



**COMUNE DI TURRI
PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA**

**AGGIORNAMENTO DEL
PIANO DI PROTEZIONE CIVILE COMUNALE**

**ALLEGATO A
- RELAZIONE GENERALE -**

Il tecnico incaricato

Dott. Geol. Antonello FRAU

Via G. Puccini, 5 – 09056 Isili (SU)

Tel. 0782802286 – cell. 3332937733

e-mail: geolanto@yahoo.it – PEC: antonellofrau@pec.epap.it

(Ordine dei Geologi della Regione Sardegna n. 291)

Il committente

COMUNE DI TURRI

Piazza Pertini n. 1 – 09020 Turri (SU)

Pec: turri.unione@legalmail.it

Tel: 078395026 – fax. 078395373

Il Sindaco

Ing. Martino Picchedda

Il Responsabile del Procedimento

Geom. Sandro Schirru

Febbraio 2023

INDICE

INTRODUZIONE	3
SIGLE ED ACRONIMI, DEFINIZIONI.....	6
INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO	11
Inquadramento topografico- amministrativo	11
Caratteri territoriali, ambientali e paesaggistici.....	14
Caratteri climatici e regime termo pluviometrico:	16
Caratteri geologici.....	18
Caratteri geomorfologici e fisiografici	19
Caratteri idrografici	24
Caratteri ambientali e paesaggistici.....	29
EDIFICI E OPERE INFRASTRUTTURALI DECRETO 21/ 10/2003.....	31
STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE.....	32
CARATTERI DEMOGRAFICI.....	33
NUCLEI URBANI E PIANIFICAZIONE	36
STRUTTURE LEGGE 12/0007 E DIGHE.....	37
STRUTTURE SANITARIE ED ASSISTENZIALI DI RIFERIMENTO ZONALE	38
STRUTTURE PUBBLICHE E PRIVATE DI TIPO PRODUTTIVO, ELEMENTI UTILI PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA	41
Strutture scolastiche, biblioteche, centri etc.....	41
strutture sanitarie e assistenziali locali	42
strutture sportive	42
strutture per la collettività – associazioni - enti.....	42
strutture e servizi di ricettività	43
Dighe e invasi.....	43
Stazioni, porti e aeroporti.....	43
strutture e aree pubbliche.....	43
luoghi di culto.....	44
insediamenti industriali strutture produttive e commerciali.....	44
agriturismo e principali fabbricati rurali sedi di aziende agricole.....	44
Beni Archeologici	45
reti e infrastrutture.....	45
Scuole (dati particolareggiati da compilare a cura della relativa funzione di supporto).....	47
Biblioteche, ludoteche	47
Impianti sportivi (dati da compilare a cura della relativa funzione di supporto)	48
Strutture ricettive	49
AREE DI EMERGENZA RIFIUTI.....	50
ATTIVITA' DI PREVENZIONE A LIVELLO COMUNALE	51
RETE RADIO REGIONALE	52
RETE UNICA DI MONITORAGGIO METEOROLOGICO E IDROPLUVIOMETRICO DELLA SARDEGNA	55
ESERCITAZIONI.....	56
AGGIORNAMENTO E REVISIONE DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE, PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI E INFORMAZIONE.....	58

INTRODUZIONE

Il presente aggiornamento del piano di Protezione Civile, coordinato dal Dott. Geol. Antonello Frau a seguito dell'incarico specifico ricevuto da parte del Comune di Turri e sviluppato con il supporto dell'Ufficio tecnico del medesimo comune, costituisce lo strumento necessario ad accrescere in tempo ordinario la consapevolezza del rischio, organizzare e porre a fattor comune le risorse umane e strumentali disponibili, "costruire" capacità e professionalità e garantire il raccordo tra diverse amministrazioni e enti, sulla base di una strategia condivisa. Il piano non è quindi solo l'insieme delle procedure operative di intervento in caso di emergenza, ma anche lo strumento attraverso cui definire l'organizzazione operativa della struttura di protezione civile per lo svolgimento delle attività di cui all'articolo 2 del Codice di cui al D. lgs. N.1 /2018.

Il Comune di Turri è già dotato di un Piano di Protezione Civile il cui ultimo aggiornamento è del Novembre 2017.

Il Piano di protezione civile è costituito, in generale, da una serie di contenuti che includono:

- L'introduzione
- L'inquadramento del territorio
- gli scenari di pericolosità e di rischio individuati ai fini della pianificazione, ossia la possibilità che possano innescarsi eventi e la previsione del danno conseguente ad un determinato evento sul territorio;
- il modello d'intervento, contenente l'organizzazione della struttura di protezione civile, gli elementi strategici e le procedure operative.

Parte dei contenuti è di fatto già incluso nel precedente atto pianificatorio all'interno degli elaborati che lo costituiscono, in modo organizzato, attraverso anche delle tavole specifiche riportanti le informazioni necessarie per avere prontamente, nel momento di crisi, tutte le indicazioni utili per coordinare gli interventi emergenziali e per il post evento. Quanto proposto con il presente aggiornamento, sostituisce integralmente i contenuti del precedente Piano in modo da avere un documento unico senza possibilità di equivoci nell'eventuale momento di attuazione del medesimo. Nel contempo parte dei contenuti del suddetto Piano saranno traslati anche nel presente aggiornamento. Il presente Piano è quindi in linea ed aggiornato con i contenuti delle norme attuali (Codice di Protezione Civile – D. Lgs. N.1 del 02 gennaio 2018) e rientra nelle funzioni attribuite ai Comuni secondo **l'art. 12** del citato Codice *"Il comune approva con deliberazione consiliare il piano di protezione civile comunale o di ambito, omissis..... la deliberazione disciplina, altresì, meccanismi e procedure per la revisione periodica e l'aggiornamento del piano, eventualmente rinviandoli ad atti del Sindaco, della Giunta o della competente struttura amministrativa, nonché le modalità di diffusione ai cittadini"*.

Il presente aggiornamento di Piano rappresenta in particolare l'insieme di tutte le attività preparatorie per fronteggiare un qualsiasi evento calamitoso, atteso nel territorio, di natura idrogeologica e fenomeni meteorologici avversi nonché di incendio boschivo e di interfaccia, ma nel contempo, parzialmente in linea (in attesa delle indicazioni specifiche di nuove linee guida della Regione Sardegna) con quanto previsto nell'ultima Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30/04/2021 *"indirizzi per la predisposizione dei piani di protezione civile ai diversi livelli territoriali"* pubblicata nella Gazzetta Ufficiale n.160 del 6 luglio 2021, anche se ancora non totalmente recepita a livello regionale. Il presente aggiornamento include infatti alcune indicazioni degli ulteriori rischi nelle more di eventuali modifiche da stabilire a livello regionale anche alla succitata Direttiva.

Secondo quanto previsto dalla Delibera della Giunta Regionale n. 67/20 del 31/12/2020 e quindi dal DPCM 30/04/2021 (nelle more del recepimento da parte della RAS) saranno quindi trattati anche se sinteticamente e in funzione dei contenuti disponibili, il rischio sismico, vulcanico, da maremoto, da deficit idrico, rischio chimico, nucleare, radiologico, tecnologico, industriale, da trasporti, ambientale e da rientro incontrollato di oggetti e detriti spaziali. In questi casi i contenuti riportati saranno generali e dovranno poi essere eventualmente aggiornati in base ai documenti che saranno prodotti a livello regionale (comprese le nuove linee guida che dovranno

essere emesse) a seguito dell'istituzione del tavolo tecnico (previsto dalla sopracitata delibera), che ricomprende le attività dei tavoli tecnici istituiti con le deliberazioni della Giunta regionale n. 57/25 del 25 novembre 2015, n. 21/7 del 6 maggio 2015 e n. 4/27 del 22 gennaio 2019, incaricato di elaborare il piano regionale di protezione civile, unico per tutte le tipologie di rischio presenti in Sardegna a partire da quelle definite dall'art. 16 del decreto legislativo 2 gennaio 2018, n. 1.

La Deliberazione della G.R. n. 39/58 del 08/10/2021 esplicita le tempistiche della RAS per l'adeguamento alla Direttiva del 2021 ed in particolare esplicita che la regione dovrà:

- predisporre entro il 30.6.2022 la parte del Piano che definisce i confini geografici e i criteri organizzativi degli ambiti territoriali ottimali, attraverso il confronto con i partecipanti al tavolo tecnico istituito con la sopra citata Delib.G.R. n. 67/20 del 31.12.2020
- predisporre entro il 31.12.2022 gli schemi di piano a livello di ambito territoriale e organizzativo ottimale attraverso il confronto con i partecipanti al tavolo tecnico istituito con la sopra citata Delib.G.R. n. 67/20 del 31.12.2020.

Considerata la vigenza della deliberazione della Giunta Regionale n. 20/10 del 12/04/2016 *"Approvazione delle linee guida per la pianificazione comunale e/o intercomunale di protezione civile"* si deve ritenere che il Piano di Protezione Civile del Comune di Turri sia al momento in linea con tali linee guida che continuano ad applicarsi sino all'approvazione del Piano Multirischio regionale attualmente in elaborazione.

Oltre a quanto sopra si evidenzia che il presente Piano nonostante la vigenza delle procedure di allertamento di cui alla Del. Reg. 53/25 del 29.12.2014, è ugualmente in linea con gli scenari regionali di riferimento previsti nel Piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi di cui alla Delibera n. 1/9 del 08/01/2019 (come integrato con la Delibera 67/20 del 31/12/2020) avente per oggetto: *"Piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi. Approvazione definitiva"*.

Il Piano tiene conto allo stato attuale anche dell'introduzione prevista dalla DGR n. 22/5 del 4.05.2018 degli ambiti territoriali di protezione civile (introdotti dalla L.R. n. 13/2018 - Uffici territoriali di protezione civile).

Il presente aggiornamento è inoltre adeguato al Piano regionale di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi. Triennio 2020-2022 – di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 22/19 del 17/06/2021 nonché dell'anno 2022 di cui alla Deliberazione del 10.06.2022 n. 18/54. Inoltre, nel presente aggiornamento si è tenuto conto degli scenari di rischio idrogeologico valutati con il P.A.I., con il P.S.F.F., il progetto IFFI, il Piano Regionale Gestione Alluvioni (ultima approvazione con Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 14 del 21/12/2021 con la quale è stato approvato il Piano di gestione del rischio di alluvioni della Sardegna per il secondo ciclo di pianificazione). Prendendo spunto dalla Carta della pericolosità di incendio messa a disposizione dalla RAS (formato shp-geoportale) ed associata al precedente Piano AIB 2017-2019, è stato rielaborato anche il rischio incendio di interfaccia correggendolo ed adattandolo in funzione delle peculiarità locali. Con il presente atto, ci si è posti l'obiettivo di attivare un meccanismo virtuoso che da un lato consenta un continuo aggiornamento delle risorse assegnate alle singole "funzioni di supporto" e dall'altro di realizzare una "banca dati federata" con le autorità locali e regionali, rispettando il principio di sussidiarietà.

Il presente aggiornamento piano sarà "caricato" sulla piattaforma del Sistema Informativo della Protezione Civile così come previsto dalla Determinazione del Direttore Generale della Protezione Civile n. 4 del 23/01/2015 che ha ufficializzato l'uso e l'attivazione della piattaforma a disposizione dei comuni, rendendola obbligatoria, per l'aggiornamento della rubrica, per il caricamento della pianificazione comunale e delle strutture facenti parte del sistema locale di protezione civile e per la gestione degli eventi.

Le tipologie di rischio riscontrate e coordinate nel Piano sono in particolare:

- Rischio incendio di interfaccia e boschivo

- Rischio idrogeologico (idraulico e di frana). In realtà con un unico termine è infatti da intendersi rischio derivante da fenomeni puntuali di dissesto quali frane, ruscellamenti in area urbana, piene e alluvioni che interessano i corsi d'acqua minori aventi un bacino sotteso alla sezione terminale inferiore a 400 Km², per i quali non è possibile effettuare una previsione dell'evoluzione degli eventi sulla base del monitoraggio strumentale dei livelli idrici. Solo a fini puramente cartografici, al fine di facilitare la lettura della cartografia prodotta e quindi rendere più leggibili i documenti, sono state comunque elaborate sia una carta per il rischio di "frana" e sia una carta per rischio "idraulico" inteso come rischio di inondazione di bacini comunque di piccola estensione.
- Rischio neve e da eventi meteorologici estremi
- Rischi vari previsti dal DPCM 30/04/2021

Il piano si articola in una parte descrittiva e in una parte grafica

Parte descrittiva:

- **All. A:** *Relazione generale (aspetti generali e descrizione del territorio);*
- **All. B:** *Relazione Tecnica sulla Valutazione dei rischi ed elaborazione degli scenari.*
- **All. C:** *Relazione di Piano riportante il sistema di protezione civile, i soggetti coinvolti*
- **All. D:** *Modello di intervento*
- **All. E:** *Elenco delle funzioni di supporto*
- **All. F:** *scenari di rischio*
- **All. G:** *norme comportamentali per il rischio incendio*
- **All. H:** *norme comportamentali per rischio idrogeologico*
- **All. I:** *Norme comportamentali rischio radiologico e nucleare*
- **All. L:** *Schema protocollo collaborazione attività di presidio, schemi delibere*
- **All. M:** *Rubrica numeri utili*

Parte grafica:

- **Tav 1** - *Carta del rischio incendio territoriale*
- **Tav. 2** - *Carta del rischio idrogeologico in ambito territoriale*
- **Tav. 3** - *Carta del rischio incendio di interfaccia*
- **Tav. 4** - *Carta del rischio idrogeologico in ambito urbano*

Si ricorda che il Piano dovrà sempre essere uno strumento flessibile e dinamico e dovrà essere aggiornato ogni qualvolta sussistano modifiche al quadro organizzativo delle risorse umane e in quello dei rischi ambientali e territoriali, specie con riferimento alla presenza di nuovi elementi a rischio, o comunque ogni qualvolta se ne presenti la necessità.

Qualora si trattasse di modifiche non sostanziali gli atti potranno essere adottati direttamente dalla Giunta Comunale o dal Sindaco.

Le funzioni di supporto indicate **nell'allegato E1 – funzioni di supporto** dovranno essere adeguatamente formate e per le stesse sarebbe opportuno organizzare corsi di formazione specifica per il personale impegnato.

L'attività di formazione dovrà essere ripetuta in occasione di ogni modifica al Piano, mentre l'informazione alla popolazione dovrà avere carattere di continuità anche ai fini della sensibilizzazione sull'adozione delle buone pratiche di protezione civile. Saranno programmate con cadenza annuale esercitazioni alle procedure di piano.

Si evidenzia che alcuni dati sensibili sono nella disponibilità delle relative funzioni di supporto e che pertanto non sono rappresentati negli elaborati del piano a soli fini di tutela della privacy. Considerato l'ambito di intervento si evidenzia che alla presente pianificazione non è stata associata alcuna tavola grafica inerente al rischio neve e ghiaccio. Si ritiene infatti che l'incidenza in caso di evento, coinvolga come il rischio meteorologico e da fenomeni avversi, l'intero territorio. Il presente Piano sarà recepito a livello urbanistico a seguito di approvazione da parte del Consiglio Comunale e produrrà effetti immediati di vincolo.

Non sono presenti sistemi di monitoraggio di protezione civile in dotazione al comune di Turri.

SIGLE ED ACRONIMI, DEFINIZIONI

AIB: Antincendio Boschivo

ANCI: Associazione Nazionale Comuni Italiani

ASL: Azienda sanitaria Locale

CCA: Centro di Coordinamento di Ambito (non ancora istituito)

CFC: Centro Funzionale Centrale presso il Dipartimento della Protezione Civile di Roma

CCS: Centro Coordinamento Soccorsi presso le prefetture

CFC: Centro Funzionale Centrale presso il Dipartimento della Protezione Civile di Roma.

CFD meteo: Centro Funzionale Decentrato – settore meteo presso il Dipartimento ARPAS Sassari

CFD idro: Centro Funzionale Decentrato – settore idro presso la Direz. Gen. Protez. Civile Cagliari

CFR: Centro Funzionale Regionale

CFS: Corpo Forestale dello Stato

CFVA: Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale

CLE: Condizione Limite per L'Emergenza

CNVVF: Corpo nazionale dei Vigili del Fuoco

CO: Comitato Operativo

COAU: Centro Operativo Aereo Unificato

COC: Centro Operativo Comunale presso il Comune

COI: Centro Operativo Intercomunale presso Unione Comuni, Comunità Montana

COM: Centro Operativo Misto (può essere istituito dal prefetto)

CON: Centro Operativo dei Vigili del Fuoco

COR: Comitato Operativo Regionale

COV: Centro Operativo per la Viabilità

CPX: Command Post exercise

CROSS: Centrale Remota Operativa per il Soccorso Sanitario

DBX: Discussion Base Exercise

DiComaC: Direzione di Comando e Controllo

DGPC: Direzione Generale della protezione Civile con sede a Cagliari

DOS: Direttore Operazione di Spegnimento

DPC: Dipartimento della Protezione Civile

ENAC: Ente Nazionale per l'Aviazione Civile

FSX: Full Scale Exercise

FX: Field Exercise

ISTAT: Istituto Nazionale di Statistica

MiC: Ministero della Cultura

MISE: Ministero per lo Sviluppo Economico

NTN: Nucleo Tecnico Nazionale

OGC: Open Geospatial Consortium

PAI: Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico

PCA: Posto di Comando Avanzato per gli incendi di interfaccia

PED: Piano di Emergenza Diga

PEE: Piano di Emergenza Esterna

PGRA: Piano per la Gestione del Rischio Alluvioni

PON: Programma Operativo Nazionale

P.S.F.F.: Piano Stralcio delle Fasce Fluviali

RRR: Rete Radio Regionale

RSR: Referente Sanitario Regionale

SIAM: Sistema di Allertamento Nazionale per i Maremoti

SIPC: Sistema Informativo di Protezione Civile (Zerogis)

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

SOPI: Sala Operativa Provinciale Integrata

SORI: Sala Operativa Regionale Integrata presso la Direzione Generale della Protezione Civile (CA) Struttura operativa regionale dedicata alla gestione integrata multirischio, nella quale sono messe a sistema tutte le funzioni di supporto necessarie alla gestione e superamento dell'emergenza, con una organizzazione generale e condivisa dei soccorsi a livello regionale da parte di tutte le componenti regionali e statali del sistema di protezione civile

SOUP: Sala Operativa Unificata Permanente presso la DGPC (CA). 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 C.F.V.A. 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

SSI: Sala Situazione Italia

SVEI: Scheda per la Valutazione delle Esigenze Immediate

TTX: Table Top Exercise

UCCN: Unità di Crisi per il Coordinamento Nazionale

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

UTG: Prefettura- Ufficio Territoriale di Governo

UTPC: Uffici Territoriali della Protezione Civile (articolazioni della Direz. Generale della Protez. Civile)

ZAE: Zona di Atterraggio in Emergenza

Aree e centri di assistenza: le prime si riferiscono a aree campali che consentono in breve tempo di offrire i servizi di assistenza attraverso il montaggio e l'installazione di tende, cucine da campo, moduli bagno e docce con le necessarie forniture dei servizi essenziali; i secondi sono strutture coperte pubbliche e/o private (ad esempio scuole, padiglioni fieristici, palestre, strutture militari), rese ricettive temporaneamente per l'assistenza a seguito dell'evacuazione. Le aree e i centri di assistenza sono attrezzati, in emergenza, con i materiali provenienti dai poli logistici/magazzini del Comune e/o da quelli gestiti dalle Province/Città metropolitane, dalle Regioni o dell'ambito secondo l'organizzazione logistica del sistema di protezione civile locale e regionale. Anche a livello comunale, altre strutture in grado di garantire una rapida sistemazione sono quelle ricettive che è opportuno siano censite nel periodo ordinario. In fase di pianificazione è utile la stipula di convenzioni con i gestori di dette strutture, per un pronto utilizzo in caso di emergenza

aree di attesa: luoghi di primo ritrovo in sicurezza per la popolazione; possono essere piazze, parcheggi e spazi urbani all'aperto da utilizzare temporaneamente in caso di evento

Aree di ammassamento soccorritori e risorse: luoghi di raccolta di operatori, mezzi e materiali necessari alle attività di soccorso nel territorio comunale. È opportuno, ove possibile, che tali aree siano prossime a strutture coperte, che possano ospitare i soccorritori e le attrezzature, e ad importanti snodi stradali. In caso di emergenze che richiedano l'impiego di ingenti risorse, tali aree svolgono una funzione di sosta temporanea nelle more dell'individuazione delle zone di intervento assegnate.

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 Condizioni meteorologiche avverse: Documento emesso dal Centro Funzionale Decentrato in cui sono indicati l'intensità e la durata di fenomeni meteorologici significativi attesi sul territorio regionale, come le precipitazioni a carattere di rovescio o temporale e/o la precipitazione nevosa, forti venti, mareggiate lungo le coste. Sono riportati i fenomeni di ghiaccio e nebbie.

Bollettino e avviso di criticità per rischio idrogeologico: indica il livello di criticità, previsto nelle sette zone di allerta regionale, sulla base delle precipitazioni e fenomeni temporaleschi previsti. La scala delle criticità si articola su 4 livelli che definiscono uno scenario di evento che si può verificare, cui associare una fase operativa da attivare in relazione a ciascun livello di allerta espresso. 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.

Bollettino: Documento emesso quotidianamente dal Centro Funzionale Decentrato, in cui è rappresentata una previsione degli eventi attesi, sia in termini di fenomeni meteorologici che in termini di valutazione dei possibili conseguenti effetti al suolo. La previsione è da intendersi in senso probabilistico, associata a livelli di incertezza significativa e che permane per alcune tipologie di fenomeni, ad es. Temporali.

Bollettino di previsione di pericolo di incendio: è pubblicato giornalmente, ordinariamente dal 1° giugno al 31 ottobre; è espresso su 26 zone di rischio ed è distinto in quattro livelli di pericolosità: bassa, media, alta ed estrema.

Cancello: (Punti di controllo del traffico): Punti obbligati di passaggio per ogni mezzo di soccorso, per la verifica dell'equipaggiamento e l'assegnazione della zona di operazione nonché per impedimento al transito nelle zone di rischio. Sono presidiati da uomini delle forze di Polizia (Municipale o dello Stato) in collegamento con le Centrali Operative 118 o le strutture di coordinamento della Protezione Civile attivate localmente (CCS, COM, COC).

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

- a) emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che possono essere fronteggiati mediante interventi attuabili, dai singoli enti e amministrazioni competenti in via ordinaria;
- b) emergenze connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che per loro natura o estensione comportano l'intervento coordinato di più enti o amministrazioni e debbono essere fronteggiati con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo, disciplinati dalle Regioni e dalle Province autonome di Trento e di Bolzano nell'esercizio della rispettiva potestà legislativa;
- c) emergenze di rilievo nazionale connesse con eventi calamitosi di origine naturale o derivanti dall'attività dell'uomo che in ragione della loro intensità o estensione debbono, con immediatezza d'intervento, essere fronteggiate con mezzi e poteri straordinari da impiegare durante limitati e predefiniti periodi di tempo ai sensi dell'articolo 24) del Codice di Protezione Civile.

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.

Fase operativa: sintesi delle azioni da mettere in campo da parte di ciascun soggetto, secondo i diversi livelli di competenza, anche in virtù di quanto previsto negli atti di pianificazione di riferimento. Le fasi operative sono: ATTENZIONE – PREALLARME – ALLARME.

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

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) può assumere conseguentemente alla realizzazione di uno stato meteorologico favorevole all'insorgenza del rischio. Al raggiungimento di un livello di criticità idrogeologica per evento previsto corrisponde in maniera biunivoca uno specifico livello di allerta, a cui è associato un codice colore: GIALLO (criticità ordinaria), ARANCIONE (criticità moderata) e ROSSO (criticità elevata). In caso di "Assenza di fenomeni significativi prevedibili" il codice colore è quello VERDE.

Livelli di criticità: Scala articolata su 4 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 Assenza di fenomeni prevedibili, ordinaria, moderata ed elevata.

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.

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.

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, in via generale) nell'equazione: $R = P \times V \times E$

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

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

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

Sussidiarietà: 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.

Zone di allerta: ambito territoriale ottimale caratterizzato da una risposta meteo-idrologica omogenea in occasione dell'insorgenza della tipologia di rischio idraulico e idrogeologico. Una prima

suddivisione del territorio nazionale in “zone di allerta”, nonché la definizione dei relativi sistemi di soglie per il rischio idrogeologico e idraulico, è stata predisposta dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile (DPC) secondo le metodologie sviluppate nell'ambito della convenzione con l'ARPA Piemonte n. 391 del 19 dicembre 2001. In tale studio, la Regione Sardegna è stata suddivisa in 7 zone di allerta significativamente omogenee, per tipologia e severità degli eventi attesi, meteorologici e idrologici intensi, e dei relativi effetti al suolo.

Zone di vigilanza meteo: aree su cui è possibile fare una previsione quantitativa attendibile dei diversi fenomeni meteorologici a fini di protezione civile, individuate secondo criteri diversi, come l'omogeneità da un punto di vista climatico e i confini delle zone di allertamento. Il CFC ha suddiviso la Sardegna in 5 zone di vigilanza meteorologica individuate dai numeri **60, 61, 62, 63 e 64**.

INQUADRAMENTO DEL TERRITORIO

Inquadramento topografico- amministrativo

L'area in esame, che comprende l'intero territorio di Turri, comune della Provincia del Sud Sardegna, è localizzata nella Sardegna centro-meridionale e secondo la toponomastica regionale nella Marmilla. Il territorio comunale ha una superficie di circa 9.69 Km² (dato shp) e confina a Nord con i territori di Baradili, Genuri e Setzu, a Sud con i territori di Tuili, Ussaramanna e Pauli Arbarei, a Ovest con il territorio di Baressa, ad Est con il territorio di Tuili.

Essa è individuabile nella Carta Topografica d'Italia in scala 1:25.000 nel Foglio 539 sez. I e sez. II (serie 25, edizione 1 IGMI), e nella Carta Tecnica Regionale Numerica in scala 1:10.000 Sezioni 539070 (Baressa), 539080 (Tuili), 539110 (Ussaramanna), 539120 (Pauli Arbarei)

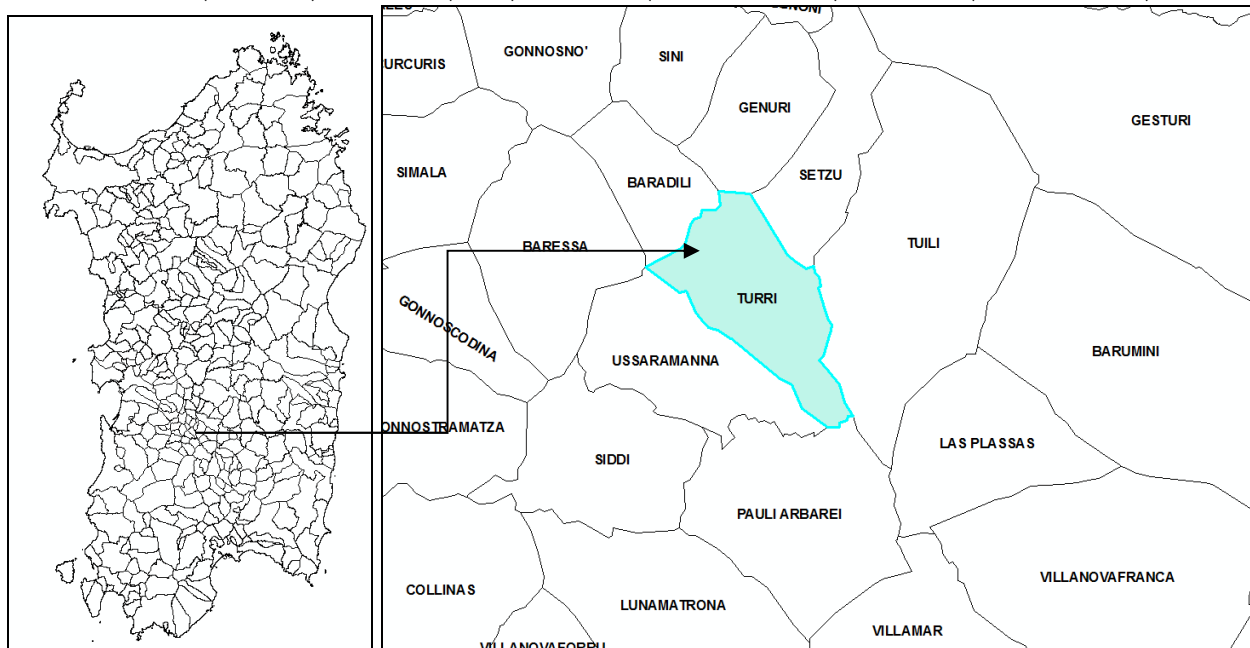


Figura 1: inquadramento generale dell'area

Di seguito lo schema della viabilità relazionata al comune, con indicazione dell'estensione (lunghezza) della viabilità di competenza all'interno del territorio comunale.

Nel proseguo si riporta unicamente su ortofoto e su base comunale uno schema complessivo della rete comunale (compresa la rete urbana, provinciale e Statale) che consente di valutare, in prima analisi, lo sviluppo della stessa in relazione all'estensione del territorio e quindi una misura della capillarità dell'infrastruttura e conseguentemente della facilità di intervento e controllo/monitoraggio/gestione/manutenzione del territorio.

Sono inclusi anche i tipi di viabilità detti "secondari", di massima non interessata da sovrastrutture ed opere stradali, il tipo di trasporto che vi si sviluppa può essere relativo a mezzi ordinari, più spesso è interessato da mezzi speciali o trasporto animale o mobilità pedonale e ciclabile.

Comune	Estensione Km ^q	Lunghezza viabilità (Km)	L/S (Km/Kmq)
Turri	9.69	91.06	9.39

I dati significativi studiano individuano una densità medio - alta della rete viaria che di fatto permette comunque un agevole accesso a gran parte delle aree del territorio.

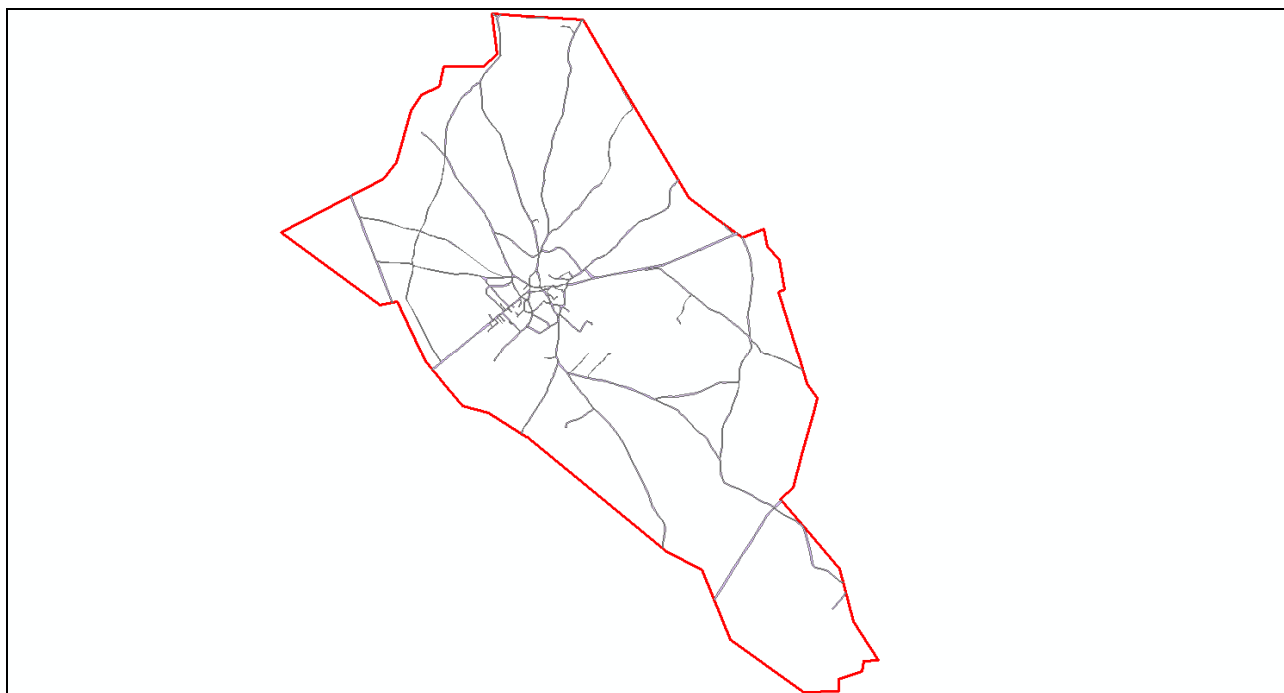


Figura 2: sviluppo della viabilità nel territorio del Comune di Turri

INQUADRAMENTO GENERALE	
Comune	Turri
Codice Istat	111092
Provincia	Sud Sardegna
Regione	Sardegna
Prefettura/ Utg	Ufficio Territoriale del Governo di Cagliari
Ufficio territoriale di Prot. Civile	Villacidro
Unione Comuni	Unione Comuni Marmilla
Sindaco	Picchedda Martino
Municipio	Sede Municipale Piazza Sandro Pertini 1, 09020 Turri SU Tel/fax 0783-95026/0783-95373 E-mail/PEC: utcomunediturri@tiscali.it protocollo.turri@pec.comunas.it
Estensione Territoriale	Kmq 9.69
Quota centro urbano	164 metri (media)
Quota Minima Territorio	150 metri
Quota Massima territorio	258 metri
Comuni Confinanti	Baradili, Genuri, Setzu, Tuili, Ussaramanna, Pauli Arbarei, Baressa,
Zona di vigilanza meteorologica	62
Codice zona rischio idraulico/idrogeologico	Sard-C
Zona di allerta rischio idraulico/idrogeologico	Montevecchio - Pischilappiu
Codice Zona Previsione pericolo incendi	L
Autorità di Bacino	Sardegna. Via Mameli, 88 - Tel. 070/6066671

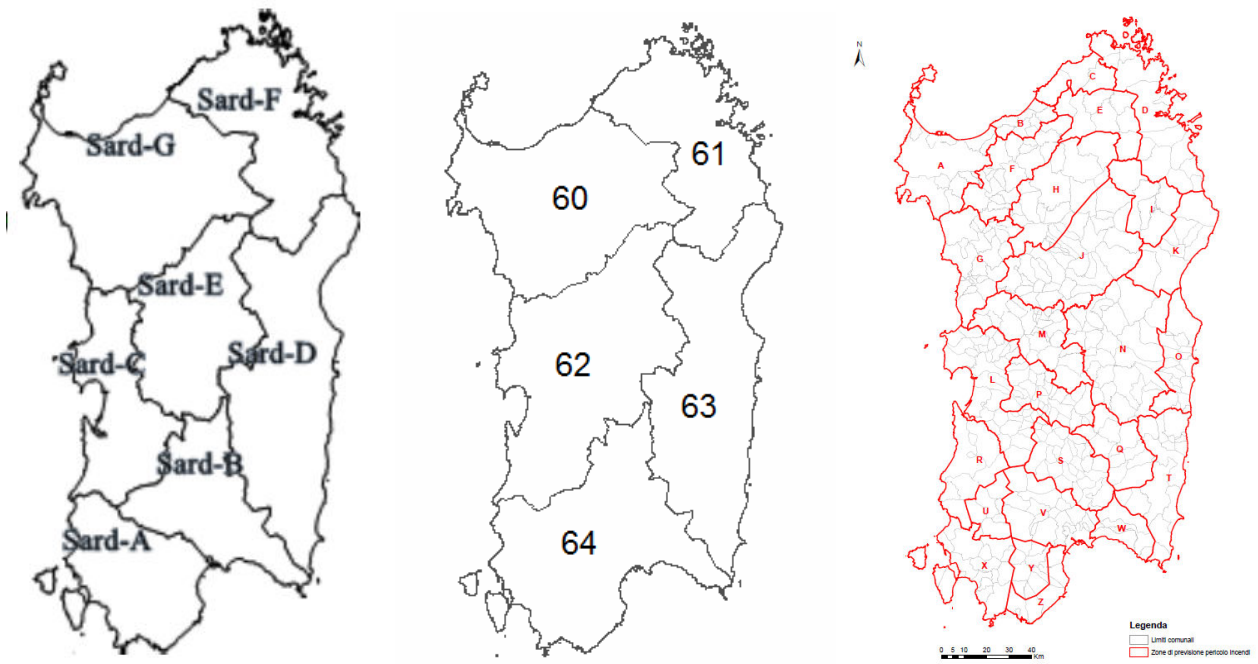


Figura 3: zone di allerta rischio idrogeologico, vigilanza meteorologica, zona pericolo incendio

Caratteri territoriali, ambientali e paesaggistici

Il territorio di Turri non comprende al suo interno aree riconosciute ai sensi della direttiva Habitat. Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La Rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione dell'avifauna selvatica.

La Rete Natura 2000 in Sardegna attualmente è formata da 31 siti di tipo "A" Zone di Protezione Speciale, 87 siti di tipo "B" Siti di Importanza Comunitaria (circa il 20 % della superficie regionale), 56 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione con Decreto Ministeriale del 7 aprile 2017, e 6 siti di tipo "C" nei quali i SIC/ZSC coincidono completamente con le ZPS; con Decreto Ministeriale del 8 agosto 2019 sono state designate altre 23 Zone Speciali di Conservazione e altri 2 siti di tipo "C". Nel territorio di Turri non si rileva quindi la presenza di siti vincolati ai sensi di tale direttiva.

Non si rilevano al suo interno aree affidate in Gestione Speciale a FO.RE.S.T.A.S.,

Dall'esame dei dati ambientali individuati sul portale cartografico regionale, non sono stati rinvenuti particolari altri vincoli fatta eccezione per i vincoli paesaggistici ope legis previsti dal T.U. 42/04 artt. 142 (come ad esempio i corsi d'acqua iscritti nell'elenco delle acque pubbliche) e 143. Nell'ambito degli studi sull'uso del suolo del presente aggiornamento del Piano di Protezione Civile, specie ai fini della definizione del rischio incendio, è stato definito un sistema di categorie miste in grado di comprendere le più comuni formazioni caratterizzate da aspetti di tipo fisionomico e, in minor misura, geobotanico. Le categorie generali di copertura vegetale individuate sono afferenti alle principali fisionomie della vegetazione (bosco, boscaglia, macchia, gariga, ecc.), specificate in termini di vegetazione climatofila (leccete, sugherete, querceti caducifogli, ecc.), edafoxerofila (oleastreti, ecc) ed edafoigrofila (saliceti, ecc). In pratica, ai fini della conoscenza ambientale finalizzata anche allo sviluppo degli incendi, si individuano preliminarmente le formazioni forestali naturali e seminaturali e i sistemi vegetazionali che presentano un ciclo di sviluppo naturale o selvicolturale. Dal punto di vista fisionomico, nella definizione di "**bosco**" (climatofilo, edafoxerofilo e edafoigrofilo) è implicita la dominanza di alberi, con copertura continua o interrotta che oltre alla potenzialità di sviluppo longitudinale degli stadi giovanili, presentano altezza minima delle piante generalmente superiore a 5-6 m., e sono caratterizzati anche dalla presenza di un dinamismo evolutivo della vegetazione. Un aspetto importante è anche il tipo di utilizzazione antropica del bosco il quale porta a differenti forme di governo e di modelli strutturali dei boschi (fustaia, ceduo, ceduo composto, ecc.). La "**boscaglia**" è invece da intendersi come un sistema vegetazionale formato prevalentemente da alberelli a chioma ampia e leggera, generalmente non sottoposto a utilizzazione o ceduazione, con tipo di vegetazione medio-alta (3-5 m.) e densità variabile. Si tratta spesso di formazioni di tipo "primario", con notevole valore naturalistico, la cui presenza è determinata più dai fattori ambientali che da quelli antropici. Per contro, la vegetazione preforestale, le macchie e gli arbusteti comprendono quelle cenosi "secondarie" più o meno condizionate dalle attività antropiche dirette e indirette (quindi esterne al dinamismo naturale) e costituiscono generalmente le fasi di degradazione più o meno irreversibile della vegetazione climatofila, edafoxerofila ed edafoigrofila. In senso fisionomico, quando si utilizza il termine "**macchia**", si definisce un tipo di vegetazione denso e intricato, difficile da percorrere anche per la frequenza di specie spinose. E' costituita prevalentemente da arbusti, ma anche da riscoppi vegetativi di alberi e alberelli. La macchia in genere non presenta un grande sviluppo in altezza, ma l'elevata variabilità di questa, entro certi limiti, permette di distinguere la macchia in diverse tipologie fisionomiche (macchia alta, media, bassa, ecc.). Spesso il termine macchia è impropriamente utilizzato per l'intera vegetazione sclerofilica sempreverde ("macchia mediterranea") e quindi anche per talune formazioni boschive. Assume importanza

distinguere la vegetazione pre-forestale dal bosco ceduo, essendo quest'ultimo un tipo di trattamento selvicolturale di una specie di interesse forestale (es. leccio), ma anche le macchie secondarie dalle boscaglie primarie precedentemente citate. La “**gariga**”, in termini fisionomici, definisce invece un tipo di vegetazione bassa e discontinua, con copertura totale generalmente medio-bassa per la presenza di roccia affiorante, caratterizzata dalla presenza di piccoli arbusti e suffrutici. Le formazioni erbacee (perenni o annuali) costituiscono cenosi sia prative che pascolive, generalmente chiuse e con copertura alta. Nel territorio di Turri, dalla sovrapposizione del file shp regionale “bosco”, si ha una limitata estensione dell’area boschiva riconducibile esclusivamente a piantagioni per un totale di 5.0 ettari di territorio. Di seguito l’indicazione delle superfici delle aree a differenti usi del suolo. I dati sottoriportati sono stati dedotti dal file “shp Uso del suolo 2008” in cui l’unità minima di rilievo è di 1 ettaro; a tal fine sono state effettuate anche verifiche con sovrapposizione del tematismo e ortofoto aggiornate al fine di verificare eventuali variazioni significative. In ogni caso, all’interno dei raggruppamenti per uso, sono presenti anche piccoli appezzamenti destinati in particolare ad usi diversi. Nelle figure successive è riportata una descrizione cartografica, fuori scala, dell’uso reale del suolo con una sintesi dei principali codici.

DENOMINAZIONE	CODICE	AREA (ha)
Vigneti	221	1.86
Oliveti	223	74.89
sistemi culturali e particellari complessi	242	24.51
aree prev. occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali importanti	243	0.14
aree agroforestali	244	6.25
aree a pascolo naturale	321	18.86
Aree ricreative e sportive	1421	1.39
Tessuto residenziale compatto e denso	1111	2.63
tessuto residenziale rado	1112	20.38
fabbricati rurali	1122	5.34
aree ricreative e sportive	1421	1.39
seminativi in aree non irrigue	2111	780.85
prati artificiali	2112	13.57
Colture temporanee associate all’olivo	2411	12.23
Pioppeti, saliceti, eucalitteti ecc. anche in formazioni miste	31121	5.09
Bacini artificiali	5122	0.0015
	Totale complessivo	969.38

Figura 4: superfici dell’uso del suolo

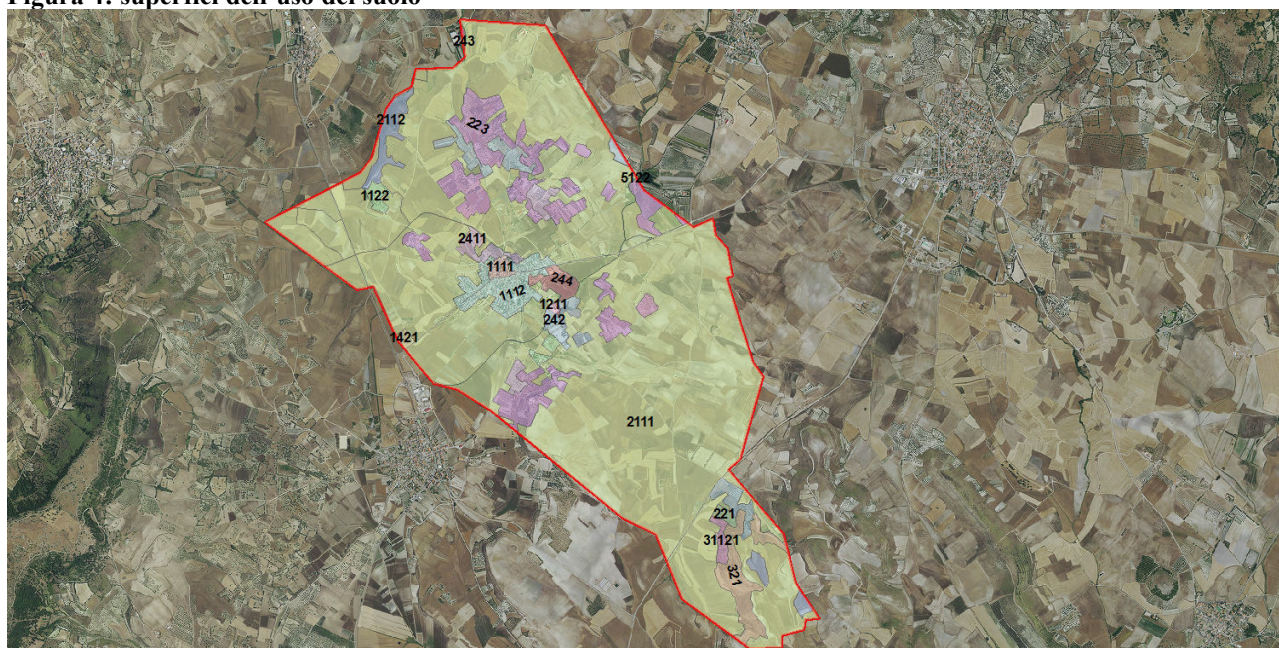


Figura 5: ortofoto con indicazione dell'uso del suolo

Caratteri climatici e regime termo pluviometrico:

L'analisi delle condizioni pluviometriche è stata eseguita utilizzando i dati rilevati dal SISS nella stazione pluviometrica di Baradili che per le sue condizioni di esposizione è quella che si ritiene maggiormente rappresentativa per il territorio in esame.

Denominazione Stazione	Precipitazione media annuale (mm)	Precipitazione media mensile max	Precipitazione media mensile min	anni osservazione
Baradili	721.2	114.1 (dicembre)	6.2 (luglio)	70

Per lo studio delle condizioni termiche della zona sono stati utilizzati i dati relativi alla temperatura media mensile rapportata a soli quattro anni di osservazione per la stazione di Lunamatrona (Non si rilevano altre serie utili nelle immediate vicinanze).

Il massimo valore della temperatura media si registra nei mesi di Luglio e Agosto; il minimo valore della temperatura media a Gennaio.

Per la determinazione dei valori di precipitazione di breve durata, riferiti alla pioggia critica lorda, per il settore in questione si utilizzano le curve di possibilità pluviometrica nella forma:

$$h = h_1 \cdot T_p^{(A+B \cdot u)}$$

essendo h_1 l'altezza di pioggia di durata unitaria data dalla relazione:

$$\log h_1 = C + D \cdot u$$

ove T_p , coincidente con il tempo di corrivazione del bacino, è espresso in ore, u è il frattile della distribuzione normale corrispondente alla probabilità di non superamento ed i quattro parametri che vi compaiono dipendono dal gruppo pluviometrico cui si riferiscono.

Il settore in questione ricade in prevalenza all'interno del primo gruppo omogeneo, secondo gli studi di regionalizzazione delle curve di possibilità pluviometrica di Piga – Liguori (che nel 1985 rielaborarono quelle già stabilite nel 1969 da Cao, Puddu, Pazzaglia).

Oppure, con riferimento alle sottozone più recenti stabilite a livello regionale dal P.A.I. in relazione alle piogge brevi ed intense si osserva che l'area ricade nella sottozona n. 2 i cui parametri della curva di possibilità climatica sono riportati nella figura successiva.

SZO	Durata ≤ 1 ora	Durata > 1 ora
Sottozona 1	$a=0.46420+1.0376 \cdot \text{Log}(T)$	$a=0.46420+1.0376 \cdot \text{Log}(T)$
	$n=-0.18488+0.22960 \cdot \text{Log}(T)-3.3216 \cdot 10^{-2} \cdot \text{Log}^2(T)$	$n=-1.0469 \cdot 10^{-2}-7.8505 \cdot 10^{-3} \cdot \text{Log}(T)$
Sottozona 2	$a=0.43797+1.0890 \cdot \text{Log}(T)$	$a=0.43797+1.0890 \cdot \text{Log}(T)$
	$n=-0.18722+0.24862 \cdot \text{Log}(T)-3.36305 \cdot 10^{-2} \cdot \text{Log}^2(T)$	$n=-6.3887 \cdot 10^{-3}-4.5420 \cdot 10^{-3} \cdot \text{Log}(T)$
Sottozona 3	$a=0.40926+1.1441 \cdot \text{Log}(T)$	$a=0.40926+1.1441 \cdot \text{Log}(T)$
	$n=-0.19060+0.264438 \cdot \text{Log}(T)-3.8969 \cdot 10^{-2} \cdot \text{Log}^2(T)$	$n=1.4929 \cdot 10^{-2}+7.1973 \cdot 10^{-3} \cdot \text{Log}(T)$

Figura 6: parametri della curva di possibilità climatica

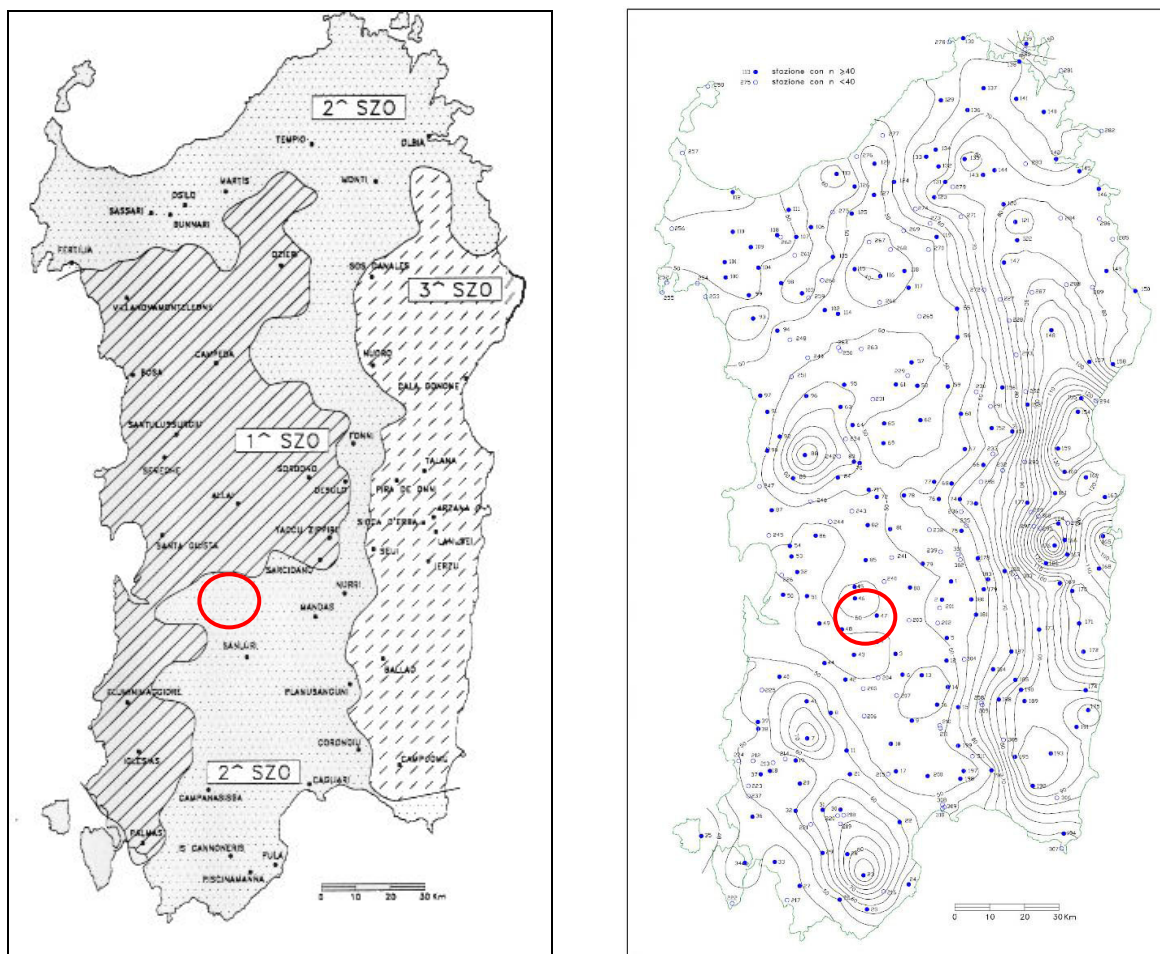


Figura 7: sottozona per piogge brevi ed intense e distribuzione spaziale dell'altezza di pioggia giornaliera

Per ciò che concerne la pressione del vento si osserva che l'area è inserita nella zona 6; eventuali verifiche dell'azione del vento sulle strutture dovranno essere eseguite determinando, oltre alla pressione cinetica di riferimento, il coefficiente di esposizione, coefficiente di forma e coefficiente dinamico.

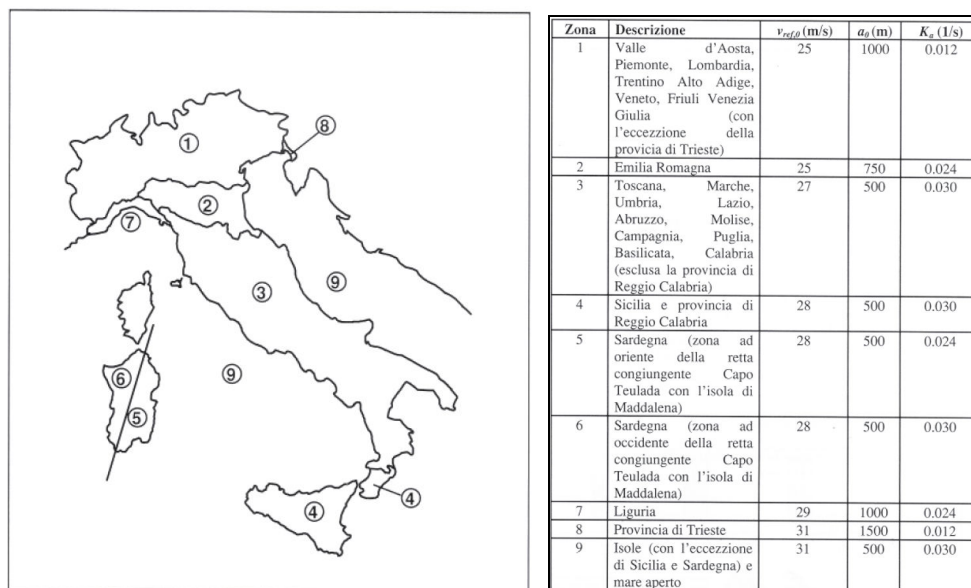


Figura 8: parametri di riferimento per il calcolo della pressione del vento

Pur tuttavia si evidenzia che comunemente ad altri settori della Sardegna i venti per il territorio di Turri sono piuttosto regolari e sono legati alla circolazione troposferica del mediterraneo con prevalenza dei venti da NW e subordinatamente da SE. Il Dipartimento di Fisica dell'Università di

Genova, nell'ambito di Studi generali finalizzati a verificare la velocità media annua del vento in Sardegna, ad una quota di 50 metri sul livello del terreno, classifica la zona in questione come soggetta ad una velocità media annua max di 4-5 m/s Si riporta di seguito lo stralcio di tale mappa sebbene l'altezza considerata non sia quella del suolo.

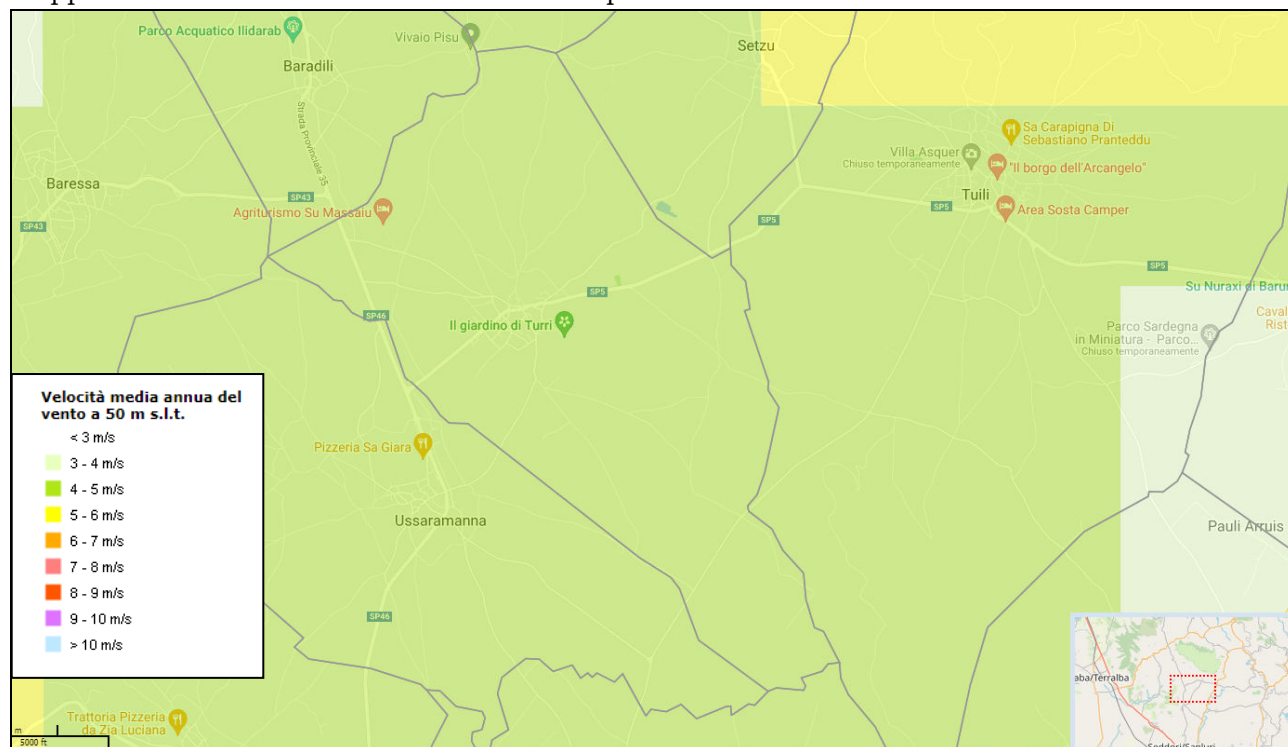


Figura 9: mappa della ventosità a 50 m. di altitudine

Caratteri geologici

Ai fini della valutazione dell'assetto geologico è stata eseguita una verifica diretta atta a verificare le basi geologiche già conosciute, quale la cartografia shp regionale. La definizione dei diversi tematismi è basata su criteri di distinzione litologica, differenziando cioè unità dotate di caratteristiche litologiche, petrografiche e/o mineralogiche, sedimentologiche ecc. riconoscibili sul terreno e distinguibili da quelle adiacenti. Sono stati poi distinti i limiti tra Unità litologiche e terreni di copertura significativi, le faglie, le strutture principali. Questo elaborato costituisce la base informativa, assieme alla carta dell'uso reale del suolo e a quella dell'acclività, per la definizione della carta dell'instabilità potenziale dei versanti. Dall'esame e rilievo si osserva che l'ossatura geologica del territorio è rappresentata dalle litologie sedimentarie oligomioceniche; infatti la successione geologico-stratigrafica riscontrabile nel settore in esame è quella tipica dell'alta Marmilla ed è caratterizzata dalla presenza di un potente complesso marnoso-arenaceo-conglomeratico e argilloso – siltoso, che nella letteratura geologica assume il nome di “*Formazione della Marmilla*”. La geologia del territorio comunale è quindi nel complesso abbastanza semplice sia per i rapporti litologici e stratigrafici tra le varie formazioni, sia per le diverse vicende tettoniche avvenute nel territorio. Alla composizione geolitologica e stratigrafica o partecipano infatti i litotipi appartenenti al miocene e ai depositi quaternari. La definizione dei diversi tematismi geolitologici è basata su criteri di distinzione litologica, differenziando cioè unità dotate di caratteristiche litologiche, petrografiche e/o mineralogiche, sedimentologiche ecc. riconoscibili sul terreno e distinguibili da quelle adiacenti. Sono stati poi distinti i limiti tra Unità litologiche e terreni di copertura significativi, le faglie, le strutture principali. Nello specifico la successione geologica dall'alto verso il basso è rappresentata dalla sequenza delle seguenti formazioni:

- Depositi alluvionali terrazzati. Olocene – sigla bn
- Coltri eluvio-colluviali. Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli più o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. Olocene – sigla b2

- FORMAZIONE DELLA MARMILLA. Marne siltose alternate a livelli arenacei da mediamente grossolani a fini, talvolta con materiale vulcanico rimaneggiato. AQUITANIANO - BURDIGALIANO INF. Sigla RML

Di seguito lo stralcio della cartografia geologica ufficiale e le sigle di riferimento.

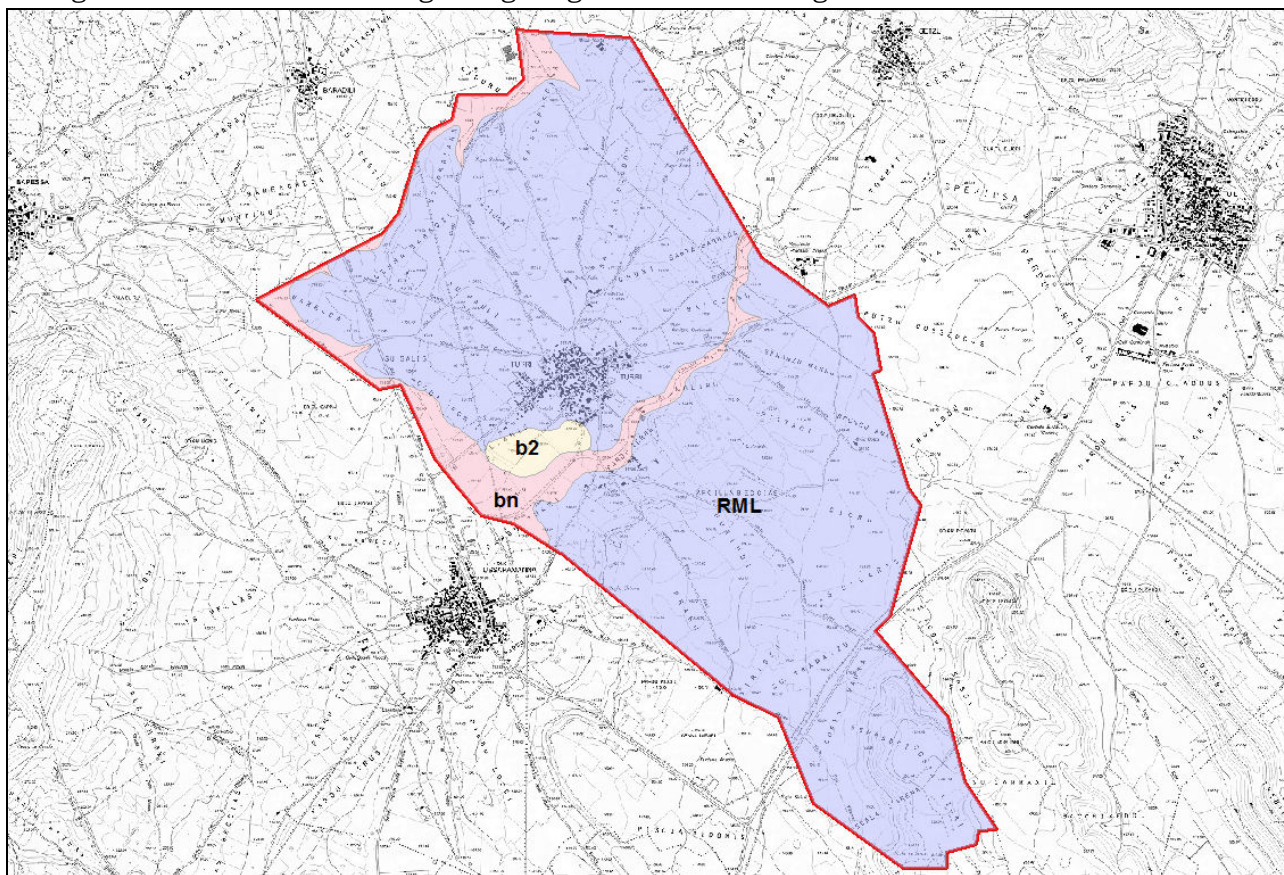


Figura 10: rappresentazione della distribuzione delle formazioni geologiche su CTRN

Caratteri geomorfologici e fisiografici

L'evoluzione geomorfologica del comparto è il risultato della combinazione dei processi di natura endogena ed esogena e come tale è quindi influenzata dalla struttura geologica, intesa, sia come caratteristiche mineralogico-petrografiche delle rocce, sia come giacitura e diversa competenza in relazione alla resistenza che esse oppongono agli agenti di modellamento. La morfologia ricalca pertanto fedelmente la distribuzione areale e i caratteri giacaturali della formazione geologica predominante costituita dal potente complesso marnoso-arenaceo e siltoso del Miocene.

Il sistema territoriale, caratterizzato dagli affioramenti clastici (arenarie, marne-arenacee, marne siltose, arenarie conglomeratiche etc.) della Formazione della Marmilla presenta rilievi generalmente ondulati, con versanti poco acclivi e depressioni vallive appena accennate da vallecole prevalentemente a fondo concavo in cui l'azione incisiva delle acque incanalate è compensata dalla deposizione dei colluvi provenienti dalla disgregazione degli interfluvii operata dalle acque di ruscellamento. L'inclinazione seppur modesta del rilievo, la presenza di strati alternativamente duri e teneri e i fenomeni di erosione differenziale che agiscono sugli stessi, determinano la tipica conformazione morfologico-strutturale a *cuestas* con affioramento dei banchi rocciosi più resistenti laddove gli stessi si presentano a reggipoggio. In corrispondenza dei banchi più teneri i fenomeni erosivi, prevalentemente gravitativi e quelli dovuti al ruscellamento superficiale determinano, invece, un addolcimento dei versanti e un conseguente arrotondamento delle forme che si assestano con pendii meno inclinati. Gran parte del territorio si presenta pressochè pianeggiante, con altezze medie di circa 180 m. s.l.m. mentre nelle aree circostanti localmente si osservano deboli rilievi i cui versanti, in genere a gradinata con testate di erosione

regressiva, generalmente poco acclivi e con forme dolci e ondulate, sono caratterizzati da quote relative tra sommità e fondovalle piuttosto modeste indicando uno stadio di maturità del rilievo.

I processi geomorfologici agenti nel settore sono limitati a fenomeni di ruscellamento diffuso e ristagno idrico. La bonifica del Rio di Baressa (Rio di Santa Barbara a monte) è comunque l'unico elemento significativo antropico di modifica dei caratteri geomorfologici.

Si ha quindi una prevalenza di erosioni differenziali della serie, con acclività nel complesso medie in prossimità dei fianchi collinari.

L'acclività del territorio è nel complesso medio bassa fatta eccezione per le testate di bancata di strato localizzate a sud dell'abitato.

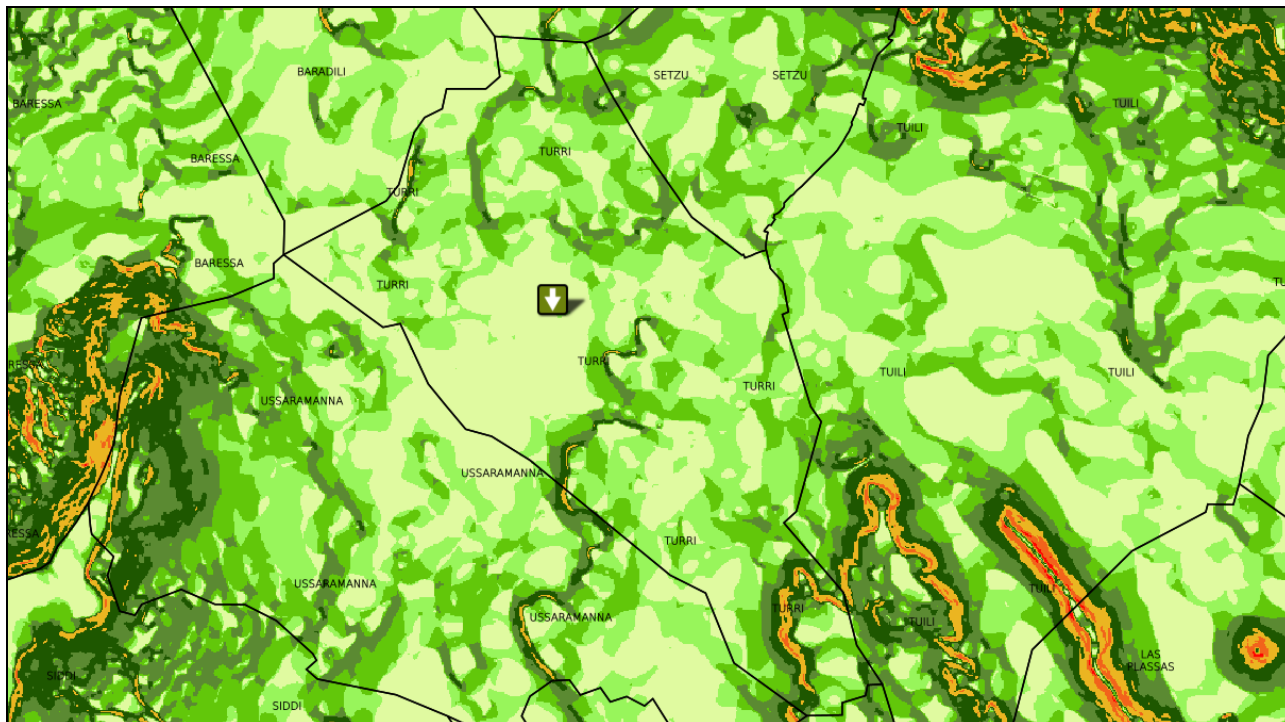


Figura 11: rappresentazione schematica dell'acclività

A livello ufficiale dalla perimetrazione del P.A.I. considerando la recente pubblicazione della deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 del 27/12/2022 (Schema di attività finalizzate all'adozione preliminare della variante generale del Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) – parte frane, relativa allo studio di dettaglio e approfondimento del quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio da frana nei SUB BACINI 1 (SULCIS), 2 (TIRSO), 4 (LISCIA), 5 (POSADA-CEDRINO), 6 (SUD-ORIENTALE), 7 (FLUMENDOSA – CAMPIDANO- CIXERRI), approvazione cronoprogramma, sono segnalate limitate aree di instabilità per effetto della morfologia e dei suoi processi che evidenziano comunque possibilità di distacco di limitate porzioni rocciose nelle aree maggiormente acclivi del territorio. Si rimanda all'allegato B per i dettagli riguardanti gli studi PAI.

I fenomeni di disequilibrio geomorfologico possono interessare prevalentemente sia le litologie rocciose arenaceo marnose fessurate e sia le coperture detritiche e lo strato di alterazione presente sui versanti naturali più acclivi, in cui il substrato è costituito dalle litologie citate che tendono spesso ad argillificarsi. I fenomeni gravitativi di massa risultano potenzialmente attivabili soprattutto nei sistemi di versante ad elevata acclività che nel complesso sono particolarmente scarsi. Sono riconoscibili essenzialmente le seguenti tipologie cinematiche:

- Fenomeni di distacco di piccoli elementi rocciosi provenienti dai livelli arenacei e calcarenitici presenti nelle formazioni sedimentarie, innescati dai fenomeni di erosione selettiva delle alternanze delle formazioni mioceniche, con meccanismi di rottura lungo superfici strutturali (giunti primari e secondari).
- Limitati fenomeni di colate detritico-fangose lungo versanti ad alta acclività e incisioni in corrispondenza delle formazioni marnose alterate ed argillificate su superfici acclivi o ancora su coperture detritiche e colluvi o scarpate stradali.

Tra i processi spontanei che innescano i movimenti citati, gli afflussi meteorici rappresentano cause innescanti importanti, in quanto, all'aumentare delle condizioni di umidità lungo i piani di discontinuità corrisponde un progressivo peggioramento delle qualità geomeccaniche dei giunti connesso con la diminuzione dell'attrito interno e un aumento delle forze destabilizzanti relativa alla pressione idraulica sulle pareti dei giunti. Sono invece maggiormente diffusi i fenomeni legati all'attività delle acque superficiali ed in particolare alle inondazioni così come sarà meglio mostrato nell'allegato B che evidenzierà le aree inondabili a seguito dell'esecuzione degli studi comunali sull'assetto idrogeologico.

Con riferimento ai fenomeni pregressi di dissesto idrogeologico, l'analisi si è svolta sia con riferimento al progetto AVI del Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche e sia con riferimento al database dell'IFFI (inventario dei fenomeni franosi italiani). Il Progetto Speciale AVI (Aree Vulnerate Italiane) fu commissionato dal Ministro per il Coordinamento della Protezione Civile al Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) allo scopo di realizzare un censimento delle aree storicamente vulnerate da calamità geologiche (frane) ed idrauliche (piene).

Il Catalogo Nazionale delle località colpite da frane e da inondazioni rappresenta uno dei prodotti di maggiore interesse e valenza informativa scaturiti dall'attività pluriennale e copre un intervallo temporale che va dal 1918 al 1994 ed è basato sull'Archivio AVI che, attraverso un complesso processo di raccolta e sintesi di dati, ha portato ad immagazzinare un numero rilevante di informazioni: oltre 17000 schede relative ad altrettante località colpite da eventi di frane ed oltre 7000 schede relative a poco meno di 15000 eventi idraulici che hanno colpito circa 6500 diverse località.

Con riferimento al territorio di Turri si osserva che il database relativo all'archivio Piene o dell'archivio frane raggiungibile all'indirizzo <http://sici.irpi.cnr.it/avi.htm> del progetto AVI, non segnala eventi franosi o eventi di inondazione.

Con riferimento al progetto IFFI di inventario dei fenomeni franosi italiani si segnalano aree franose nell'estremità Sud-Est del territorio in località Serbadei che come già detto sono le aree maggiormente acclivi del settore e interessate da fenomeni geomorfologici attivi.

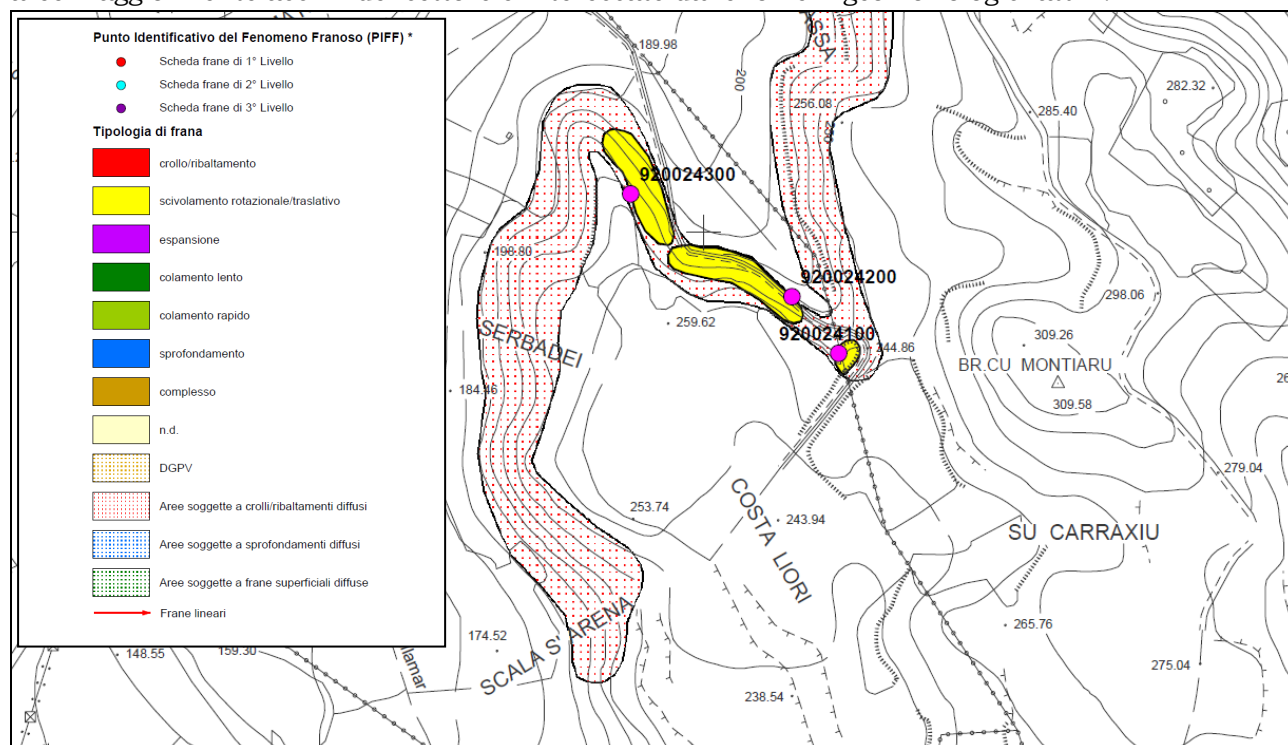


Figura 12: aree segnalate nel progetto IFFI

Si tratta sia di aree a franosità potenziale con crolli e ribaltamenti diffusi e sia aree interessate da fenomeni di instabilità connessi a scivolamenti rotazionali e traslativi.

Oltre ai fenomeni sopracitati, si riporta di seguito il quadro degli eventi pregressi in relazione agli incendi.

Di seguito una mappa che evidenzia gli areali percorsi dal fuoco negli ultimi 15 anni nel territorio di Turri e immediato intorno. Si tratta di incendi non boschivi ma che interessano altre tipologie di soprassuoli in genere destinati ad attività agricole.

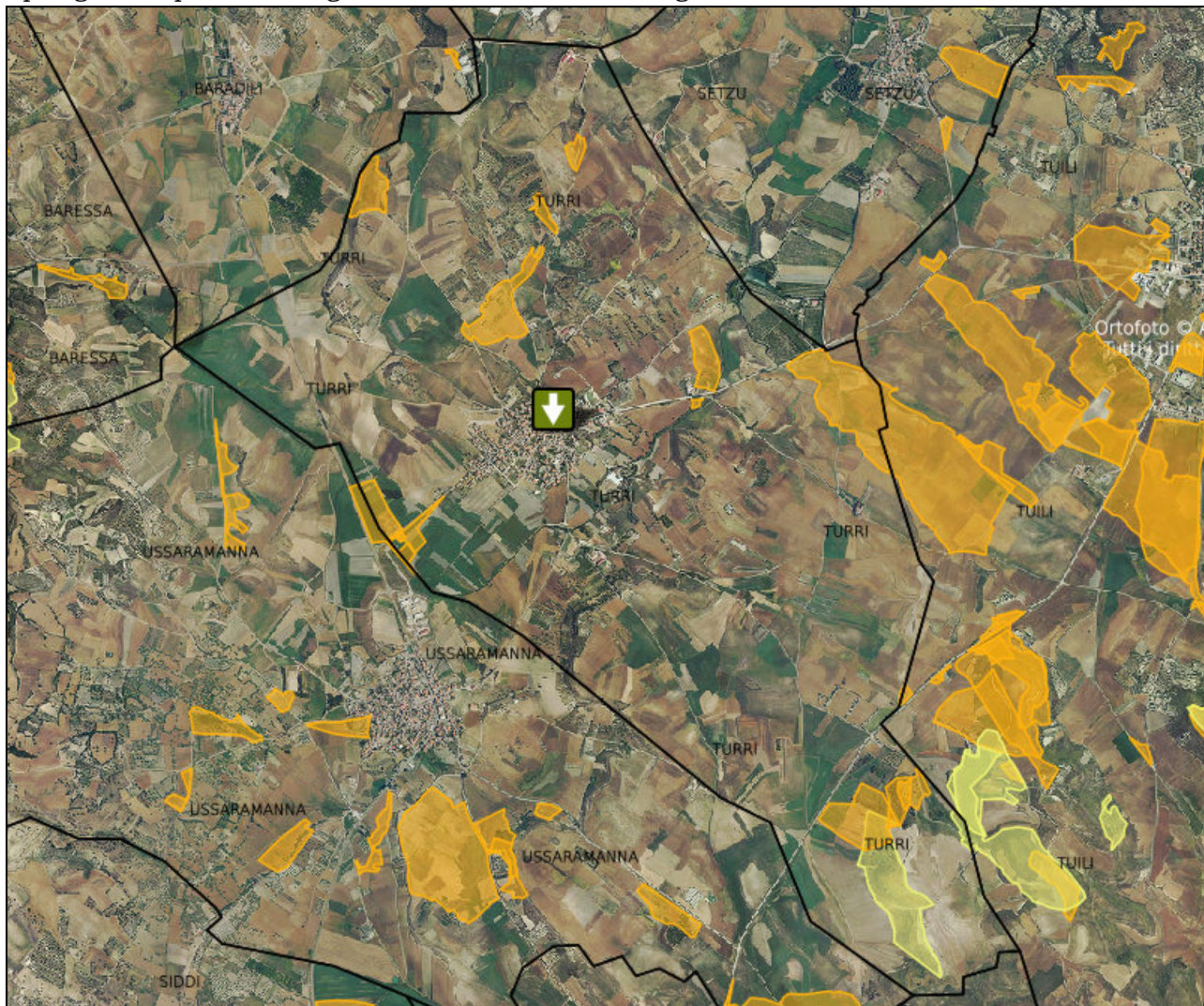


Figura 13: areale percorsi dal fuoco dal 2007 al 2021

Per ciò che concerne le attività estrattive si osserva che le stesse erano transitoriamente regolamentate sotto il profilo pianificatorio dallo “Stralcio del Piano Regionale delle Attività Estrattive” approvato dal Consiglio Regionale in data 30/06/1993 e pubblicato sul BURAS n° 29 del 28/07/1993 e che lo stesso ha perso la sua efficacia al momento dell’approvazione del P.P.R.

Lo stesso Piano non disciplinava però le realtà di miniera ma si limitava a fornire le indicazioni anche in relazione al catasto dei titoli minerari.

Nonostante l’inefficacia a livello pianificatorio, la cartografia del Piano reperibile nel sito internet della Regione costituisce una banca dati alla quale riferirsi quantomeno per verificare la presenza di attività storiche. Pertanto, in relazione alle attività estrattive si rileva che nel territorio di Turri non sussistono attività estrattive neanche dismesse ufficialmente riconosciute.

Non si segnalano eventi vulcanici anche se per ciò che concerne il suddetto rischio si rimanda ai contenuti della relazione tecnica sulla valutazione dei rischi.

Così come riportato anche nell'atlante dei vulcani spenti in Sardegna non sono presenti aree attive ma unicamente presenti quelle geologicamente connesse alle emissioni plioceniche o oligomioceniche dell'area della Giara di Gesturi o di Furtei.

In relazione alla sismicità si evidenzia quanto segue. La sismicità storica dell'area interessata è stata analizzata consultando i cataloghi più aggiornati, considerando un intervallo temporale che va dal mondo antico all'epoca attuale:

- Catalogo Parametrico dei Terremoti Italiani 2015 (CPTI15), redatto dal Gruppo di lavoro CPTI 2015 dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). Questo catalogo riporta dati parametrici omogenei, sia macrosismici che strumentali, relativi ai terremoti con intensità massima (I_{max}) ≥ 5 o con magnitudo (M_w) ≥ 4.0 d'interesse relativi al territorio italiano.
- DataBase Macrosismico Italiano 2015 (DBMI15), realizzato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV). Questo catalogo riporta un set omogeneo di dati di intensità macrosismiche provenienti da diverse fonti e relativo ai terremoti con intensità massima (I_{max}) ≥ 5 avvenuti nel territorio nazionale e in alcuni paesi confinanti.

Sulla base di tali dati si evidenzia che nell'area in questione non sono segnalati eventi e quindi presenta una sismicità storica molto bassa o nulla.

Per alcune aree prossime al settore di Turri (ad esempio Setzu) il database riporta solamente un evento riferibile al 2000 con magnitudo di 4,77 con area epicentrale nel Tirreno Centrale come di seguito rappresentato.

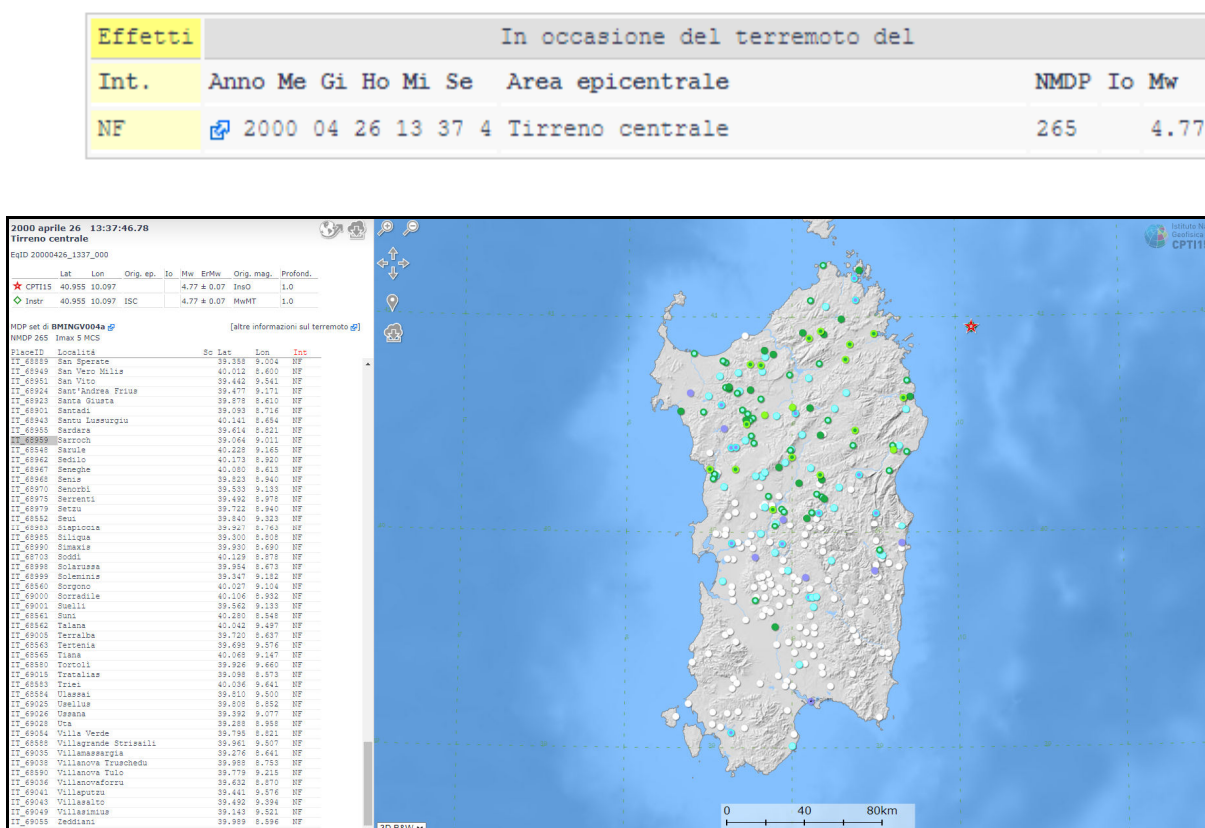
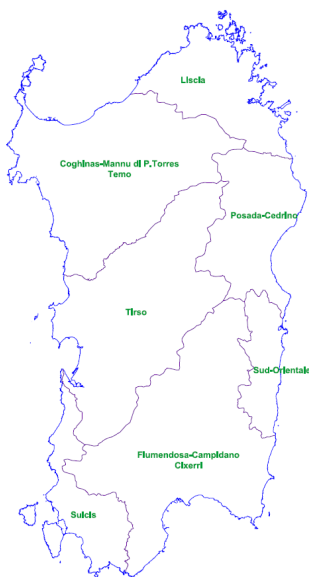


Figura 14: localizzazione area epicentrale

Caratteri idrografici



Secondo la suddivisione dei bacini idrografici riportata nel Piano di Assetto Idrogeologico, il settore in questione è compreso nel sub-bacino n° 2 Tirso (zona allerta *Montevecchio – Pischilappiu*). La descrizione dei caratteri idrografici deriva dallo studio dell'assetto idrogeologico del territorio eseguito dal Comune di Turri.

La totalità del territorio comunale ricade all'interno del sub bacino regionale denominato "23 - Minori tra il Flumini Mannu di Pabillonis ed il Tirso" e si configura come ricettore delle acque provenienti dai rilievi della Giara di Gesturi.

All'interno del territorio comunale si possono comunque identificare 3 bacini idrografici principali distinti, ottenuti prendendo sezioni di chiusura in corrispondenza dei confini comunali e delle principali confluenze, alcuni relativi a compluvi a deflusso permanente, quali il Rio Santa Barbara e il Rio Saduru, altri a deflusso stagionale e carattere torrentizio come il Rio Canali e affluenti minori.

Il bacino principale che raccoglie il complesso delle acque del territorio comunale è quello del Rio di Baressa, inteso con sezione di chiusura al confine comunale subito a valle dell'immissione del Rio Saduru.

L'area scolante complessiva che contribuisce a formare la piena, in tale punto è pari a circa 32,91 kmq, raccogliendo le acque anche dei territori di Setzu, di Genuri e di Ussaramanna, nonché di gran parte dell'altopiano della Giara.

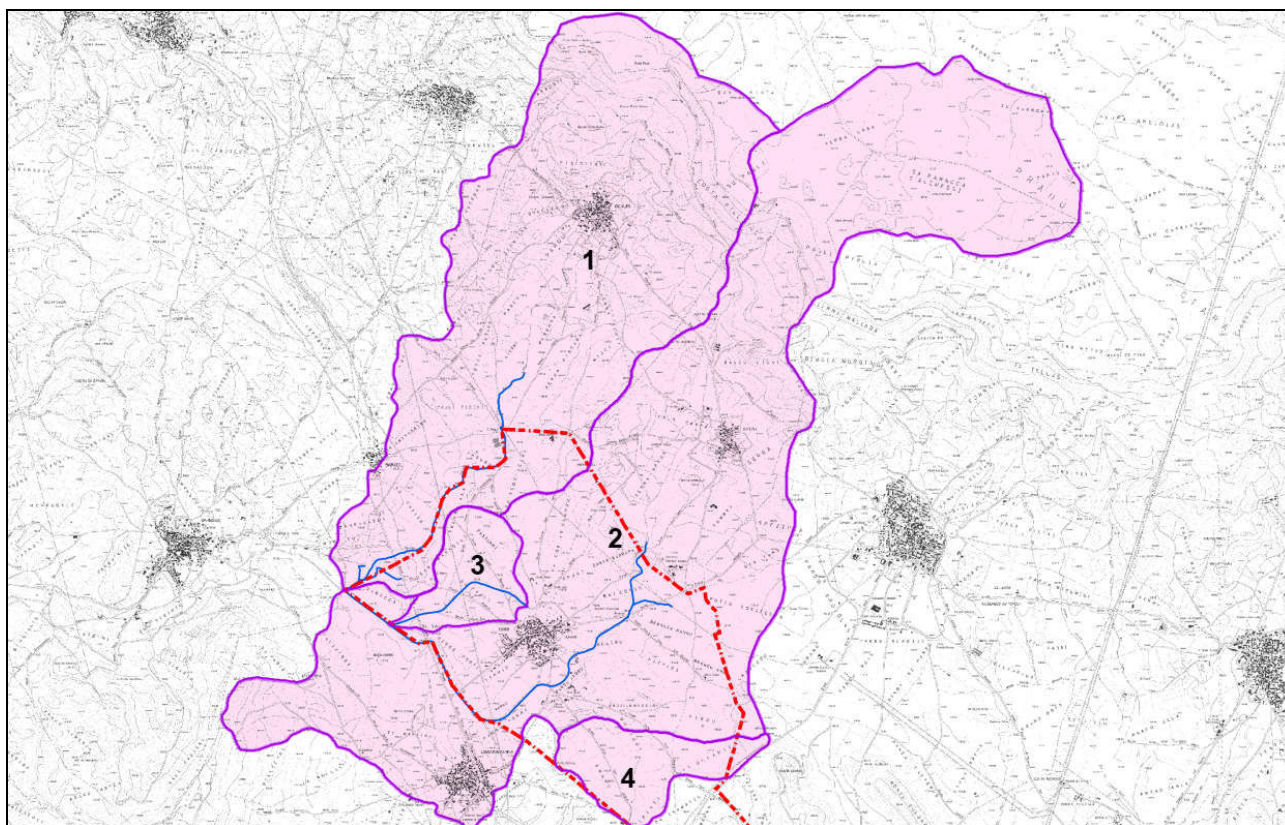


Figura 15: schema dei sottobacini idrografici

Con riferimento alla figura 15 vengono di seguito riportati i dati relativi all'estensione dei singoli bacini e la descrizione sommaria dei diversi corsi d'acqua estrapolata direttamente dallo studio dell'assetto idrogeologico del territorio approvato dall'Agenzia del Distretto Idrografico.

Sottobacino n.	Nome compluvio / rio	Area bacino [kmq]
1	Rio Saduru (sezione alla confluenza col Rio di Baressa)	12.46
2	Rio di Baressa / Rio Santa Barbara / Canale Pardu Turri (sezione al confine comunale)	20.45
3	Riu Canali (sezione alla confluenza con il Rio S. Barbara)	1.03
4	Fiume 7975	1.22
TOTALE		32.91

Rio Saduru

Il Rio Saduru si sviluppa dal territorio comunale di Genuri e scorre in una valle inserita in un contesto rurale con paesaggio sub-collinare interessato dalla presenza di pascoli e seminativo. L'intero bacino, con una superficie totale di 12,46 Km², si sviluppa solamente in minima parte all'interno del territorio comunale di Turri ed il corso d'acqua scorre nel limite occidentale del territorio comunale stesso. Di seguito la tabella dei parametri significativi del corso d'acqua tratta dallo studio dell'assetto idrogeologico citato con riferimento alla sezione di chiusura posta in corrispondenza dell'attraversamento della S.P. 45.

Parametro	Simbolo	Valore	Unità di misura	Rio Saduru Sotto-Bacino attraversamento SP 45 (1.2)
Area del bacino	A_b	11.94	[km ²]	
Lunghezza asta principale	L	7610.80	[m]	
Altezza minima bacino	H_{min}	149.7	[m slm]	
Altezza massima bacino	H_{max}	569	[m slm]	
Altezza media bacino	H_{med}	281.1	[m slm]	
Pendenza media bacino	i_b	12.48	[%]	
Pendenza media asta principale	i_f	5.51	[%]	

Rio Baressa

Il Rio di Baressa (nomenclatura cartografia I.G.M.I.) è il bacino più importante per estensione areale all'interno del territorio comunale di Turri, dove prende il nome di Rio Santa Barbara e Canale Pardu Turri nella parte meridionale e successivamente Canale Su Salixi in agro di Baressa. Il corso d'acqua in oggetto ha un notevole bacino idrografico per estensione areale, che consta di ben 20,45 Km², di gran lunga maggiore dell'intero territorio comunale che si estende per 9,64 Km². L'asta principale ha una lunghezza totale di 14,15 Km con una pendenza media del 3,13%. Il Rio nasce ai piedi della Giara di Gesturi, in Comune di Setzu (VS), e dopo un percorso di circa 3 Km, raccogliendo anche le acque di piccoli affluenti (torrenti stagionali, canali di scolo di aree coltivate), entra nel Comune di Turri in loc. Santa Barbara, nei pressi dell'azienda "Congiu", subito dopo un breve attraversamento lungo la strada Comunale Turri-Setzu. Il corso d'acqua segue un andamento meandriforme, con alveo trapezio scavato su terreni alluvionali, talvolta ostruito da una fitta vegetazione di rovi, arbusti e canne. In località Baicossu, il Rio di Baressa raccoglie le acque di un piccolo affluente sulla sponda sinistra, proveniente dal versante denominato Benanzu Mannu. Successivamente, nella zona del cimitero comunale, il rio attraversa la c.d. Strada Provinciale del Nuraghe e successivamente la Strada Vicinale Turri-Las Plassas, attraverso due ponti in rapida successione.

Nel tratto successivo il corso d'acqua attraversa la zona denominata "Molinu", un'area sub pianeggiante, leggermente acclive nella sponda sinistra, con il paese di Turri alla destra idraulica. La zona è interessata dalla presenza di seminativi, orti ed uliveti; l'alveo si presenta abbastanza profondo, con andamento meandriforme, a sezione triangolare e con ampie golene utilizzate per pratiche colturali. È da segnalare, tra le loc. Mulinu e Pardu Ierru, la presenza di una azienda

florovivaistica in prossimità dell'alveo, l'accesso alla stessa è garantito da un piccolo ponte (struttura metallica e estradosso in cemento armato) direttamente poggiato tra le due sponde del corso d'acqua). Sempre in località "Pardu Ierru" il corso d'acqua attraversa una zona depressa in cui è da segnalare l'attraversamento della strada comunale Turri-Ussaramanna, attraverso un ponte con sezione della luce rettangolare. In questo breve tratto il fondo è rivestito in calcestruzzo e pietre e nell'attraversamento è presente un restringimento di sezione e un fenomeno erosivo all'imbocco. Il tracciato del fiume sino alla confluenza con il Rio Saduru coincide a valle con il confine comunale.

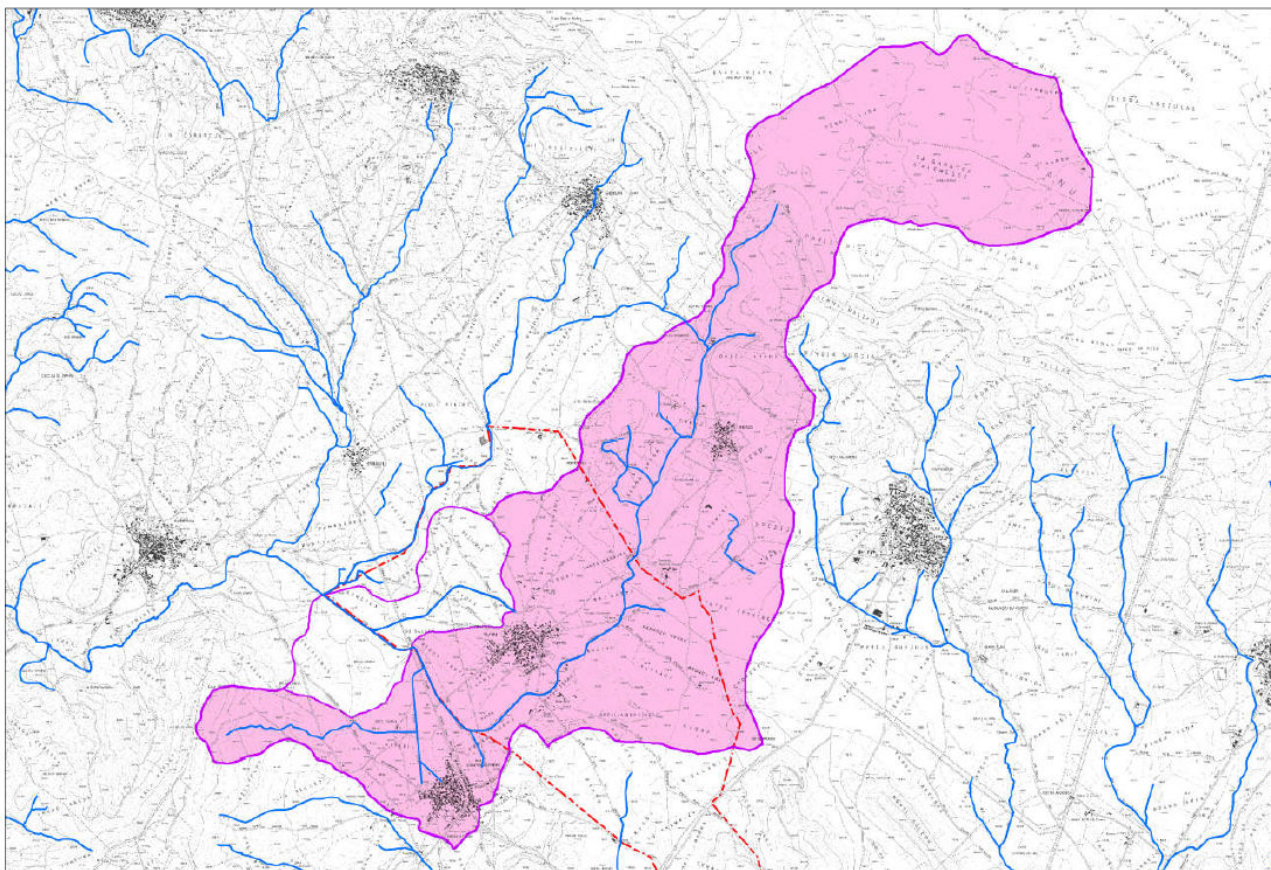


Figura 16: sottobacino Rio Baressa

Parametro	Simbolo	Valore	Unità di misura	Rio di Baressa Bacino principale
Area del bacino	A_b	20.45	[km ²]	
Lunghezza asta principale	L	14149	[m]	
Altezza minima bacino	H_{min}	144.43	[m slm]	
Altezza massima bacino	H_{max}	606	[m slm]	
Altezza media bacino	H_{med}	290.93	[m slm]	
Pendenza media bacino	i_b	6.4	[%]	
Pendenza media asta principale	i_f	3.13	[%]	

Rio Canali

Il Rio Canali si sviluppa a partire dalla parte nord ovest del centro abitato di Turri in loc. Su Pauli. Il bacino del Rio ha un'estensione limitata a 1.03 Km² e un'asta di circa 2,1 Km di lunghezza. Nel suo corso il Rio Canali attraversa un contesto rurale caratterizzato dalla presenza di pascoli, agricoltura estensiva e colture arboree, in un paesaggio pianeggiante, con presenza di forme dolci e arrotondate.

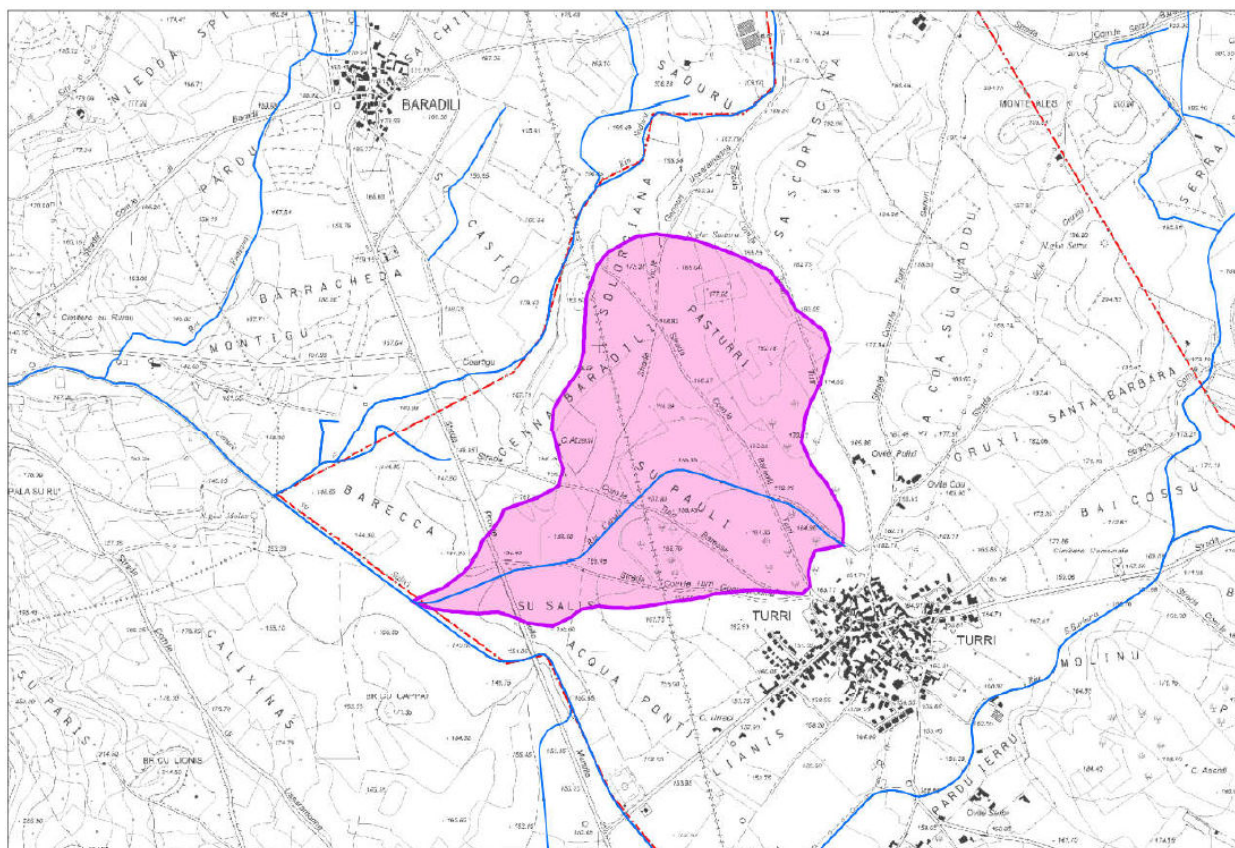


Figura 17: schema del bacino idrografico

Parametro	Simbolo	Valore	Unità di misura	Bacino complessivo Rio Canali
Area del bacino	A_b	1.03	[km ²]	
Lunghezza asta principale	L	2109	[m]	
Altezza minima bacino	H_{min}	149	[m slm]	
Altezza massima bacino	H_{max}	186.16	[m slm]	
Altezza media bacino	H_{med}	165.55	[m slm]	
Pendenza media bacino	i_b	3.680	[%]	
Pendenza media asta principale	i_f	1.47	[%]	

Fiume 7975

Il fiume classificato con il nome di “Fiume 7975” drena un piccolo bacino localizzato nel quadrante sud - orientale del territorio comunale di Turri.

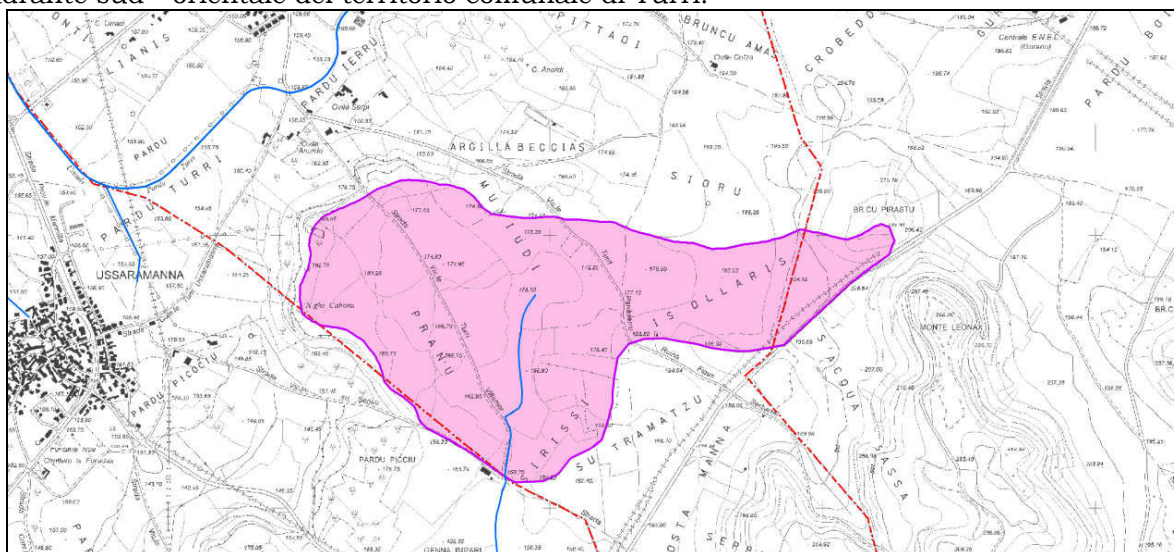


Figura 18: schema bacino idrografico fiume 7975

Parametro	Simbolo	Valore	Unità di misura	Rio Canali Sottobacino 3.2
Area del bacino	A_b	1.22	[km ²]	
Lunghezza asta principale	L	1985	[m]	
Altezza minima bacino	H_{min}	159.3	[m slm]	
Altezza massima bacino	H_{max}	233.23	[m slm]	
Altezza media bacino	H_{med}	177.52	[m slm]	
Pendenza media bacino	i_b	3.83	[%]	
Pendenza media asta principale	i_f	3.02	[%]	

Di seguito i valori di portata:

Bacini		Area [km ²]	Q(Tr 50)	Q(Tr 100)	Q(Tr 200)	Q(Tr 500)
			[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]	[m ³ /s]
1	Rio Saduru (bacino principale)	12.46	53.92	65.78	77.89	94.19
2	Rio di Baressa (bacino principale)	20.45	58.51	72.01	85.86	104.56
3	Riu Canali (bacino principale)	1.03	10.70	12.68	14.71	17.52
4	Fiume 7975	1.22	13.35	15.74	18.19	21.59

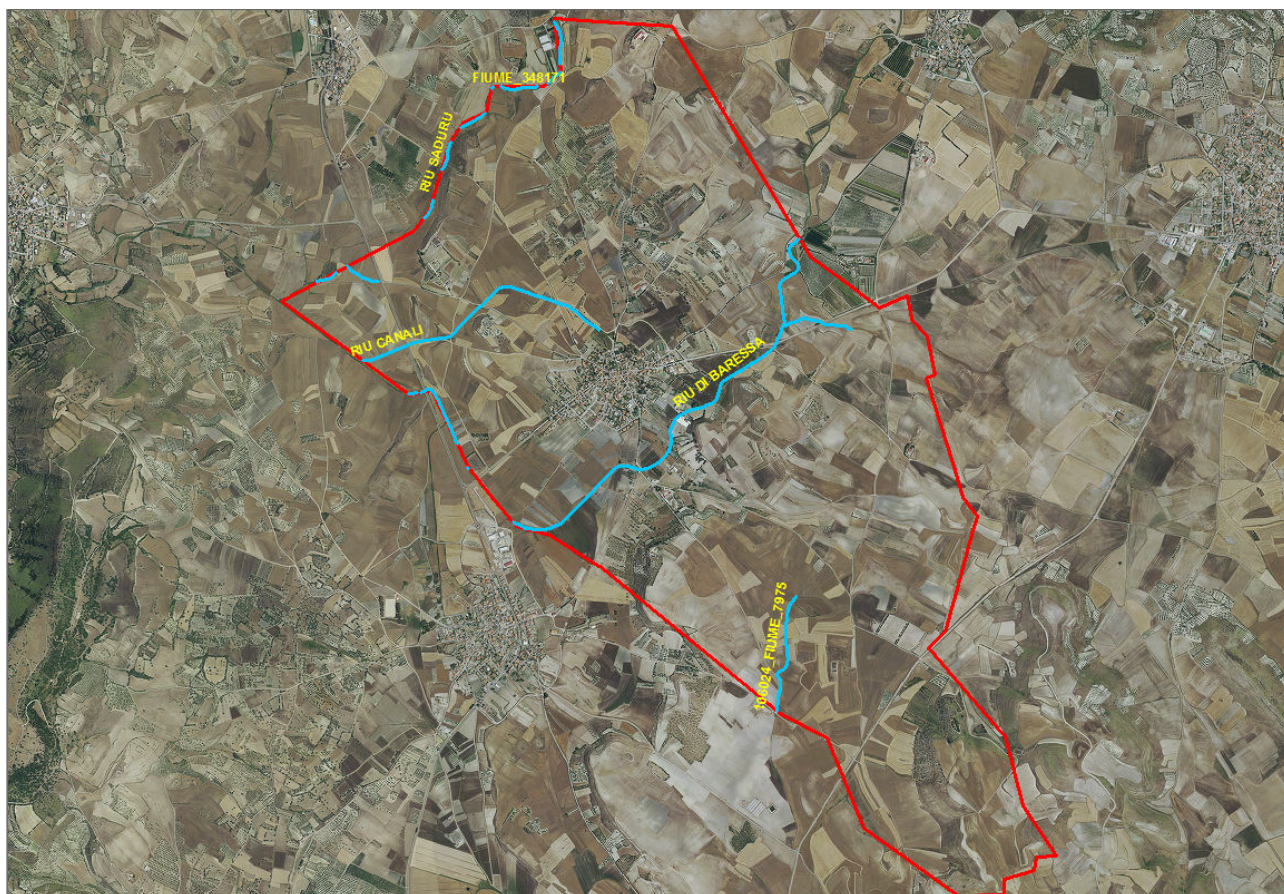


Figura 19: schema dei corsi d'acqua riconosciuti nel database regionale

Tutti i corsi d'acqua presentano un andamento fortemente dipendente dall'entità delle precipitazioni e quindi carattere in genere torrentizio con piene durante le stagioni piovose e alveo pressochè asciutto durante le stagioni siccitose estive. Per ciò che concerne gli aspetti legati alla pianificazione, agli aspetti generali di tipo idrografico ed idraulico connessi anche alle inondazioni, alle opere interferenti si rimanda all'apposita sezione dell'allegato B.

Nel presente piano ci si è soffermati in particolare sul rischio idraulico e in quello da evento franoso (indicati spesso con il solo termine “rischio idrogeologico”, secondo la nuova pianificazione regionale, per i bacini idrografici aventi superficie inferiore ai 400 Km², tenendo quindi in debito conto le perimetrazioni ufficiali di pericolosità e rischio derivati dagli studi comunali sull’assetto idrogeologico svolti dal comune sebbene al momento non ancora approvati. L’approfondimento eseguito in questo studio evidenzia comunque che il territorio può essere interessato da fenomeni di dissesto idrogeologico connessi sia a pericolosità di inondazione e/o allagamento nonchè di potenziale franamento. Alcune zone di criticità possono interessare infrastrutture del territorio (come la viabilità) o nel caso delle inondazioni la parte terminale periferica dell’abitato.

Si rammenta comunque che in condizioni di forte piovosità intensa e persistente possono comunque verificarsi fenomeni di allagamento sia all’interno dell’urbano (aree depresse e scarsamente pendenti) e sulle aree prossime ai corsi d’acqua anche per effetto di locali interruzioni o mancata manutenzione degli alvei. Inoltre, specie in prossimità di piccoli compluvi possono manifestarsi fenomeni di trasporto di materiale solido e allagamenti diffusi nonchè potenziali interruzioni della viabilità più frequenti nelle strade comunali e di penetrazione agraria prospicienti i corsi d’acqua. La tipologia di trasporto solido è funzione delle condizioni di erodibilità del bacino idrografico di riferimento.

Caratteri ambientali e paesaggistici

Il territorio di Turri è compreso negli Ambiti di Paesaggio interni del P.P.R. Da un punto di vista ambientale presenta peculiarità tipiche di un ambiente collinare. I dati che seguono sono tratti da documenti ufficiali pubblicati nel sito del Comune.

Il paese di **Turri** nasce come insediamento rurale in epoca romana, anche se il nome può far pensare ad un insediamento attorno ad una torre nuragica di cui purtroppo non si sono rinvenute tracce. Del periodo bizantino resta memoria nella denominazione di alcuni bixinaus e nelle feste religiose che rimandano a tre chiese dedicate a Santi di provenienza orientale: S. Maria Maddalena, San Daniele e S. Elia della cui chiesa resta il piccolo e suggestivo cimitero monumentale. In epoca medievale Turri apparteneva al Giudicato di Arborea e alla Curatoria di Marmilla. Caduto il Giudicato d’Arborea, nel 1410, Turri passò sotto il dominio catalano-aragonese, assieme ad altri paesi della Incontrada di Marmilla. Fece parte inizialmente del marchesato di Oristano, poi, in data incerta, passò sotto il dominio dei Carroz, marchesi di Quirra. Dal registro dei morti della parrocchia, nel quale sono registrati diversi decessi in carcere intorno alla fine del 1600 e primi anni del 1700, si evince che in Turri fosse una prigione spagnola della quale resta traccia nella denominazione della piazza ancor oggi detta Pratzza de Presoni.

Con Decreto Reale del 26 aprile 1928 Turri venne aggregato al Comune di Tuili, perdendo la sua autonomia, che riacquistò dopo 18 anni, col Decreto Legislativo 1° febbraio 1946.

La chiesa parrocchiale dedicata a S. Sebastiano risale al primo ventennio del 1600. Pregevoli sono il Fonte Battesimale e l’Altare Maggiore, in marmo, realizzati rispettivamente nel 1783 e nel 1786 dal marmista cagliaritano Giovanni Battista Spazzi. Importanti sono inoltre due paliotti di marmo intarsiato a colori vivaci con disegni di rami piegati a cerchio, ornati di grandi foglie, con medaglione centrale. Entrambi del 1725, sono stati realizzati da mastro Pietro Putzu di Cagliari. Uno, dedicato a S. Sebastiano, è collocato nella cappella del Carmine, mentre l’altro, con medaglione raffigurante la Madonna, si trova nella cappella del Rosario. Degno di nota è inoltre il pulpito in legno, realizzato dall’artista Battista Medinas di Cagliari nel 1788. La facciata, sormontata da un campanile a vela bifora con luci ogivali, è costruita con conci squadrati in trachite.

Nei pressi della chiesa il Monte Granatico, nei locali dell’attuale banca, documenta la storia di questo importante istituto dell’economia agricola isolana. Erano vere e proprie “banche del grano”, istituti di prestito del grano con l’obbligo della restituzione dopo il raccolto. Nel 1927 i Monti furono trasformati in Casse Comunali di Credito agrario e nel 1953 si operò la loro fusione con il Banco di Sardegna.

Lo stabile, oltre al Monte Granatico, è stato sede, al piano superiore, per un centinaio d'anni, dell'Amministrazione Comunale di Turri.

Le case a corte, tipiche costruzioni delle zone ad agricoltura cerealicola, diffuse in tutta la Marmilla, sono presenti ancora numerose a Turri. Lo schema costruttivo di questa tipologia di casa prevede uno spazio tutto circondato da muri, con dietro l'abitazione un piccolo orto e davanti un vasto cortile, che dà sulla strada con un ampio portale. I più antichi portali di Turri risalgono all'Ottocento, la tipologia assume quasi ovunque la forma di volta ad arco a tutto sesto, per lo più con frontale più alto dei muri circostanti, variano in dimensione, materiale utilizzato (ladiri, marne, calcare) e decorazioni.

Quando, alla fine dell'Ottocento, fu progettata e costruita una nuova strada all'interno del paese, l'attuale Corso Vittorio Emanuele, segmento allora della strada Tortoli-Oristano, per superare il rio che attraversava il centro del paese, fu costruito un ponte. All'epoca il piccolo rio, S'Arrieddu, trasportava le acque piovane, che, provenienti dalla campagna, allagavano il vicinato di Putzobeddas, raggiungevano l'attuale piazza Martiri e continuavano poi il loro corso fuori dal paese. Oggi, a seguito della bonifica del 1926, S'Arrieddu è ricordato da una stretta e suggestiva stradina che è possibile percorrere passando sotto Su Ponti nella piazza Martiri.

Lungo la via Sant'Elia si trova il Cimitero monumentale di S. Elia. Era il piccolo cimitero contiguo alla chiesetta di S. Elia, l'antichissima chiesa parrocchiale di Turri, sorta in epoca bizantina ed oggi completamente distrutta. Di questa chiesetta rimangono una grossa pietra scavata, ritenuta l'antico Fonte Battesimale.

Di particolare importanza la Casa museo dell'arte contadina. Il fabbricato, databile alla seconda metà del XIX, costituisce una tipica casa di medio proprietario della Marmilla, caratterizzato da una ampia corte anteriore e loggiati circondata da alti muri e portale ad arco e una più piccola sul retro; è realizzato in pietra e ladiri è articolata su due piani. La Casa Museo è il centro delle manifestazioni più importanti del paese. Realizzata in quadri in cui rivivono i momenti di vita quotidiana delle famiglie paese, attraverso arredi, costumi, utensili, attrezzature da lavoro per la produzione del grano, dell'olio e del vino; si ripetono le arti domestiche di un tempo come la lavorazione del pane e la pulitura dello zafferano, la preparazione del formaggio, la tessitura e il ricamo.

EDIFICI E OPERE INFRASTRUTTURALI DECRETO 21/10/2003

Di seguito l'indicazione degli edifici e delle opere infrastrutturali di cui al decreto del Capo del Dipartimento della protezione civile del 21 ottobre 2003 inerente alle "Disposizioni attuative dell'art. 2, commi 2, 3 e 4, dell'ordinanza del Presidente del Consiglio dei ministri del 20 marzo 2003, n. 3274, recante "Primi elementi in materia di criteri generali per la classificazione sismica del territorio nazionale e di normative tecniche per le costruzioni in zona sismica", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica del 29 ottobre 2003, n. 252.

In relazione all'elenco A dell'allegato 1 ossia Categorie di edifici ed opere infrastrutturali di interesse strategico di competenza statale, la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile non si segnalano edifici.

In relazione all'elenco B ossia Categorie di edifici ed opere infrastrutturali di competenza statale che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso si segnalano edifici di culto e pubblici o destinati alle funzioni pubbliche che saranno comunque individuati nel proseguo con gli appositi codici.

STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

A seguito della consultazione dell'inventario degli stabilimenti a rischio di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose Decreto legislativo 26 giugno 2015, n. 105 – Recepimento Direttiva 2012/18/UE “Seveso Ter”, nel territorio in oggetto non si rilevano stabilimenti a rischio di incidente rilevante.

CARATTERI DEMOGRAFICI

POPOLAZIONE	
Totale residenti (31/12/2021)	391
Nuclei familiari (2021)	202
Stima della popolazione variabile stagionalmente	10
Popolazione aggiuntiva non residente	N.D.
Totale maschi (2021)	200
Totale femmine (2021)	191
Popolazione disabile residente in aree a rischio	(dato in disponibilità della relativa Funzione di Supporto)
Residenti in agro	Dato in disponibilità della relativa funzione

Di seguito la distribuzione della popolazione tratta dal sito internet di tuttitalia. La relativa funzione di supporto provvederà ad aggiornare costantemente i dati con particolare riferimento al numero delle persone residenti nelle aree a rischio.

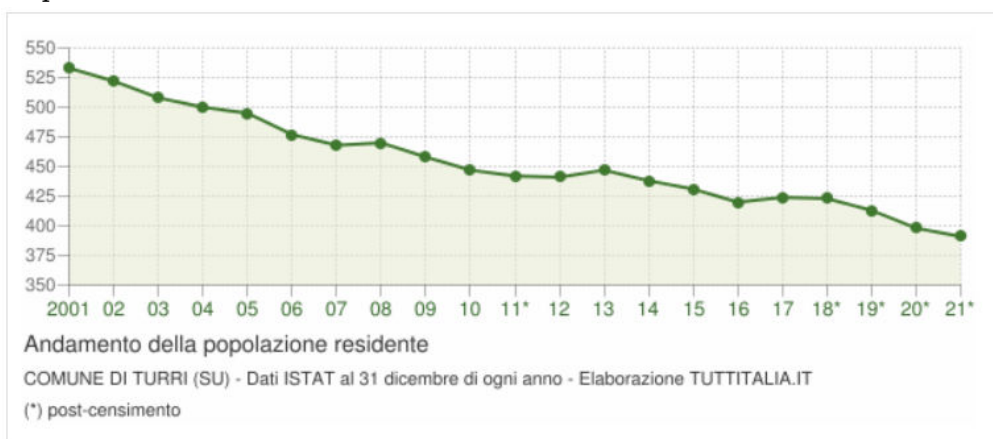


Figura 20: andamento della popolazione residente

Di seguito la popolazione straniera residente al 01/01/2022. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.



Figura 21: andamento della popolazione straniera

Età	Celibi /Nubili	Coniugati /e	Vedovi /e	Divorziati /e	Maschi	Femmine	Totale	
								%
0-4	9	0	0	0	4 44,4%	5 55,6%	9	2,3%
5-9	12	0	0	0	7 58,3%	5 41,7%	12	3,1%
10-14	13	0	0	0	6	7	13	3,3%

*AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE –
COMUNE DI TURRI – RELAZIONE GENERALE*

					46,2%	53,8%		
15-19	12	0	0	0	7 58,3%	5 41,7%	12	3,1%
20-24	9	0	0	0	4 44,4%	5 55,6%	9	2,3%
25-29	11	0	0	0	8 72,7%	3 27,3%	11	2,8%
30-34	19	4	0	0	12 52,2%	11 47,8%	23	5,9%
35-39	8	5	1	0	7 50,0%	7 50,0%	14	3,6%
40-44	9	13	0	0	9 40,9%	13 59,1%	22	5,6%
45-49	6	18	0	2	16 61,5%	10 38,5%	26	6,6%
50-54	16	15	0	0	20 64,5%	11 35,5%	31	7,9%
55-59	4	18	1	1	11 45,8%	13 54,2%	24	6,1%
60-64	2	25	0	4	16 51,6%	15 48,4%	31	7,9%
65-69	5	25	2	2	20 58,8%	14 41,2%	34	8,7%
70-74	4	26	3	2	16 45,7%	19 54,3%	35	9,0%
75-79	6	17	5	2	15 50,0%	15 50,0%	30	7,7%
80-84	7	13	7	0	11 40,7%	16 59,3%	27	6,9%
85-89	5	9	5	0	7 36,8%	12 63,2%	19	4,9%
90-94	1	1	3	0	3 60,0%	2 40,0%	5	1,3%
95-99	2	0	1	0	1 33,3%	2 66,7%	3	0,8%
100+	0	0	1	0	0 0,0%	1 100,0%	1	0,3%
Totale	160	189	29	13	200 51,2%	191 48,8%	391	100,0%

Figura 22: distribuzione popolazione per età

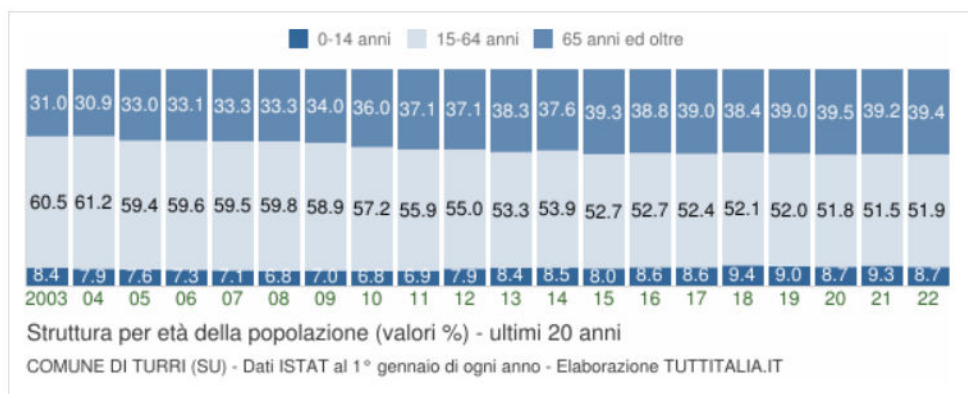


Figura 23: struttura per età della popolazione

Anno 1° gennaio	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	49	330	154	533	48,8
2003	44	316	162	522	49,7
2004	40	311	157	508	49,7
2005	38	297	165	500	50,2
2006	36	295	164	495	50,4
2007	34	284	159	477	51,0
2008	32	280	156	468	51,3
2009	33	277	160	470	51,4
2010	31	262	165	458	52,0
2011	31	250	166	447	52,8
2012	35	243	164	442	52,9
2013	37	235	169	441	53,2
2014	38	241	168	447	53,2
2015	35	231	172	438	54,2
2016	37	227	167	431	54,2
2017	36	220	164	420	54,0
2018	40	221	163	424	53,9
2019*	38	220	165	423	54,3
2020*	36	214	163	413	54,1
2021*	37	205	156	398	54,2
2022*	34	203	154	391	54,4

Figura 24: struttura per età

Classi di età (anni)	Numero			Anno di riferimento	
	< 10	10 - 13	14 - 18	19 - 70	> 70
	Disabili	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
Totale individui	21	10	14	216	130

Figura 25: popolazione per classi di età al 2021 (dato disabili in disponibilità della relativa funzione di supporto)

NUCLEI URBANI E PIANIFICAZIONE

Nel territorio del Comune di Turri non sono presenti frazioni o nuclei rurali.
A livello pianificatorio è operativo il P.U.C. il cui ultimo aggiornamento è del 13/09/2012. Di seguito un estratto dal sito della Regione Sardegna.

Comune di TURRI (VS)		   
Dati Generali		
Stato	Tipo	Aggiornamento
 Vigente	Piano urbanistico comunale	13/09/2012
Stesura Iniziale		
Adozione definitiva	Verifica di coerenza	BURAS
 Del. C.C. N. 20 del 03/05/1999	Atto del CO.RE.CO. N. 2712/01/99 del 01/06/1999	N. 25 del 13/07/1999
Varianti		
Adozione definitiva	Verifica di coerenza	BURAS
 Del. C.C. N. 2 del 16/03/2011	Determ. Dir. Gen. N. 1004 del 12/03/2012	N. 40 del 13/09/2012
 Del. C.C. N. 19 del 18/05/2006		N. 16 del 04/06/2007
 Del. C.C. N. 42 del 29/11/2001	Atto del CO.RE.CO. N. 4767-11-2002 del 09/01/2002	N. 6 del 18/02/2002
 Del. C.C. N. 2 del 09/02/2001	Atto del CO.RE.CO. N. 712-011-2001 del 14/03/2001	N. 18 del 26/05/2001

Il Comune è inoltre dotato di Piano Particolareggiato del Centro Matrice la cui approvazione definitiva in adeguamento al Piano Paesaggistico regionale è avvenuta in data 24/07/2018 (deliberazione del C.C. n. 1).

Il Comune di Turri ha redatto lo studio sull'assetto idrogeologico del territorio ex art. 37 delle N.D.A. Con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 9 del 22/01/2019 è stata adottata la Variante ai sensi dell'art. 37 comma 3, lett. b delle Norme di Attuazione del PAI delle aree a pericolosità da frana del territorio comunale.

Con determinazione del Segretario generale della Direzione Generale dell'Agenzia del Distretto Idrografico della Sardegna n. 76 del 26/05/2021 è stata approvata anche la variante al Variante puntuale al PAI, ai sensi degli artt. 8 e 37 delle Norme di Attuazione, parte idraulica, approvata anche con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 34 del 27/9/2016.

Sono state eseguite le verifiche delle opere interferenti mentre non si è a conoscenza dell'attuazione delle verifiche di cui all'art. 30 ter c. 6 delle norme di attuazione del PAI.

STRUTTURE LEGGE 12/0007 E DIGHE

Non si segnala la presenza di invasi maggiori.

Per gli invasi minori i dati sono stati ricavati dal repertorio degli invasi minori pubblicato nell'ambito di Gestione del Rischio Alluvioni. Si intendono per invasi minori le opere idrauliche di sbarramento, ("piccole dighe") che non superano i 15 m di altezza e che determinano un invaso non superiore a 1.000.000 m³. Gli invasi minori sono catalogati per schede monografiche che riportano le principali caratteristiche dell'opera di sbarramento e del relativo invaso, la localizzazione su ortofoto e su Carta Tecnica Regionale. Il Repertorio ha la finalità di individuare le potenziali criticità di tali opere idrauliche, gestite per la maggior parte da privati, che necessitano di interventi di risanamento, messa in sicurezza. Per il territorio di Turri non si segnalano opere.

STRUTTURE SANITARIE ED ASSISTENZIALI DI RIFERIMENTO ZONALE

ASL MEDIO CAMPIDANO:

Ospedale “Nostra Signora di Bonaria - San Gavino Monreale– Via Roma, sn San Gavino Monreale tel. 070 93781

Azienda regionale dell'emergenza e urgenza della Sardegna (AREUS) - Cittadella della Salute, Via dei Valenzani snc, 09131 Cagliari-
L'elisoccorso si avvale di un elicottero AB412 messo a disposizione dai Vigili del Fuoco, ha base operativa ad Abbasanta e viene attivato dalle centrali operative del 118 di Cagliari e Sassari.

Soccorso sanitario 118 (H24); Struttura Complessa Centrale Operativa 118 - Cittadella della Salute, Via dei Valenzani snc, 09131 Cagliari (CA); Medico di guardia: 070 6096388; Fax Centrale Operativa: 070 548055;

Pronto soccorso (H24); <http://monitorps.sardegnaasalute.it/monitorps/> : Ospedale “Nostra Signora di Bonaria - San Gavino Monreale –

- Ospedale Nostra Signora di Bonaria -

Dipartimento Chirurgia

Direttore

Dr. Giulio Sorrentino

via Roma, 1 - San Gavino Monreale

tel 070 9378290

fax 070 9378225

Fanno parte del dipartimento di Chirurgia le seguenti Unità operative:

- Anestesia e rianimazione (struttura complessa)
- Chirurgia generale (struttura complessa)
- Oculistica (struttura semplice dipartimentale)
- Ortopedia e traumatologia (struttura complessa)
- Urologia (struttura semplice dipartimentale)
- Diagnostica e terapia endoscopica (struttura semplice dipartimentale)
- Ostetricia e ginecologia (struttura complessa)

Dipartimento Medicina

via Roma, 1 San Gavino - terzo piano
tel. 070 9378296 - 271

Fanno parte del dipartimento di medicina le seguenti Unità Operative:

- Medicina Generale; (struttura complessa)
- Cardiologia (struttura complessa)
- Nefrologia e Dialisi (centro ospedaliero e centro dialisi di Serramanna) (struttura complessa)
- Pediatria e Nido (struttura complessa)
- Oncologia (struttura Semplice)

Le seguenti U.O. previste dall'Atto Aziendale e dal Regolamento del Dipartimento di Medicina, sono attualmente in fase di attivazione:

- Riabilitazione (struttura complessa)
- Neurologia (struttura semplice)

Strutture

- ⊕ Centro dialisi di Serramanna
- ⊕ Ambulatorio ospedaliero di pneumologia
- ⊕ Nefrologia e dialisi
- ⊕ Day hospital oncologico
- ⊕ Divisione di Medicina generale
- ⊕ Oncologia

Dipartimento dei Servizi

Il Dipartimento dei Servizi è costituito dalle seguenti strutture:

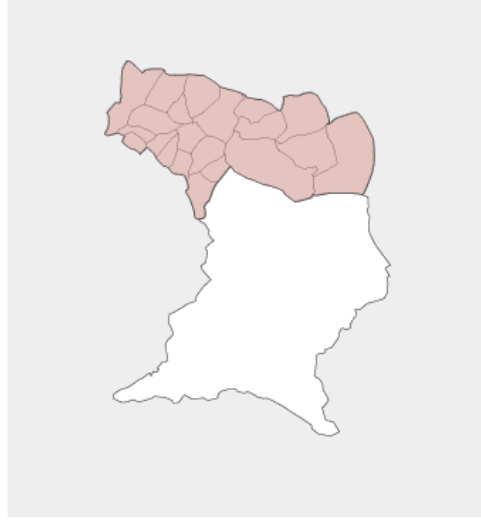
- Servizio di Patologia clinica
- Radiologia
- Centro trasfusionale
- Pronto soccorso e osservazione breve
- Farmacia ospedaliera (struttura semplice)

La programmazione dipartimentale prevede le aree tematiche Alte tecnologie diagnostiche, Staff, Patologia ed alta criticità, Gestione degli accessi ospedalieri, Terapia anticoagulante orale (Tao), Microbiologia clinica, Ecografia e Centro prelievo remoto.

Strutture

- ⊕ Laboratorio di Anatomia Patologica
- ⊕ Farmacia ospedaliera
- ⊕ Servizio di Radiologia
- ⊕ Servizio di Pronto Soccorso
- ⊕ Ambulatorio di medicina trasfusionale

Distretto Sanluri



Farmacia dr.ssa Orrù Maria Carla
Corso Vitt. Emanuele, 56 - 09020 Turri (VS)
tel. 0783 959006

Guardia medica di Tuili
via Roma, 2 09029 Tuili (VS)
tel. 070 9364030
località servite: Genuri, Setzu, Turri

STRUTTURE PUBBLICHE E PRIVATE DI TIPO PRODUTTIVO, ELEMENTI UTILI PER LA GESTIONE DELL'EMERGENZA

Si riportano le informazioni aggiornate sulle strutture pubbliche e private che forniscono servizi alla collettività (servizi essenziali, scuole, biblioteche, impianti sportivi, banche, poste, parchi, etc.) nonché l'identificazione delle aziende agricole. Il censimento di tali strutture è finalizzato sia alla individuazione e valutazione degli esposti che alla successiva organizzazione delle azioni di soccorso e accoglienza, per l'uso delle strutture più idonee e funzionali allo scopo. Oltre a quanto sopra si osserva che in ottemperanza alle nuove direttive a cui è adeguato il presente Piano, il presente capitolo riporta l'indicazione e configurazione degli elementi utili al fine della gestione dell'emergenza delle reti delle infrastrutture e dei servizi essenziali con l'indicazione dei relativi gestori (rete stradale, reti di distribuzione energia elettrica, acqua), ubicazione degli elementi utili tipo le aree di emergenza per i rifiuti (deposito temporaneo in caso di emergenza), depuratori.

Nel territorio di Turri non è presente l'ecocentro comunale e non sono presenti siti di discarica o di trattamento rifiuti. Per eventuale stoccaggio temporaneo di qualsiasi tipologia di rifiuti a seguito di evento (quindi in fase di emergenza), si dovrà utilizzare l'area indicata nel proseguo all'interno della presente relazione. Tutte le altre tipologie quali impianti di discarica, impianti recupero inerti, impianti di trattamento chimico, fisico, biologico, impianti di trattamento veicoli a fine vita, si segnala che gli stessi non sono presenti nel territorio del Comune di Turri ma alcuni di questi sono comunque ubicati nel comprensorio di riferimento della Marmilla o del Campidano.

Il comune di *Turri* non è dotato di un impianto di depurazione dei reflui proprio, ma è collettato ad un depuratore Consortile situato nei pressi del comune di *Baressa*.

Strutture scolastiche, biblioteche, centri etc.

STRUTTURE SCOLASTICHE, BIBLIOTECHE, LUDOTECHE, MUSEI, AREE DI AGGREGAZIONE, ETC.									
ID_N	NOME	COMUNE	INDIRIZZO	UTENTI	PERSONALE	TELEFONO	EMAIL	NOME_REF	NOTE
SCB_01_001	Scuola materna	Turri	Corso Vittorio Emanuele 2	N.D.	N.D.	078395470	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SCB_03_001	Ex Scuola media	Turri	Via Santa Maria n. 3	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SCB_06_001	Biblioteca "Casa Ortensia"	Turri	Piazza Martiri 22	10	1	078395021	Biblioteca.turri@gmail.com	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SCB_06_002	Casa Museo	Turri	Via Cabras 8	10	1	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SCB_07_001	Centro aggregazione sociale	Turri	Corso Vittorio Emanuele 3	5	0	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SCB_08_001	Centro servizi in disuso	Turri	Corso Vittorio Emanuele	0	0	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto

strutture sanitarie e assistenziali locali

STRUTTURE SANITARIE E ASSISTENZIALI					
ID_N	Tipologia	COMUNE	INDIRIZZO	REFERENTE/TEL	NOTE
SSA_03_001	Casa di riposo, comunità protetta, centro diurno per anziani	Turri	Corso Vittorio Emanuele 71	Sig.ra Rossella Pili 3452361739 3452729414	La struttura può ospitare un massimo di 16 persone Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SSA_04_001	Ambulatorio	Turri	Piazza Pertini	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SSA_07_001	Farmacia	Turri	Corso Vittorio Emanuele, 56	0783959006	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto

strutture sportive

STRUTTURE SPORTIVE											
ID	ID_N	NOME	COMUNE	INDIRIZZO	AFFOLLAMENTO	SUP. COPERTA	SUP.SCOPERTA	TELEFONO	EMAIL	REFERENTE	NOTE
SSP	01_001	Campo sportivo in disuso	Turri	SP 44	N.D.	100 mq	7800 mq	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SSP	02_001	Campo sportivo calcetto e strutture annesse	Turri	Via Santa Maria	N.D.	250 mq	1.750 mq	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SSP	02_002	Campo polivalente	Turri	Via Santa Maria	N.D.	0 mq	800 mq	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SSP	05_001	Campo Bocce	Turri	Piazza Pertini	N.D.	0 mq	800 mq	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto

strutture per la collettività – associazioni - enti

STRUTTURE PER LA COLLETTIVITA' – ASSOCIAZIONI - ENTI											
ID_T	ID_N	NOME	COMUNE	INDIRIZZO	UTENTI	PERSONALE	TELEFONO	FAX	EMAIL	REFERENTE	NOTE
SPC	01_001	Poste Italiane	Turri	Corso Vittorio Emanuele 17	5	1	078395169	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SPC	01_002	Banco di Sardegna	Turri	Via Cabras 18	5	2	078395068	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE –
COMUNE DI TURRI – RELAZIONE GENERALE

SPC 02_001	Municipio	Turri	Via Pertini 1	25	6	078395026	078395373	turri.unione@legalmail.it	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SPC 03_001	Proloco	Turri	Via Santa Maria	N.D.	0	336813032	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto

strutture e servizi di ricettività

STRUTTURE E SERVIZI RICETTIVITA'										
ID_T	ID_N	NOME	COMUNE	INDIRIZZO	UTENTI	PERSONALE	TELEFONO	FAX	EMAIL	REFERENTE
										NOTE

Dighe e invasi

Dighe e invasi		
ID_T	ID_N	NOTE

Stazioni, porti e aeroporti

Stazioni, porti		
ID_T	ID_N	NOTE
SPA		

strutture e aree pubbliche

STRUTTURE E AREE PUBBLICHE										
ID_T	ID_N	NOME	COMUNE	INDIRIZZO	UTENTI	PERSONALE	TELEFONO	FAX	EMAIL	REFERENTE
SAP 01_001		Spazi fieristici (parco degli ulivi)	Turri	Corso Vittorio Emanuele	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SAP 02_001		Parcheggio-piazza	Turri	Piazza Pertini	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SAP 02_002		Parcheggio	Turri	Via Cagliari	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
SAP 03_001		Parco giochi	Turri	Piazza Pertini	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE –
COMUNE DI TURRI – RELAZIONE GENERALE

SAP	03_002	Deposito comunale	Turri	Loc. Parduieru	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
-----	--------	-------------------	-------	----------------	------	------	------	------	------	------	---

luoghi di culto

LUOGHI DI CULTO											
ID_T	ID_N	NOME	COMUNE	INDIRIZZO	UTENTI	PERSONALE	TELEFONO	FAX	EMAIL	REFERENTE	NOTE
LCT	01_001	Chiesa San Sebastiano e strutture annesse	Turri	Via Cabras, 17	N.D.	N.D.	0783959020	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
LCT	03_001	Cimitero	Turri	SP 44	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
LCT	03_002	Cimitero vecchio	Turri	Via Sant’Elia	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto

insediamenti industriali strutture produttive e commerciali

INSEDIAMENTI INDUSTRIALI STRUTTURE PRODUTTIVE E COMMERCIALI											
ID_T	ID_N	NOME	COMUNE	INDIRIZZO	UTENTI	PERSONALE	TELEFONO	FAX	EMAIL	REFERENTE	NOTE
IIP	07_001	Zafferano e Spezie di Sardegna	Turri	Via Sant’Elia	N.D.	N.D.	078395101	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
IIP	07_002	Zafferano di Turri	Turri	Via Berlinguer	N.D.	N.D.	078395101	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
IIP	07_003	Azienda artigianale infissi	Turri	Via Vittorio Emanuele	N.D.	N.D.	078395279	N.D.	N.D.	Masala e Montis	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
IIP	07_004	Officina Meccanica Floris	Turri	Via Grazia Deledda 26	N.D.	N.D.	078395271	N.D.	N.D.	Masala e Montis	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
IIP	07_005	Azienda florovivaistica	Turri	Loc. Pardu ierru	N.D.	N.D.	078395271	N.D.	N.D.	Masala e Montis	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto

agriturismo e principali fabbricati rurali sedi di aziende agricole

AGRITURISMO E PRINCIPALI FABBRICATI RURALI											
ID_T	ID_N	NOME	COMUNE	INDIRIZZO	UTENTI	n. ANIMALI	TELEFONO	FAX	EMAIL	NOME_REF	NOTE
AGR	01_001	Azienda zootecnica	Turri	Bruncu Amas Ovile Colza	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
AGR	01_002	Complesso aziende	Turri	Pardu Ierru	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE –
COMUNE DI TURRI – RELAZIONE GENERALE

AGR	01_003	Azienda zootecnica	Turri	S.P. 44	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
AGR	01_004	Azienda zootecnica	Turri	S.P. 44	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
AGR	01_005	Azienda zootecnica	Turri	Mitza Morta	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
AGR	01_006	Azienda zootecnica	Turri	Monte Ales	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
AGR	01_007	Azienda zootecnica	Turri	Ovile Pulixi (CTRN)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
AGR	01_008	Azienda zootecnica	Turri	Ovile Cau (CTRN)	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
AGR	02_001	Azienda agricola	Turri	Loc. Argilla beccias	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
AGR	02_002	Azienda agricola	Turri	Loc. Parduieru	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto
AGR	03_001	Agriturismo Su Massaiu	Turri	Loc. Genna Baradili	N.D.	N.D.	078395339	N.D.	N.D.	N.D.	Aggiornamento del dato a cura della relativa funzione di supporto

Beni Archeologici e parchi

BENI ARCHEOLOGICI E PARCHI									
codice	DENOMINAZIONE			ENTE					
BPP_01_001	Nuraghe Su Sentzuu			Soprintendenza Archeologica					
BPP_01_002	Nuraghe Cabonu			Soprintendenza Archeologica					
BPP_01_003	Nuraghe Setzu			Soprintendenza Archeologica					
BPP_01_004	Nuraghe Saduru			Soprintendenza Archeologica					

reti e infrastrutture

RETI E INFRASTRUTTURE									
codice	DENOMINAZIONE			ENTE					
SAR_01_001	Rete acquedottistica			Abbanoa					
SAR_02_001	Linea elettrica			Terna					

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE –
COMUNE DI TURRI – RELAZIONE GENERALE

ID	Comune	Ente	Nome	note
VIA_03_001	Turri	Provincia	S.P. 44	
VIA_03_002	Turri	Provincia	S.P. 46	
VIA_03_003	Turri	Provincia	S.P. 49	

Strade comunali		Tipologia	ID
Strada Comunale Turri Gonnoscodina		Strada comunale	VIA_05_001
Strada Comunale Turri Baressa		Strada comunale	VIA_05_002
Strada Comunale Turri Baradili		Strada comunale	VIA_05_003
Strada comunale Sini Turri		Strada Comunale	VIA_05_004
Strada comunale Turri Genuri		Strada Comunale	VIA_05_005
Strada comunale Turri Setzu		Strada Comunale	VIA_05_006
Strada comunale Turri Las Plassas		Strada Comunale	VIA_05_007
Strada comunale Turri Ussaramanna		Strada Comunale	VIA_05_008
Strada Vicinale Genuri Ussaramanna		Strada Vicinale	VIA_06_001
Strada Vicinale Cruxiu		Strada Vicinale	VIA_06_002
Strada Vicinale Bruncu Amas		Strada Vicinale	VIA_06_003
Strada Vicinale Parduieru – Ruinas Figus - Serbadei		Strada Vicinale	VIA_06_004
Strada Vicinale Turri Villamar		Strada Vicinale	VIA_06_005

Scuole (dati particolareggiati da compilare a cura della relativa funzione di supporto)

denominazione strutture scolastiche Scuola materna	Indirizzo		
	Numero di alunni/studenti		
	Numero personale docente/non docente		
	Superficie coperta		
	Superficie scoperta		
	Disponibilità parcheggi (totale)		
	Numero di parcheggi interrati		
	Numero di piani fuori terra		
	Telefono		
	Fax		
	E-mail		
	Proprietà (pubblico/privato)		
			Nominativo
	Referente		Qualifica
	Cellulare		

denominazione strutture scolastiche Ex Scuola media	Indirizzo		
	Numero di alunni/studenti		
	Numero personale docente/non docente		
	Superficie coperta		
	Superficie scoperta		
	Disponibilità parcheggi (totale)		
	Numero di parcheggi interrati		
	Numero di piani fuori terra		
	Telefono		
	Fax		
	E-mail		
	Proprietà (pubblico/privato)		
			Nominativo
	Referente		Qualifica
	Cellulare		

Biblioteche, ludoteche

denominazione biblioteche / ludoteche / musei / etc Biblioteca comunale	Indirizzo		
	Potenziale affollamento max		
	Numero personale impiegato		
	Superficie coperta		
	Superficie scoperta		
	Disponibilità parcheggi (totale)		
	Numero di parcheggi interrati		
	Numero di piani fuori terra		
	Telefono		
	Fax		
	E-mail		
	Proprietà (pubblico/privato)		
			Nominativo
	Referente		Qualifica
	Cellulare		

AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE –
COMUNE DI TURRI – RELAZIONE GENERALE

Impianti sportivi (dati da compilare a cura della relativa funzione di supporto)

<i>denominazione strutture Sportive</i>	Indirizzo	
	Potenziale affollamento max	
	Numero personale impiegato	
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	
	Telefono	
	Fax	
	E-mail	
	Proprietà (<i>pubblico/privato</i>)	
	Referente	
<i>denominazione strutture Sportive</i>	Indirizzo	
	Potenziale affollamento max	
	Numero personale impiegato	
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	
	Telefono	
	Fax	
	E-mail	
	Proprietà (<i>pubblico/privato</i>)	
	Referente	
<i>Denominazione strutture sportive</i>	Indirizzo	<i>Pubblico</i>
	Potenziale affollamento max	
	Numero personale impiegato	
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	
	Telefono	
	Fax	
	E-mail	
	Proprietà (<i>pubblico/privato</i>)	
	Referente	
	Nominativo	
	Qualifica	
	Cellulare	

Strutture ricettive

<i>Denominazione</i> Strutture ricettive	Indirizzo	
	Numero posti letto	
	Numero personale addetto	
	Potenziale affollamento max	
	Superficie coperta	
	Superficie scoperta	
	Disponibilità parcheggi (totale)	
	Numero di parcheggi interrati	
	Numero di piani fuori terra	
	Telefono	
	Fax	
	E-mail	
	Referente	
	Nominativo	
	Qualifica	
	Cellulare	

AREE DI EMERGENZA RIFIUTI

L'area di emergenza da utilizzare per lo stoccaggio temporaneo di qualsiasi tipologia di rifiuto a seguito di evento calamitoso, qualora non sia possibile l'immediato trasporto verso i siti di discarica e impianti è l'area sottoindicata avente estensione di circa 3.800 mq. L'area è localizzata in luoghi sicuri in relazione ad eventuali pericolosità di frana ed inondazione.



Figura 26: zona di emergenza per lo stoccaggio di rifiuti

ATTIVITA' DI PREVENZIONE A LIVELLO COMUNALE

Interventi strutturali	Attività di prevenzione derivanti da: • Interventi strutturali e di difesa del suolo
Interventi non strutturali	Attività di prevenzione programmati: • attività di sensibilizzazione alla Protezione civile (informazione, opuscoli, pubblicizzazione, etc) • attività informativa prevista al termine del completamento della pianificazione di protezione civile con esercitazioni • Adeguamento continuo del Piano di protezione civile • Formazione degli operatori di protezione civile e delle funzioni di supporto comunale al termine dell'adeguamento del Piano di Protezione Civile

RETE RADIO REGIONALE

Allo stato attuale esiste il collegamento della Rete Radio regionale di protezione civile con copertura su tutto il territorio sardo. La Rete è stata progettata per dotare la Regione Sardegna di uno strumento di comunicazione indispensabile per far fronte in modo coordinato e più efficiente alle varie emergenze che il Sistema di protezione civile è tenuto gestire.

E' proprio di recente (09/07/2018) che è stata conclusa la realizzazione della rete radio di protezione civile della regione Sardegna, un sistema radio in tecnologia DMR (Digital Mobile Radio) nella configurazione Tier II Simulcast.

Il Protocollo d'Intesa, stipulato il 29.7.2011 tra la Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento della Protezione Civile e il Ministero dello Sviluppo Economico - Dipartimento per le Comunicazioni (pubblicato nella G.U. n. 194 del 22.8.2011), mette a disposizione di ciascuna Regione un pacchetto di frequenze per la realizzazione di reti radio sincrone per esclusivi scopi di protezione civile. Detto Protocollo, il cui schema è stato predisposto dal Ministero dello Sviluppo Economico, ha essenzialmente il fine di garantire la massima affidabilità dei sistemi radiotrasmissivi ed attua un generale riordino delle frequenze radio dedicate alle comunicazioni di emergenza di protezione civile, al fine di renderne possibile l'utilizzo da parte delle Regioni, previa sottoscrizione di apposita convenzione tra il Dipartimento nazionale della Protezione Civile, il Ministero dello Sviluppo Economico e la Regione interessata.

La convenzione predisposta appositamente per la Regione Sardegna, prevede l'assegnazione di due coppie di frequenze di diffusione ad esclusiva finalità di protezione civile così distinte:

1. frequenze che dovranno essere utilizzate dalla Regione Sardegna per la realizzazione di una rete radio istituzionale, destinata alle comunicazioni di emergenza di protezione civile fra le strutture pubbliche che hanno la responsabilità della gestione delle emergenze;
2. frequenze che dovranno essere utilizzate dalla Regione Sardegna per la realizzazione di una rete radio, destinata alle comunicazioni di emergenza di protezione civile per il coordinamento delle strutture di volontariato, che dovranno collaborare alla gestione delle emergenze.

In ogni ambito provinciale della Sardegna sono state perciò realizzate due reti radio ognuna delle quali mette a disposizione i due canali di comunicazione citati.

Completano il sistema la Centrale Operativa ubicata nella Direzione Generale della protezione civile a Cagliari, gli apparati radio portatili e veicolari, le stazioni fisse.

Ogni comune dovrà quindi attivarsi per rientrare nell'ambito del suddetto sistema attraverso i sistemi di gestione della protezione civile intercomunale. Un recente documento allegato al Piano di Protezione Civile Regionale ed approvato con Delibera G.R. n. 51/13 del 30/12/2021, stabilisce ed illustra le procedure operative per l'utilizzo della Rete Radio Regionale durante le emergenze di Protezione Civile. Il sistema radio della protezione civile è in tecnologia DMR Tier II e come già riferito è costituito da due reti radio sincrone per ogni provincia, ognuna delle quali mette a disposizione due canali voce che permettono due conversazioni contemporanee:

- rete radio "Istituzionale" che consente due comunicazioni radio digitali contemporanee a disposizione di tutte le entità del Sistema regionale di Protezione civile;
- rete radio "Volontariato" che consente due comunicazioni in modalità digitale oppure una sola conversazione analogica

Le comunicazioni via radio attraverso la rete DMR Tier II di protezione civile sono attivabili attraverso chiamate di gruppo.

I gruppi di chiamata utilizzabili per le comunicazioni in emergenza della protezione civile sono logicamente raggruppati nella zona PC_VOL, appositamente configurata negli apparati radio e sono di seguito elencati:

Di seguito l'elenco dei gruppi di chiamata:

*AGGIORNAMENTO DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE –
COMUNE DI TURRI – RELAZIONE GENERALE*

GRUPPO	SU	UTILIZZO
12 OT VOL	Canale analogico	Comunicazioni analogiche provincia Olbia Tempio
74 CA VOL	Canale analogico	Comunicazioni analogiche provincia Cagliari
114 SS VOL	Canale analogico	Comunicazioni analogiche provincia Sassari
116 NU VOL	Canale analogico	Comunicazioni analogiche provincia Nuoro
118 OR VOL	Canale analogico	Comunicazioni analogiche provincia Oristano
120 OG VOL	Canale analogico	Comunicazioni analogiche provincia Ogliastra
122 VS VOL	Canale analogico	Comunicazioni analogiche provincia Medio Campidano
124 CI VOL	Canale analogico	Comunicazioni analogiche provincia Carbonia Iglesias
212 OT VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Olbia Tempio
274 CA VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Cagliari
314 SS VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Sassari
316 NU VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Nuoro
318 OR VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Oristano
320 OG VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Ogliastra
322 VS VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Medio Campidano
324 CI VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Carbonia Iglesias
412 OT VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Olbia Tempio
474 CA VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Cagliari
514 SS VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Sassari
516 NU VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Nuoro
518 OR VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Oristano
520 OG VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Ogliastra
522 VS VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Medio Campidano
524 CI VOL	Timeslot digitale	Comunicazioni digitali provincia Carbonia Iglesias

In presenza di Avviso di criticità Arancione/Rossa e/o di un'emergenza in atto di rilevanza regionale o nazionale, nella zona di allerta di appartenenza e per tutto il periodo di vigenza del suddetto Avviso o per la durata dell'evento emergenziale, occorre che le Componenti e le Strutture operative del Servizio Nazionale di Protezione Civile operanti del territorio regionale eseguano le seguenti azioni.

Tutte le Componenti e le Strutture operative debbono:

- 1) Accendere la radio;
- 2) Selezionare la zona PC_VOL;
- 3) Selezionare il gruppo di chiamata posizionandosi sul primo gruppo digitale della Provincia di appartenenza che nel caso specifico del Comune in oggetto è la provincia di Carbonia Iglesias.

NOME GRUPPO	UTILIZZO
212 OT VOL	Provincia Olbia Tempio
274 CA VOL	Provincia Cagliari
314 SS VOL	Provincia Sassari
316 NU VOL	Provincia Nuoro
318 OR VOL	Provincia Oristano
320 OG VOL	Provincia Ogliastra
322 VS VOL	Provincia Medio Campidano
324 CI VOL	Comuni della provincia Carbonia - Iglesias

Inoltre, il comune effettua comunicazioni con le centrali operative

- a) Il Comune, nel caso ne ravvisi la necessità, contatta il centro operativo che coordina le attività (SORI – CCS – CCA);
- b) Il Comune può essere contattato dal centro operativo che coordina le attività (SORI – CCS – CCA);
- c) Il Comune tramite radio può contattare ed essere contattato dalle Strutture operative operanti nel territorio di competenza

RETE UNICA DI MONITORAGGIO METEOROLOGICO E IDROPLUVIOMETRICO DELLA SARDEGNA

E' stato recentemente collaudato il sistema costituito dalla Rete Unica di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico della Regione Sardegna. La rete si compone di 186 Stazioni meteorologiche collocate in aree rilevanti dal punto di vista meteorologico identificate sulla base delle linee guida della World Meteorological Organization. Le stazioni garantiscono una notevole copertura del territorio regionale e sono collegate attraverso l'infrastruttura radio regionale ai due centri di supervisione di Cagliari e Sassari utilizzando link in banda UHF. Nel territorio di Turri non è stata censita alcuna stazione termopluviometrica.

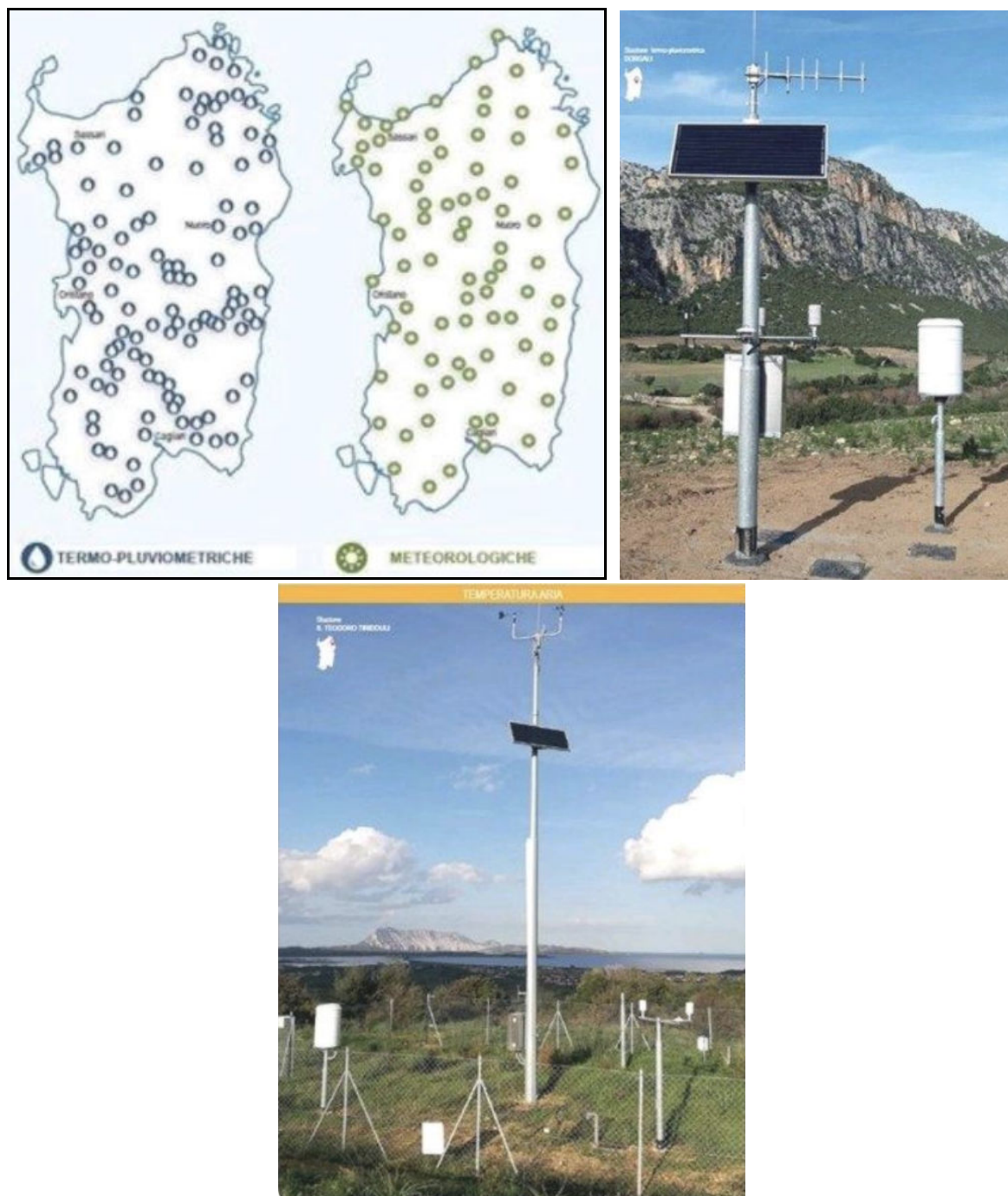


Figura 27: immagini della nuova rete unica di monitoraggio meteorologico e idropluviometrico della Regione Sardegna

ESERCITAZIONI

L'esercitazione di protezione civile è un importante strumento di prevenzione e di verifica della pianificazione, con l'obiettivo di testare il modello di intervento, di aggiornare le conoscenze del territorio e l'adeguatezza delle risorse. Ha inoltre lo scopo di preparare i soggetti interessati alla gestione delle emergenze e la popolazione, ai corretti comportamenti da adottare. Riveste quindi un ruolo vitale nel ciclo della gestione delle emergenze e costituisce non solo un mezzo di validazione del Piano di protezione Civile e di gestione delle emergenze ma diventa utile strumento per valutare le deficienze e avanzare possibili interventi migliorativi.

Nel caso in esame si prevede l'organizzazione di esercitazioni periodiche che dovranno non tanto puntare a mettere alla prova i singoli individui di un'organizzazione quanto piuttosto a testare il sistema nel suo complesso e l'efficienza o meno dell'organizzazione, verificando che gli obiettivi posti siano conseguiti efficacemente. Gli elementi fondamentali utili alla programmazione di un'esercitazione sono contenuti nel "documento di impianto dell'esercitazione" – condiviso con tutte le amministrazioni partecipanti – che individua, tra l'altro, l'ambito territoriale e lo scenario di rischio di riferimento, il sistema di coordinamento, gli obiettivi e la strategia di intervento e le modalità di coinvolgimento della popolazione.

Per l'organizzazione di una esercitazione di protezione civile secondo il modello organizzativo e di funzionamento del Piano di protezione civile Intercomunale, dovranno essere seguiti gli indirizzi di cui alla Circolare del Dipartimento di Protezione Civile n.0041948 del 28.05.2010 e su tali basi dovrà essere redatto il documento d'impianto.

Dovrà essere prevista la tipologia di esercitazione:

- **esercitazione per posti comando** (table-top) con attivazione di alcuni centri operativi e delle reti di telecomunicazione dei Soggetti partecipanti per garantire lo scambio delle informazioni. L'impiego delle risorse in emergenza è solo simulato ed ha lo scopo di verificare la tempistica di attivazione del sistema di comando e controllo e le procedure d'intervento. Non prevedono azioni reali sul territorio se non il presidio dei centri operativi attivati
- **esercitazione a scala reale** (full-scale) oltre a quanto previsto dall'esercitazione per posti comando, potranno essere effettuate anche azioni reali sul territorio, mediante l'impiego del Volontariato di Protezione Civile e dei materiali e mezzi appartenenti all'Unione dei Comuni o ai Comuni

Gli obiettivi da perseguire dovranno tendere a testare la risposta operativa del piano comunale, per quanto concerne:

- verificare la tempestività della risposta e l'efficacia dell'impiego dei sistemi di gestione dell'emergenza a livello locale e la loro integrazione con il Sistema regionale a seguito dell'emanazione di allerte meteo e/o di evento non prevedibile;
- testare i tempi e le modalità di attivazione del Centro Operativo Comunale e verificare i vari flussi informativi al fine di rafforzare la sinergia tra i compiti dell'Unione dei Comuni, i sindaci limitrofi, i Centri di Coordinamento (COC, COI, CCS, COM, SORI), la prefettura, le strutture operative e i soggetti coinvolti nelle attività di Protezione Civile, avviando una condivisione di procedure e conoscenze dei modelli di intervento, degli strumenti di supporto al processo decisionale
- testare l'efficienza della catena di comando e controllo e le modalità del coordinamento organizzativo, sulla base delle risorse e delle procedure operative previste dal Piano di Protezione civile, raccordo operativo tra il COC e Presidi territoriali locali, azioni reali urgenti
- la funzionalità e l'efficacia dei sistemi di allertamento, l'attivazione dell'organizzazione dei mezzi di comunicazione e sensibilizzazione dell'opinione pubblica sia per l'emergenza che per le tematiche della prevenzione del rischio al fine di accrescere la cultura della protezione civile.

Lo svolgimento e l'analisi critica dei diversi momenti dell'Esercitazione dovranno consentire:

1. di verificare la corretta previsione delle attività indicate nel piano con individuazione di eventuali criticità e negatività emergenti che comportino l'aggiornamento del Piano comunale
2. un'adeguata azione informativa e di sensibilizzazione della popolazione e della Struttura comunale, puntando all'accrescimento culturale sui comportamenti da seguire in emergenza e verificarne la possibilità reale di applicazione
3. l'aggiornamento, informazione/formazione e addestramento della Struttura Operativa comunale
4. il miglioramento e gestione della Sala Operativa comunale e l'aggiornamento, informazione/formazione e addestramento del C.O.C. comunali
5. verifica di comunicazioni tra Enti in particolare con utilizzo frequenze radio.

Una progettazione ragionata di una esercitazione dovrà prevedere le seguenti fasi:

- preparazione
- conduzione
- valutazione

Gli obiettivi specifici, come già detto, potranno essere stabiliti in funzione di diversi parametri ma si ritiene che sia indispensabile, ai fini di una corretta gestione dell'esercitazione, non solo l'individuazione delle risorse umane e strumentali disponibili ma anche il livello di maturità dell'organizzazione in tema di preparazione dell'emergenza.

Il modello di maturità è una rappresentazione teorica delle possibili evoluzioni delle organizzazioni secondo livelli crescenti, seguendo un percorso di maturazione desiderato, atteso o semplicemente logico, sulla base della possibilità di individuare schemi prevedibili. Di seguito si riporta uno schema di un modello di maturità tratto da "Esercitazioni d'emergenza" di R. Pizzi, per ciò che concerne la preparazione dell'emergenza di un'organizzazione, basato su uno schema a quattro livelli, con alcuni esempi di possibili componenti e con le descrizioni dei relativi criteri, dove ogni livello successivo sottintende il conseguimento dei criteri dei livelli precedenti.

COMPONENTE	LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4
Gestione del personale	Sono stati definiti ruoli e responsabilità per le funzioni chiave	Personale appropriato è stato assegnato ai ruoli individuati	Il personale assegnato è tenuto aggiornato	Le prestazioni interne del personale sono costantemente ottimizzate e migliorate
Gestione delle risorse strumentali	Sono state assegnate le risorse di base necessarie alla gestione delle emergenze	Le risorse sono aggiornate e documentate	Le risorse sono assegnate sulla base di un'analisi critica delle esigenze	Le risorse sono assegnate sulla base delle lezioni individuate a seguito di emergenze ed esercitazioni
Informazione e comunicazione	È stato costituito un sistema di scambio delle informazioni	Il sistema di scambio delle informazioni prevede un sistema di backup	È stato predisposto un piano di scambio delle informazioni	Il piano è rivisto sulla base delle lezioni individuate a seguito di emergenze ed esercitazioni
Coordinamento e cooperazione	L'organizzazione è consapevole del proprio ruolo	L'organizzazione dimostra capacità di coordinamento	Sono stati predisposti accordi e protocolli di coordinamento con altre organizzazioni	Gli accordi e i protocolli di coordinamento sono rivisti e tenuti aggiornati
Procedure di emergenza	L'organizzazione si è dotata di procedure di emergenza	Le procedure di emergenza sono note all'interno dell'organizzazione	Le procedure di emergenza tengono conto anche di altre organizzazioni	Le procedure di emergenza sono riviste sulla base delle lezioni individuate a seguito di emergenze ed esercitazioni

Si rimanda comunque ai documenti di impianto che dovranno essere redatti tenendo conto del modello di intervento del presente piano.

**AGGIORNAMENTO E REVISIONE DEL PIANO DI PROTEZIONE CIVILE,
PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI E INFORMAZIONE**

Considerata la natura dinamica del piano di protezione civile, al fine di garantire l'efficacia e l'operatività delle misure in esso previste, Il Comune procede ad un aggiornamento ed una revisione periodica, che tenga conto degli esiti delle esercitazioni, secondo le modalità di seguito descritte:

- aggiornamento costante per i dati di rapida evoluzione quali, ad esempio, la rubrica, i responsabili dell'amministrazione, le risorse disponibili, i ruoli;
- revisione periodica con cadenza massima annuale per la variazione degli aspetti più rilevanti del piano quali, ad esempio, gli scenari di rischio, il modello di intervento, l'assetto politico e amministrativo, l'organizzazione della struttura di protezione civile, le modalità di partecipazione della popolazione allo sviluppo del piano e di informazione della stessa sui rischi

Per variazioni non sostanziali le modifiche potranno essere apportate direttamente dalla Giunta Comunale e dal Sindaco.

La partecipazione dei cittadini è promossa in fase di elaborazione/revisione, al fine di rendere il piano di protezione civile comunale più aderente alle esigenze delle comunità locali. L'obiettivo è quello di elaborare/revisionare/aggiornare il piano di protezione civile con la partecipazione attiva dei cittadini per argomenti quali:

- gli scenari di evento e di rischio, con riferimento agli eventi storici ed alle principali emergenze occorse;
- la comunicazione e informazione alla cittadinanza, con particolare riferimento al sistema di allertamento;
- le azioni di tutela delle persone e dei beni da porre in essere con particolare riferimento a chiusura delle scuole, degli esercizi pubblici e commerciali e dei luoghi pubblici, viabilità ed evacuazioni, individuazione delle aree di emergenza;
- le misure di autoprotezione da adottare;
- la tutela degli animali;
- la coerenza della pianificazione di protezione civile con le altre pianificazioni territoriali.

Sarà cura della struttura comunale procedere a identificare i portatori di interesse, le metodologie di partecipazione ritenute più efficaci, le risorse necessarie e i costi.

Nel periodo ordinario le informazioni principali da comunicare alla cittadinanza, in modo chiaro e dettagliato, laddove possibile anche attraverso mappe interattive riguardano:

- i rischi presenti sul territorio;
- i comportamenti da seguire prima, durante e dopo un evento;
- i punti di informazione;
- i numeri utili;
- le aree di attesa ed i centri di assistenza;
- le modalità di allertamento, di allarme e di allontanamento preventivo;
- le vie di fuga e le indicazioni sulla viabilità alternativa in caso emergenza.

Per favorire la comprensione del piano di protezione civile comunale da parte della popolazione è fondamentale prevedere sulla *home-page* del sito web istituzionale una sezione dedicata che abbia la maggiore evidenza possibile, con il *link* alle informazioni e ai documenti del piano di protezione civile. Le modalità di informazione, nel periodo ordinario, possono anche prevedere l'utilizzo dei *social media* e dei servizi di messaggistica gestiti attraverso i canali istituzionali, nonché numeri utili dedicati all'informazione della cittadinanza, che rappresentano strumenti di comunicazione potenti e flessibili capaci di veicolare informazioni in modo capillare e tempestivo.