



COMUNE DI UTA
Città metropolitana di Cagliari



ALL.

1-idro

Piano di protezione civile
Applicazione per il rischio idraulico

RELAZIONE DI PIANO

COMMITTENTE:

Comune di Uta

REV

00

DATA

Settembre 2020

IL SINDACO

RESPONSABILE LAVORI
PUBBLICI E AMBIENTE

RESPONSABILE TECNICO

Dott.Ing.Italo Frau

Via Tempio 24-09127 Cagliari
Tel. +393479166195 Fax +390703324498
ing.Italofrau@hotmail.com

COLLABORATORE

Geol. Mara Calia



Sommario

1	PREMESSA.....	3
2	INQUADRAMENTO NORMATIVO.....	5
2.1	LEGISLAZIONE NAZIONALE.....	5
2.2	LEGISLAZIONE REGIONALE.....	6
3	INQUADRAMENTO GENERALE DEL COMUNE DI UTA.....	8
3.1	Caratteristiche Insediative	8
3.1.1	Popolazione residente	9
3.1.2	Zona Industriale di Macchiareddu - Grogastu	9
3.2	Caratteristiche morfologiche del territorio.....	11
3.2.1	Elementi di Climatologia	11
3.2.2	Caratteristiche Geologiche.....	18
3.2.3	Caratteristiche Geomorfologiche	20
3.2.4	Idrografia	22
3.2.5	Storia del reticolo idrografico	24
4	ASPETTI IDRAULICI.....	33
4.1	Storia dei fenomeni alluvionali del Comune di Uta	33
4.1	Studi attuali e base dati di piano.....	35
4.1.1	PAI.....	35
4.1.2	P.S.F.F	36
4.1.3	PGRA SCENARIO ATTUALE.....	48
4.1	Pericolosità di riferimento per la redazione del piano.....	50
5	PARTE GENERALE.....	51
5.1	Strutture esposte a rischio idraulico.....	51
5.2	Censimento delle risorse.....	58
5.2.1	Censimento delle risorse comunali	58
5.2.2	Censimento delle risorse associazioni di Protezione Civile:.....	59
5.2.3	Censimento Ditte Esterne	60
5.2.4	Volontariato e altre associazioni	61
5.2.5	Strutture sanitarie comunali e limitrofe (in zone NON esposte a rischio) sia pubbliche che private	61
5.2.6	Enti gestori dei servizi essenziali	62
5.2.7	Aree di stoccaggio e distribuzione: materiali infiammabili	62





5.2.8	Soccorso Stradale.....	62
5.3	Aree emergenza protezione civile	63
5.3.1	Report fotografico aree di emergenza.....	65
5.4	Pianificazione della viabilità.....	72
5.4.1	Viabilità di emergenza.....	73
5.4.2	Viabilità di evacuazione.....	74
5.4.3	I cancelli.....	76
6	<i>LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE - OBIETTIVI</i>	80
6.1	Funzionalità del sistema di allertamento regionale.....	81
6.2	Funzionalità del sistema di allertamento locale.....	85
6.3	<i>Coordinamento operativo locale</i>.....	86
6.3.1	Presidio operativo comunale.....	86
6.3.2	Centro operativo comunale (C.O.C.)	87
6.3.3	Ripristino viabilità e trasporti	89
6.4	Misure di salvaguardia della popolazione.....	90
6.4.1	Informazione alla popolazione.....	90
6.4.2	Sistemi di allarme per la popolazione	91
6.4.3	Modalità di evacuazione assistita.....	92
6.4.4	Modalità di assistenza alla popolazione.....	92
6.4.5	Verifica della funzionalità delle aree di emergenza	93
6.5	Ripristino dei servizi essenziali	93
6.6	Salvaguardia delle strutture ed infrastrutture a rischio.....	93





1 PREMESSA

Il presente *Piano Comunale di Protezione Civile* per il rischio idraulico è stato redatto sulla base della vigente normativa nazionale e soprattutto in recepimento delle indicazioni del nuovo "*Piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi*", approvato con deliberazione della Giunta Regionale n. 1/9 del 8 gennaio 2019.

Il piano si pone come obiettivo quello di dotare il Comune di uno strumento tecnico di semplice utilizzo, che individui le attività fondamentali da svolgere permettendo allo stesso tempo all'amministrazione una notevole flessibilità operativa, condizione necessaria per una corretta gestione delle emergenze.

Il piano deve possedere i seguenti requisiti:

- Sintesi delle informazioni relative al territorio;
- Definizione semplificata del sistema comunale di protezione civile con i relativi strumenti per il coordinamento delle criticità;
- Individuazione delle aree di protezione civile, loro mappatura e produzione di schede di sintesi necessarie all'atto dell'attivazione e allestimento;
- Elenco sintetico delle attività che le singole funzioni di supporto del C.O.C. devono compiere, e relativa modulistica;
- Definizione schematica delle attività specifiche da compiere in relazione ai rischi specifici presenti nel territorio e individuazione di strutture o zone particolarmente vulnerabili che dovranno essere monitorate e segnalate con particolare attenzione (punti critici e presidi);

Per una pianificazione dell'emergenza che sia al tempo stesso ottimale e snella occorre avere a disposizione un'ampia sintesi delle informazioni relative al territorio che, opportunamente elaborate, devono consentire di avere una risposta omogenea e coordinata del sistema complessivo della protezione civile al verificarsi di un possibile evento calamitoso.

La normativa prevede che i singoli Comuni facciano parte delle componenti del sistema regionale di Protezione Civile aventi compiti e funzioni di coordinamento e che il Sindaco sia l'**Autorità locale di Protezione Civile** sul territorio comunale.

Al verificarsi dell'emergenza, il sindaco assume la direzione e il coordinamento sul proprio territorio dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione.

L'approccio nell'uso di questo piano dovrà essere altamente dinamico, ovvero, partendo dalle informazioni sopracitate e dalle procedure di base stabilite, si dovrà individuare e attuare la miglior



strategia al fine di garantire l'incolumità delle persone, il soccorso e l'assistenza alla popolazione, la tutela dei beni e dell'ambiente e il ripristino delle condizioni precedenti all'evento.

Oltre alla dinamicità, il Piano deve possedere i requisiti di semplicità, flessibilità e divulgazione, in modo da garantire il massimo livello di efficienza ed efficacia durante la gestione di un potenziale evento calamitoso.

Inoltre, questo documento rappresenta una guida per l'Amministrazione nell'interazione con le strutture sovraordinate, deputate a supportare il Comune in caso di emergenza, attraverso schemi di comunicazione, modulari e condivisi e schemi standardizzati per avere un'efficiente coordinazione anche e soprattutto coi cittadini.

Per l'elaborazione del presente documento sono stati presi in considerazione piani e studi già redatti a livello regionale e comunale in materia di aree pericolose e di rischio idrogeologico (PAI, PSFF, PGRA, Studi comunali di assetto idrogeologico, Perimetrazioni Ciclone Cleopatra), anche per ottemperare all'obbligo in capo ai comuni, ai sensi dell'articolo 23 comma 15 delle Norme PAI (aggiornamento 2019, approvate con **Deliberazione del Comitato Istituzionale n. 1 del 03/10/2019 n. 1 del 28/10/2019**), di integrare e aggiornare i piani di protezione civile in seguito a modifiche e varianti delle condizioni di pericolosità e rischio sanciti dalla pianificazione regionale e/o comunale. Va inoltre precisato che il Piano Comunale, per sua natura generale, non può contenere i piani settoriali che ciascun ente, istituzione e azienda è tenuto a redigere, ma rappresenta il punto di riferimento da tenere sempre presente.

Pertanto, ogni scuola, ufficio pubblico, struttura ospedaliera, museo, ecc., deve dotarsi del proprio piano di emergenza per non trovarsi impreparato di fronte ad un evento calamitoso portandolo a conoscenza della struttura di Protezione Civile Comunale.

Ad ogni modo risulta essere sempre fondamentale la sensibilizzazione della popolazione riguardo a tali tematiche, ai fini di uno sviluppo concreto di una coscienza di protezione civile mirata alla salvaguardia del territorio e, ovviamente, dei suoi abitanti.

La realizzazione di questo piano di protezione civile trae spunto ed è conforme alla vigente normativa di riferimento che comprende leggi nazionali e regionali, direttive e linee guida impartite dal Dipartimento Nazionale della Protezione Civile per la pianificazione comunale di emergenza e ordinanze del Presidente del Consiglio dei ministri emanate a seguito di eventi calamitosi.

Fra queste si cita la Legge n. 225/92, che rappresenta il riferimento nazionale in materia di protezione civile e istituisce il Servizio Nazionale di Protezione Civile (S.N.P.C.), introducendo inoltre i concetti di Programmazione nell'ambito delle attività di Previsione e Prevenzione e di Pianificazione d'emergenza.





2 INQUADRAMENTO NORMATIVO

Il panorama normativo afferente alla protezione civile, e nello specifico alla pianificazione e prevenzione, risulta assai ricco e variegato, costituito da leggi nazionali, decreti legislativi, leggi regionali e ordinanze del presidente del Consiglio dei ministri. Di seguito ne viene riportato un elenco non esaustivo, comprendente anche i riferimenti normativi principali in materia di difesa del suolo.

2.1 LEGISLAZIONE NAZIONALE

- **Legge 996/70** recante *“Norme sul soccorso e l'assistenza alle popolazioni colpite da calamità - Protezione Civile”*;
- **Legge 183/89** recante *“Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”*;
- **Legge 226/91** recante *“Legge quadro sul volontariato”*;
- **Legge 225/92** recante *“Istituzione del servizio nazionale della protezione civile”*;
- **Legge 59/97** recante *“Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle Regioni ed Enti Locali, per la riforma della Pubblica Amministrazione e per la semplificazione amministrativa”*;
- **D. Lgs. 112/98** recante *“Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997n, n.59”*;
- **Legge Costituzionale 3 del 18.01.2001** recante *“Modifiche al titolo V della parte seconda della Costituzione”*
- **Legge 401/01** recante *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 7 settembre 2001 n.343, recante disposizioni urgenti per assicurare il coordinamento operativo delle strutture preposte alle attività di protezione civile”*;
- **Legge 152/2005** recante *“Disposizioni urgenti in materia di protezione civile”*;
- **Legge 101/2011** recante *“Istituzione della Giornata nazionale per le vittime dei disastri ambientali e industriali causati dall'incuria dell'uomo”*;
- **Legge 100/2012** recante *“Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 15 maggio 2012, n. 59, recante disposizioni urgenti per il riordino della protezione civile”*;
- **D.L. n. 292 del 27 maggio 1996** recante *“Interventi urgenti di protezione civile - art. 9”*;
- **Circolare n. 2 della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Prot. n. 157/401/15/ S.G.C. del 13-04-1994**, relativa: *“Legge n. 225/92 - Criteri per la elaborazione dei piani di emergenza approvati dal Consiglio Nazionale della protezione civile”*;





- **Circolare Presidenza del Consiglio dei Ministri - Prot. n. 2404/c 65/EMER del 12-6-1996** ad oggetto: "*Pianificazione di emergenza, individuazione di aree per l'ammassamento di forze e risorse in caso di emergenza*";
- **Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004:** "*Indirizzi operativi per la gestione organizzativa e funzionale del sistema di allertamento nazionale e regionale per il rischio idrogeologico ed idraulico ai fini di protezione civile*";
- **D.P.C.M. 3 Dicembre 2008** recante "*Indirizzi operativi per la gestione delle emergenze*";
- **D.P.C.M. 7 Novembre 2012** recante "*Organizzazione del dipartimento della Protezione Civile*";

2.2 LEGISLAZIONE REGIONALE

- **Legge Regionale 17 gennaio 1989, n. 3** *Interventi regionali in materia di protezione civile.*
- **Legge Regionale 21 novembre 1985, n. 28** *Interventi urgenti per le spese di primo intervento sostenute dai comuni, province e comunità montane in occasione di calamità naturali ed eccezionali avversità atmosferiche.*
- **Legge Regionale 13 settembre 1993, n. 39** *Disciplina dell'attività di volontariato e modifiche alle leggi regionali 25 gennaio 1988, n. 4, e 17 gennaio 1989, n. 3.*
- **Decreto n.108 del 19 ottobre 2007** *Modifica dell'assetto organizzativo delle Direzioni Generali dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente definito con Decreto Presidenziale n. 66 del 28 aprile 2005 e successive modificazioni.*
- **Legge Regionale 9/06** recante "*Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali*";
- **Direttiva Regionale dell'Assessore Difesa dell'Ambiente del 27 Marzo 2006:** *prima attuazione nella regione Autonoma della Sardegna della Direttiva del Presidente del Consiglio dei Ministri 27 febbraio 2004;*
- **Legge Regionale 36/2013** recante "*Disposizioni urgenti in materia di protezione civile.*";
- **Delibera del 7 novembre 2014, n. 44/24** "*Centro funzionale decentrato della Protezione Civile regionale (CFD). Adeguamento alle prescrizioni del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile (DNPC).*"
- **Delibera del 7 novembre 2014, n. 44/25** "*Manuale Operativo delle allerte ai fini di protezione civile. Procedure di allertamento del sistema regionale di protezione civile per rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico.*"
- **Delibera del 29 dicembre 2014, n. 53/25** "*Approvazione definitiva del Manuale Operativo delle allerte ai fini di protezione civile "Procedure di allertamento del sistema regionale di*



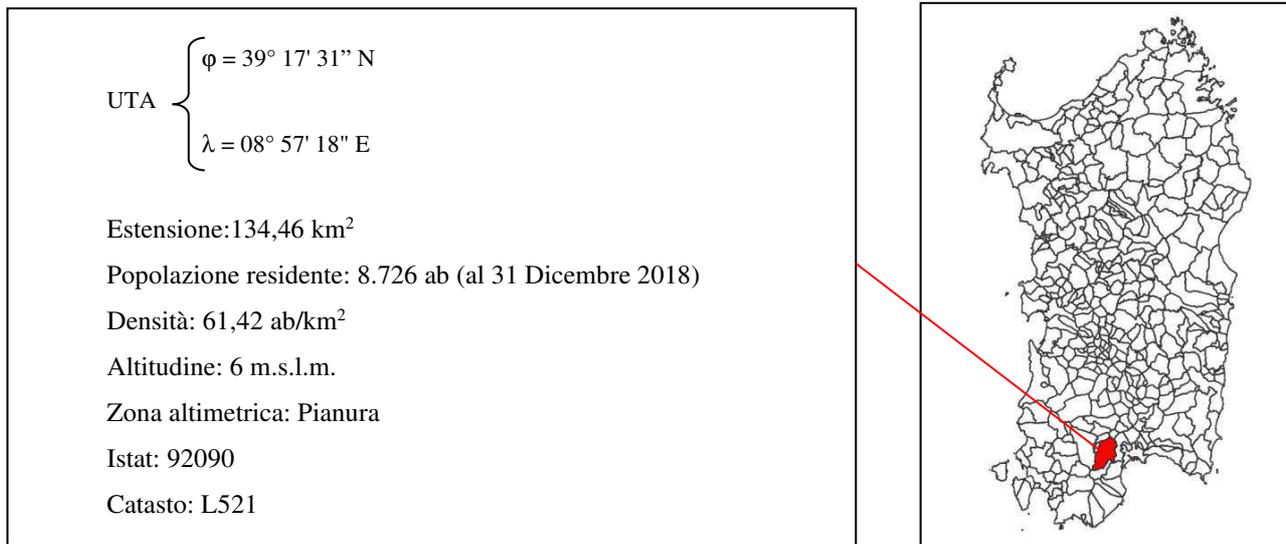


protezione civile per rischio meteorologico, idrogeologico e idraulico”. Adeguamento alle osservazioni del Dipartimento nazionale di Protezione Civile (DNPC).”

- ***L.R n. 2 del 4 febbraio 2016 recante il “riordino del sistema delle autonomie locali della Sardegna”***
- ***Deliberazione G.R. n. 20/10 del 12 aprile 2016 “Approvazione delle linee guida per la pianificazione comunale e intercomunale di protezione civile”***
- ***Deliberazione G.R. n. 1/9 del 8 gennaio 2019 “Approvazione piano regionale di protezione civile per il rischio idraulico, idrogeologico e da fenomeni meteorologici avversi”.***



3 INQUADRAMENTO GENERALE DEL COMUNE DI UTA



3.1 Caratteristiche Insediative

Il Comune di Uta, appartenente alla regione del Campidano di Cagliari, si estende su una superficie di circa 134 km².

Le principali vie di accesso al centro abitato sono la SS n° 130 (da Nord) e la SP 2 Pedemontana (da Sud). La vicinanza con Cagliari (circa 23 km) ha favorito, nel corso degli ultimi anni, un considerevole sviluppo dal punto di vista edilizio, con il conseguente aumento del numero degli abitanti. I comuni confinanti sono:

- Decimomannu e Villaspeciosa (Nord);
- Siliqua (Ovest);
- Capoterra (Sud);
- Assemini (Est).

All'interno del comune sono presenti sei frazioni:

- Bascus Argius
- Case Minola
- Is Perrizzonis
- Is Pruxineddas
- Santa Lucia
- Santa Porada

e un'area industriale denominata "Macchiareddu - Grogastu".



3.1.1 Popolazione residente

Secondo i dati forniti dal sito ISTAT alla sezione banche dati aggiornate al 1° gennaio 2019 (<http://www.istat.it/it/prodotti/banche-dati>), la suddivisione della popolazione del Comune di Uta per classi di età è la seguente:

Classi di età [anni]	n° Maschi	n° Femmine	Totale
0 -4	221	213	434
5 - 9	217	233	450
10 - 14	202	163	365
15 - 19	183	173	356
20 - 24	201	166	367
25 - 39			
40 - 54			
55 - 64	2725	2556	5281
65 - 74	402	399	801
superiore 75	301	371	672
TOTALE	4.452	4.274	8.726

3.1.2 Zona Industriale di Macchiareddu - Grogastu

Il territorio comunale è caratterizzato dalla presenza di numerose attività produttive, artigianali e commerciali ed anche l'agricoltura e l'allevamento di animali è presente in modo marcato.

Il Comune di Uta è interessato, insieme a quello di Assemmini e Capoterra, dalla presenza di uno dei più importanti agglomerati industriali della Sardegna meridionale che si estende nella piana alluvionale compresa tra lo stagno di Cagliari e il Rio Santa Lucia in agro di Capoterra, denominato "Macchiareddu-Grogastu"

L'agglomerato industriale si estende su una superficie di 87 kmq, di cui circa 37 sono occupati da attività produttive che fanno capo ad oltre 130 imprese. L'area è gestita dal CASIC, ora CACIP, (Consorzio per l'Area di Sviluppo Industriale di Cagliari), un Consorzio industriale istituito con il D.P.R. n. 1410 del 1961 e convertito in Ente Pubblico Economico. Lo stesso gestisce inoltre le aree industriali di Sarroch e Cagliari-Elmas.

Su tale aree sono presenti attività produttive soggette alla normativa che regola le industrie a rischio di incidente rilevante (ovvero il Decreto Legislativo 17 agosto 1999, n. 334 – "Attuazione





della direttiva 96/82/CE relativa al controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose”) e D. Lgs. 238/2005.

All'interno dell'area di Macchiareddu è presente un impianto eolico per produzione di energia elettrica.





3.2 Caratteristiche morfologiche del territorio

Il territorio comunale di Uta nella porzione settentrionale è prevalentemente pianeggiante, in quella meridionale montuoso.

Il settore nord è attraversato da due corsi d'acqua, il Rio Cixerri, che nasce dai Monti dell'Iglesiente, e il Rio Flumini Mannu, che sorge dalle pendici del Gennargentu; entrambi confluiscono verso lo stagno di Santa Gilla.

A Sud il settore montano è costituito dalla presenza del Monte Arcosu (948 m), con la sua riserva naturale WWF, dal Monte Caravius e dal Monte Lattias (1086m) e in parte dalle cime di Gutturreddu e Gutturu Mannu.

Ad ovest in direzione di Siliqua si trova un lago artificiale ricavato dalla diga sul Cixerri che, unitamente alla strada ferrata e alla statale 130, chiude il paese a Nord/Nord-Ovest.

Il centro abitato è situato nella nord del territorio. A causa delle passate inondazioni e alluvioni, la parte più antica del paese è stata distrutta e il centro abitato è stato sottoposto a diversi rifacimenti.

Inquadramento Cartografico:

Il territorio comunale di Uta ricade nel Foglio 556 Sez. I Villasor, 556 Sez. II Assemini e 565 Sez. I Capoterra della Carta d'Italia in scala 1: 25.000 I.G.M.I. e nel Foglio 556 Sez. B3, B4, C3, C4, D3, D4; FG 565 Sez. A3, A4 3 B3 della CTR in scala 1:10000.

3.2.1 Elementi di Climatologia

A causa dell'orografia travagliata e della posizione al centro del Mediterraneo, che fa da spartiacque tra il Nord Africa con clima tropicale ed il continente Europeo con clima Atlantico, la Sardegna, come d'altronde buona parte dei paesi che si affacciano sul bacino del Mediterraneo, è sede frequente di fenomeni di precipitazione intensa che determinano disastri naturali di grave portata sia economica sia sociale.

PRECIPITAZIONI

Il clima della Sardegna è del tipo sub-tropicale, caratterizzato da quattro stagioni ben definite con un inverno freddo e un'estate calda e aventi entrambi durata molto ridotta e le due stagioni di transizione, Primavera e Autunno.

Sebbene la maggior parte delle precipitazioni sia concentrata durante la stagione invernale, gli eventi estremi di precipitazione intensa tendono a concentrarsi con maggior frequenza durante il periodo autunnale di transizione (seconda metà di ottobre prima metà di novembre).

Questo fenomeno è dovuto alla differenza di capacità termica tra mare e terra, che in Autunno rende la temperatura della superficie del mare relativamente più alta rispetto all'aria sovrastante e genera





quindi un flusso di calore latente in eccesso. Quando un flusso intenso di quest'aria umida incontra rilievi montuosi molto ripidi in prossimità della costa si verifica una situazione favorevole per lo sviluppo di forte instabilità convettiva che può determinare piogge a carattere torrenziale.

Da un'analisi svolta su base mensile delle serie storiche dei dati di pioggia degli ultimi 25 anni si deduce che il valore tipico delle precipitazioni cumulate oscilla tra un minimo di 50 mm e un massimo di 200 mm.

La Figura 3.1 riporta l'andamento delle precipitazioni giornaliere e cumulate per gli anni 2012, 2013 e 2014 registrate nella stazione di Decimomannu (comune confinante con Uta), si evince che i periodi più piovosi dell'anno sono i mesi compresi tra ottobre e febbraio.

Durante questi mesi è più probabile si verifichino emergenze di tipo idraulico.

I dati di precipitazione del 2013-2014 (Figura 3.2) sono complessivamente in linea con la media climatologica 1971-2000 e con le precedenti serie storiche dell'intero territorio regionale, come riportato dai grafici seguenti (Figura 3.3, Figura 3.4, fonte : *Analisi agrometeorologica e climatologica della Sardegna Analisi delle condizioni meteorologiche e conseguenze sul territorio regionale nel periodo ottobre 2013 - settembre 2014 - ARPAS*).

La **precipitazione media annuale** nel comune di Uta si attesta intorno ai 500-600 mm, come si evince dalla Figura 3.5.

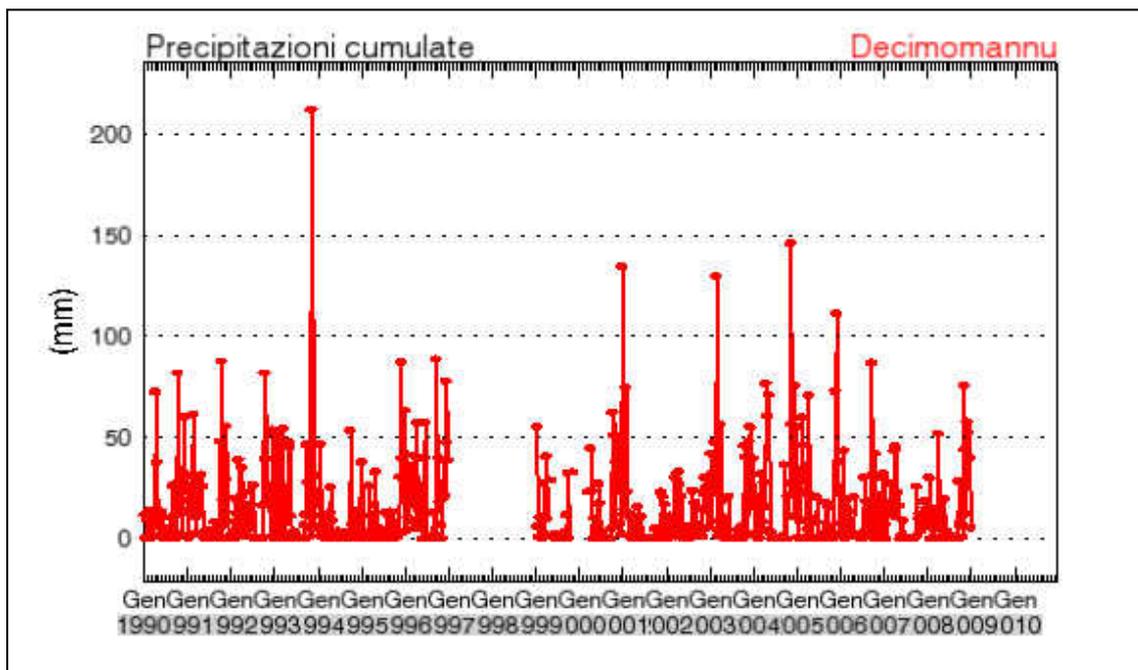


Figura 3.1: Precipitazioni cumulate per anno (1990 -2010, dati stazione Decimomannu)

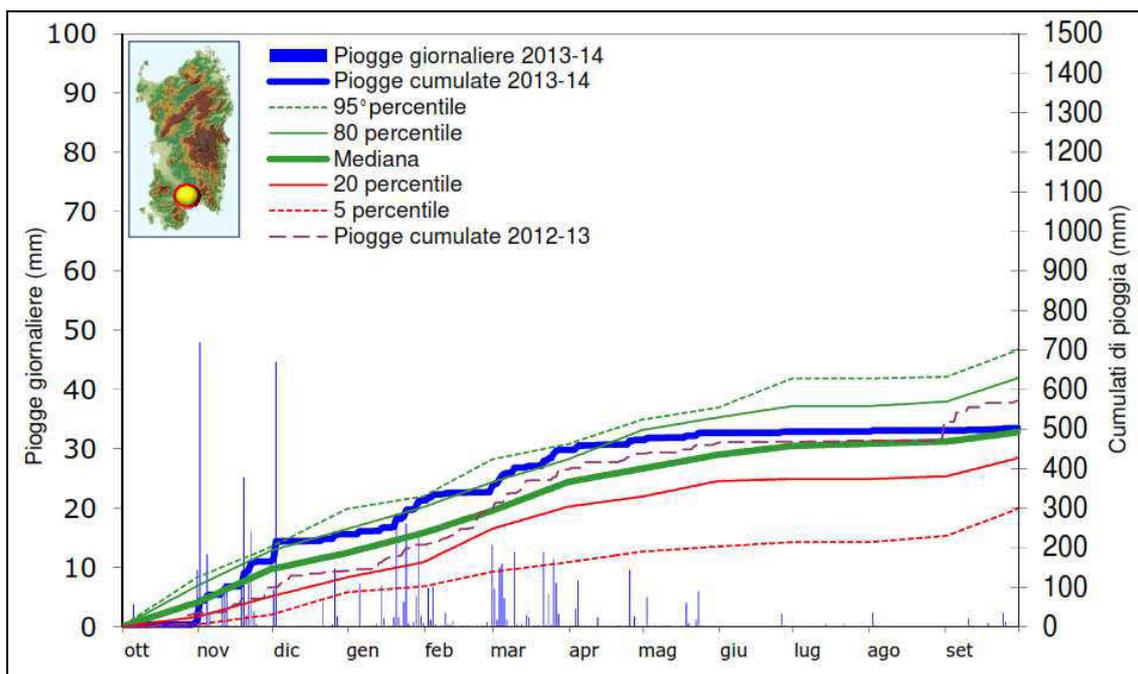


Figura 3.2 : Piogge giornaliere e cumulate (2013 - 2014) - Stazione di Decimomannu fonte ARPAS

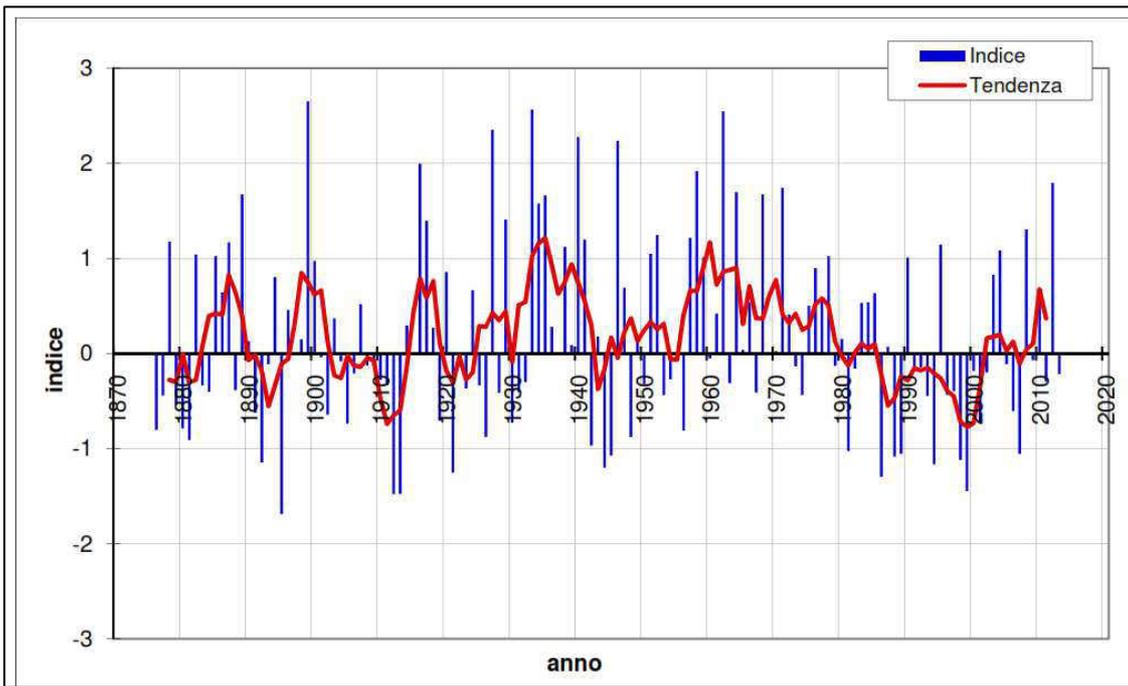


Figura 3.3 : Cumulato di precipitazione in Sardegna 1874 – 2014

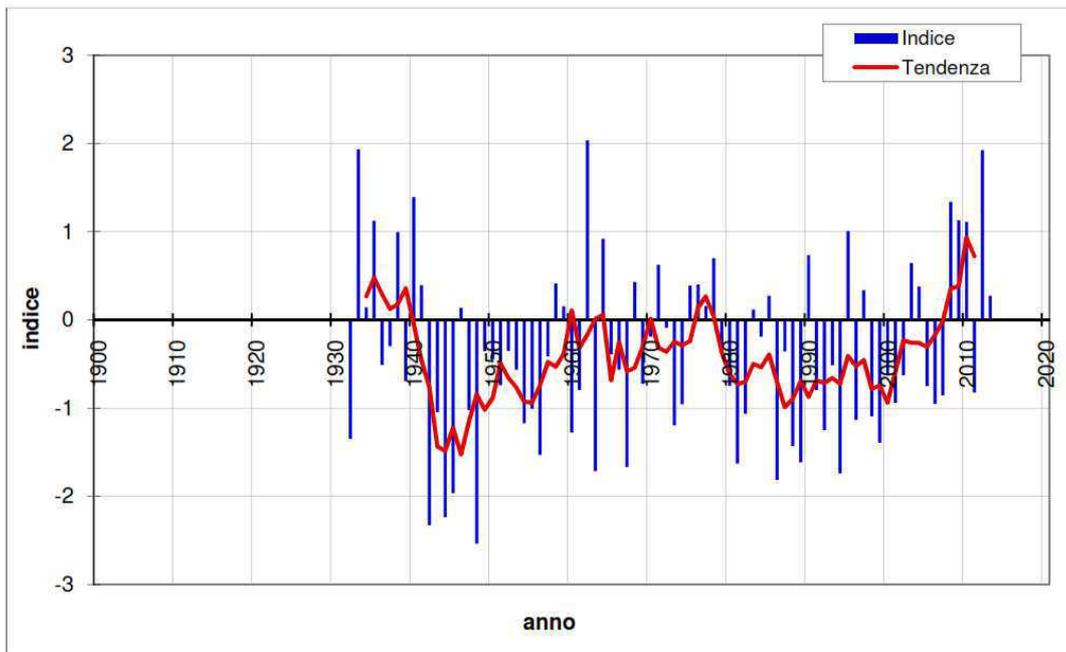


Figura 3.4 : Numero giorni piovosi in Sardegna nel periodo ottobre-settembre 1932 - 2014

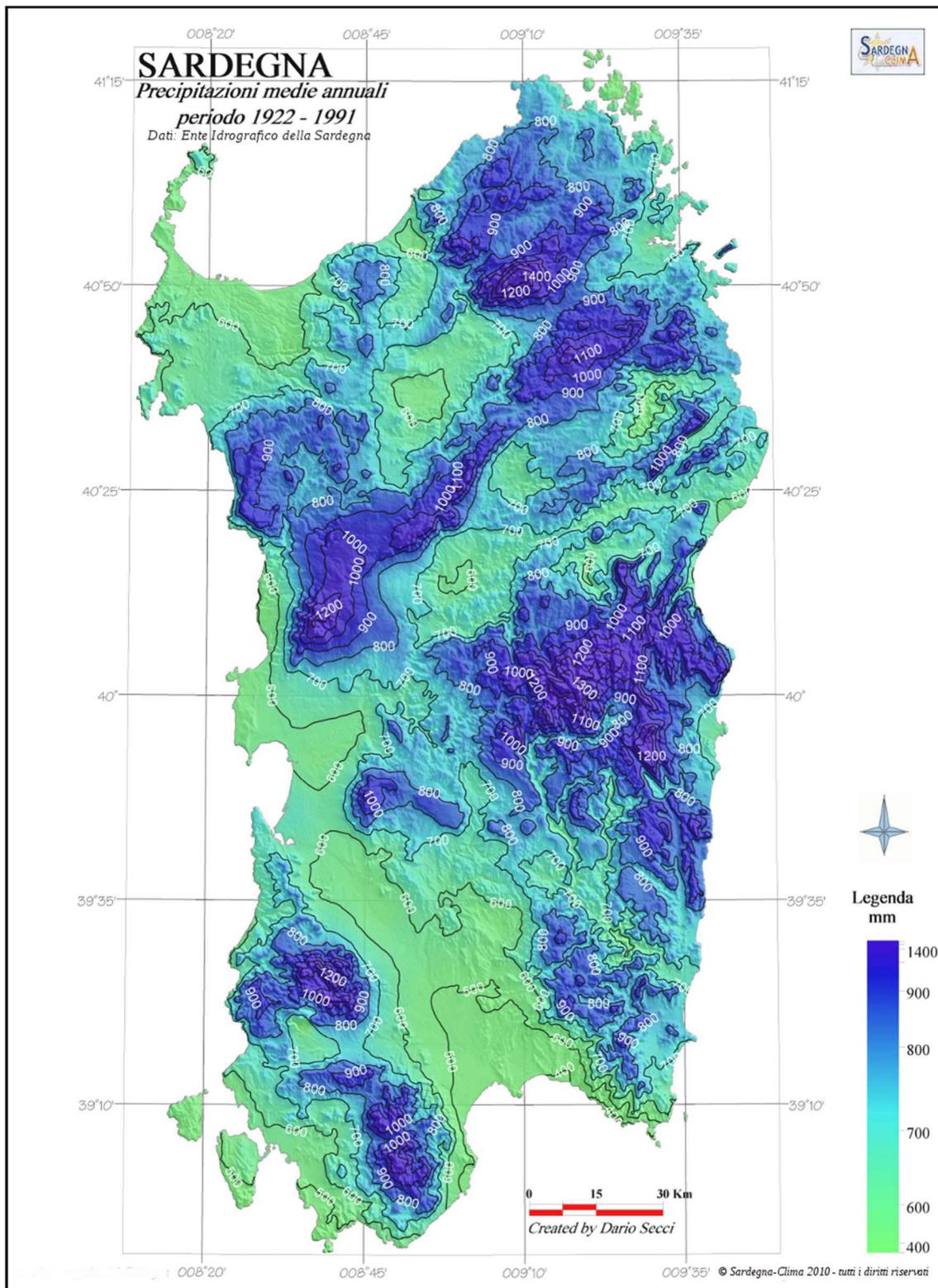


Figura 3.5: Precipitazione media annua 1922 - 1991 (fonte sito web <http://www.sardegna-clima.it/>)

TEMPERATURE

La Temperatura Media mensile oscilla fra i 10° del periodo invernale fino ai 25° del periodo estivo con dei valori minimi assoluti fino a -5° e dei valori massimi giornalieri che possono arrivare fino a 34°.

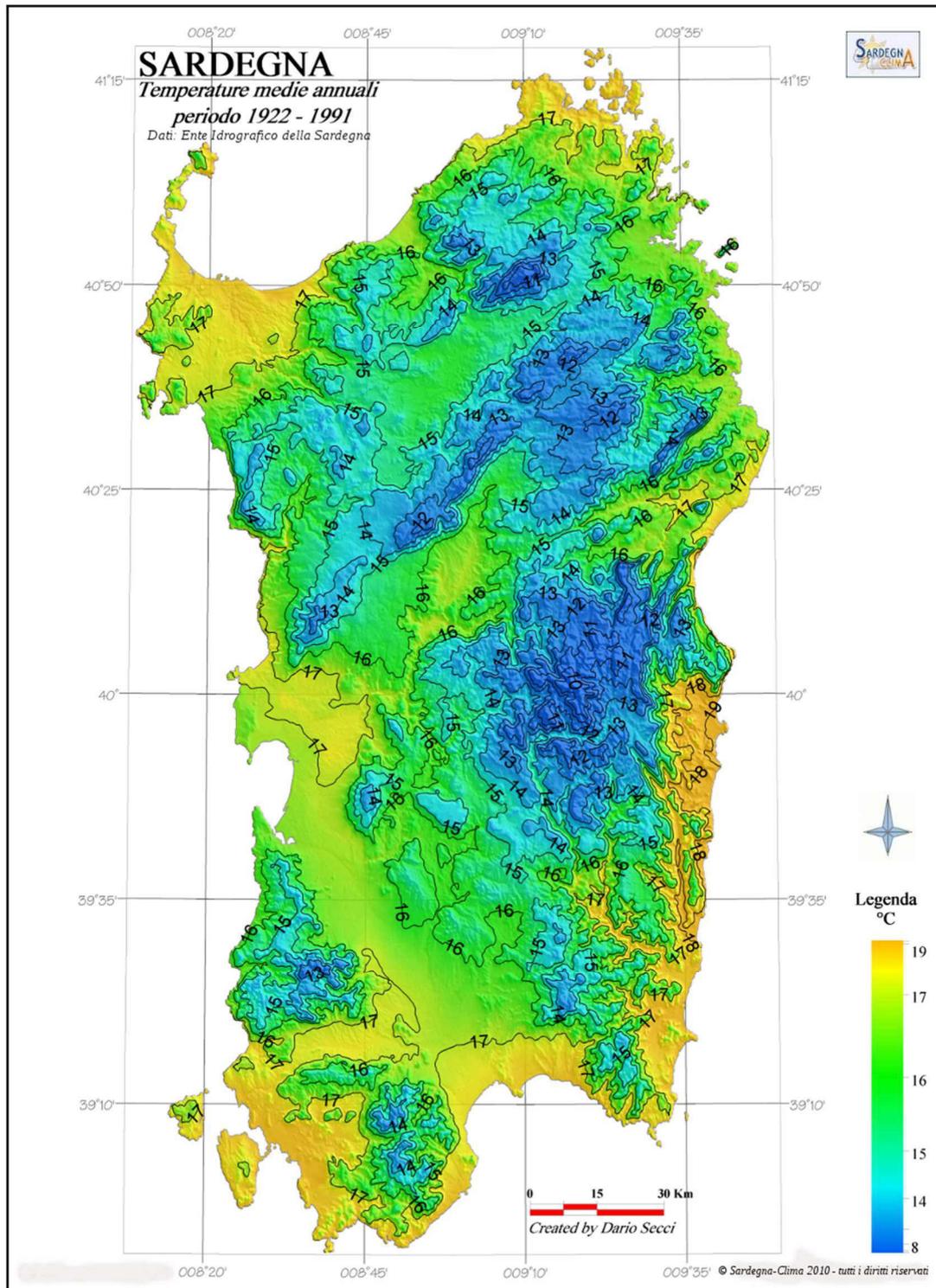


Figura 3.6 : Temperature medie annuali 1922 - 1991 (fonte sito web <http://www.sardegna-clima.it/>)

VENTI

I venti dominanti e più intensi seguono la direzione lungo l'asse NO-SE (venti di Maestrone e Scirocco) con velocità compresa solitamente tra 5 e 10 m/s, raramente superiore.

È molto più rara la provenienza da Ovest, come mostrato dai seguenti grafici anemometrici rilevati dalle stazioni di Decimomannu e Cagliari-Elmas, entrambi vicini al comune di Uta.

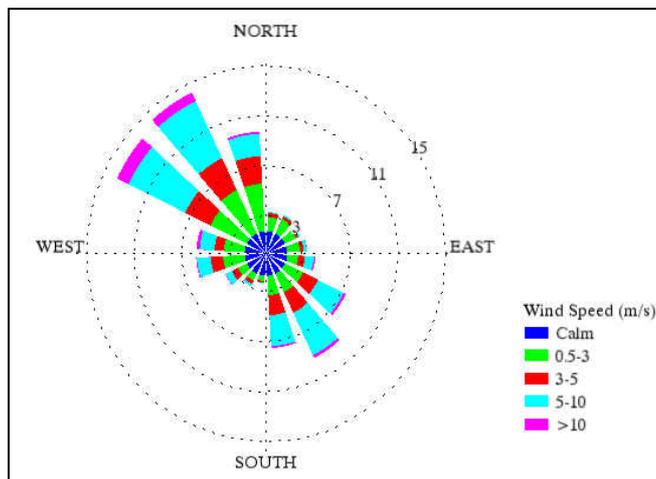


Figura 3.7 : Vento - frequenze per intensità e direzione di provenienza (dati: stazione di Decimomannu)

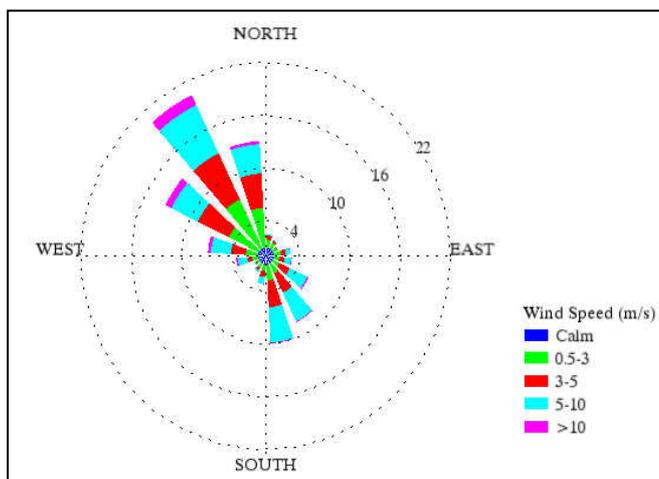


Figura 3.8 : Vento - frequenze per intensità e direzione di provenienza (dati: stazione di Cagliari - Elmas)



3.2.2 Caratteristiche Geologiche

Paleozoico

Un basamento paleozoico, affiorante nel settore sud-occidentale, lungo i bordi della piana del Rio Cixerri, è costituito da scisti cornubianici arenacei più o meno silicizzati, arenarie quarziti, argilloscisti ben visibili in prossimità di P.ta Concali di S. Maria; gli strati, talora sub-verticali, presentano una forte inclinazione verso sud. Il metaforismo, di tipo termico, è stato indotto dall'intrusione granitica i cui affioramenti sono visibili nel settore sud occidentale del territorio comunale.

Terziario

Gli affioramenti terziari poggiano direttamente sulle litologie paleozoiche e, come queste affiorano nella parte settentrionale dell'area rilevata. Si tratta di un complesso costituito da una serie continentale arenaceo-conglomeratica.

Il complesso sedimentario depositatosi in ambiente di transizione fluvio-lacustre è noto in letteratura come Formazione del Cixerri ed è costituito da intercalazioni arenaceo argillose e più raramente conglomeratiche.

Partendo dalla base la serie può essere così distinta:

- Un conglomerato di base formatosi dall'erosione delle litologie paleozoiche sulle quali si appoggia in giacitura sub orizzontale, composto da ciottoli di granito, porfido, quarzo e scisto. Il cemento di natura silicea, che lega elementi minuti ad altri grossolani le cui dimensioni possono raggiungere i 1015cm, fornisce alla roccia un notevole grado di cementazione ed una consistenza lapidea. Localmente si passa ad un'arenaria a grana grossa, con inglobati rari ciottoli di 3-5 cm massimo di diametro nella quale il notevole arrotondamento dei clasti indica un notevole trasporto e un forte rimaneggiamento da parte delle acque.
- Arenarie sterili costituite da elementi di quarzo e, in quantità subordinata, da lamine di mica tenute insieme da abbondante cemento calcareo. Il colore rossastro deriva dalle lenti argillose alle quali sono spesso intercalate che contengono notevoli quantità di ossidi di ferro (principalmente ematite). Argille miste a limo di colore rosso-violaceo passanti talvolta al bianco-giallastro. Non molto compatte, raramente stratificate, si presentano in genere in forma di lenti o ammassi intercalate con le arenarie. Tali complessi sedimentari sono ben osservabili in un piccolo affioramento a SE di "Su Concali de S.Maria". Questi depositi, che presentano potenze stimate tra i 100 e oltre 300 m mostrano un'elevata immersione verso la pianura; inoltre parte di questi depositi sarebbe sepolta da sedimenti più recenti





a causa dell'abbassamento tettonico che la piana ha subito in un periodo probabilmente posteriore all'Oligocene.

Quaternario

Per ricostruire la cronologia delle serie quaternaria l'unico termine di riferimento sicuro è dato dai depositi marini del Tirreniano, presenti nel tardo Pleistocene e affioranti lungo le coste a quote non superiori ai 12 m s.l.m.. Sulla base di questo marker è possibile distinguere in prima approssimazione i depositi pre tirreniani da quelli post-tirreniani. Il Quaternario pre tirreniano è rappresentato quasi esclusivamente da alluvioni costituite da vari livelli terrazzati affioranti a quote non superiori ai 100 m. Nel complesso si possono distinguere tre ordini di terrazzi:

Terrazzi più antichi

Sono terrazzati, rinvenibili alle quote più elevate, sono stati depositati durante il Pleistocene.

Si tratta di coltri ciottolose ad elementi paleozoici, ben costipate, a volte cementate, con prevalenza della matrice limoso-sabbiosa caratterizzate spesso dal colore rosso-bruno legato alla presenza degli ossidi di ferro. Petrograficamente sono costituite da ciottoli di scisto, quarzo e andesite frammisti a sabbia quarzosa e argilla. La potenza complessiva risulta non superiore a 6 metri. Queste litologie sono presenti nell'area che va dalla laguna di S. Gilla ai rilievi paleozoici a nord di Capoterra e in un altro esteso affioramento nell'area circostante l'abitato di Uta.

Terrazzi di secondo ordine

Si possono far risalire al Ris-Wurm attraverso l'alterazione meno accentuata che li fa riconoscere come più recenti. Sono situati a quote variabili mediamente tra i 10 e i 25 m. Affiorano nei dintorni di Assemini e mostrano, rispetto ai precedenti, una matrice essenzialmente più argillosa; rappresentano i depositi intermedi tra quelli del terrazzo di secondo ordine e quelli del terzo (più recenti). Altri depositi pleistocenici, poco costipati, risultano quelli depositi dal Rio Cixerri e costituiti da ciottoli di piccole e medie dimensioni a matrice sabbioso-argillosa di colorazione grigiastrea; affiorano in una estesa area che dal fiume Cixerri giunge sin quasi la S.S. 130, a Nord, e sino alla località Mitixeddas a Sud. Un altro affioramento isolato e localizzato a Ovest dello Stagno di Cagliari; tale affioramento si sviluppa un asse NO-SE che dalla località Bingias Noas prosegue sino all'area industriale di Macchiareddu.

Terrazzi di terzo ordine

Sono rappresentati dai depositi olocenici ed attuali. Tra questi i sedimenti del Fluminimannu e del Cixerri sono i più estesi.

Alcuni sondaggi realizzati presso gli alvei del Cixerri e del Flumini Mannu, profondi fino a 14 m sotto il livello del mare, hanno incontrato sabbie e limi argillosi sciolti con tracce di elementi torbosi.





Si tratta di facies marine o lagunari passanti lateralmente a depositi palustri o alluvionali attribuibili al Veriliano-Fiandriano. Questi sedimenti stanno a dimostrare la notevole escavazione operata dal Fluminimannu durante la glaciazione Wurmiana, colmata successivamente dai sedimenti fluvio-palustri e lagunari dell'ingressione, Fiandriana che dal Golfo di Cagliari si è spinta sino ad Assemini sommergendo i depositi continentali del Wurmiano.

Altri depositi quaternari, rinvenibili a SE dell'abitato di Assemini risultano costituiti da crostoni tenerie biancastri riferibili probabilmente al post-Tirreniano; a SE risultano a contatto con i depositi calcareoorganogeniriferibili alla Panchina Tirreniana (Località Correinas).

Nell'area più occidentale in prossimità dei rilievi collinari sono presenti ai piedi di questi dei depositi detritici di falda costituiti da clasti di scisto e granito, di piccole e medie dimensioni, a spigoli vivi, ben costipati e con matrice prevalentemente fine.

3.2.3 Caratteristiche Geomorfologiche

Il territorio comunale di Uta presenta in prevalenza morfologia pianeggiante o debolmente ondulata nel settore settentrionale e orientale, e morfologia collinare o montuosa nel settore sud-occidentale.

Settore pianeggiante

Questo settore ricade nell'ambito di una vasta area pianeggiante che abbraccia parte della Fossa del Rio Cixerri e parte di quella campi danese.

La pianura del settore settentrionale è quindi il risultato della deposizione di sedimenti alluvionali risalente al Quaternario.

Nel corso del tempo le alterne fasi di sedimentazione e di erosione legate al regime fluviale del Flumini Mannu e del Rio Cixerri hanno originato una successione di forme terrazzate, ben visibili soprattutto lungo il Rio Cixerri, il Rio Marmurei, il Rio Gutturreddu e Gore PerduMoi.

Le valli si presentano generalmente ampie e a fondo piatto e, dato il carattere prettamente torrentizio dei corsi d'acqua, solo occasionalmente le acque fluviali occupano anche l'alveo di piena.

Al fine di limitare i rischi legati ad eventuali esondazioni fluviali la piana è stata oggetto di interventi di bonifica che hanno comportato la realizzazione di alcuni canali artificiali, nonché la derivazione e l'interramento di alcuni canali già esistenti quali Gora de sa Scarpa – Gora s'Acqua Fresca, su Canali de su Coddu e Rio Coccodi.

Nel settore pianeggiante sono presenti alcune formazioni collinari con versanti poco acclivi e cime arrotondate, sulle quali si sono impostati gli alti morfologici di Punta Genna de isAbis, Punta Medau Becciu, su Concali de Santa Maria, su Niu de su Pilloni, Punta de s'Omu is Abis, Punta de Cristina, Punta de Parroccu, Monte sa Genna de su Cervu, Punta de sa Domu e Punta de su Ferru.





Relativamente alle forme di origine antropica sono state segnalate diverse cave in alveo nel Rio Marmurei e nella Gora de sa Scarpa. Altre aree di attività estrattiva sono presenti poco a nord di Bruncu Arrubiu, nella località Cuccureddus e tra Mitza de Fundali e Serra Narboni.

Settore collinare-montuoso

I rilievi risultano più o meno accidentati secondo l'erosibilità delle litologie affioranti.

I graniti hanno un notevole risalto morfologico per le forme aspre ed articolate, quali le creste rocciose (es. Punta Spanizzadas, da Punta Turneri a Monte Casteddu, ecc.) e pinnacoli; i versanti scoscesi culminano concime a rocciosità accentuata (es, su Concali, Rocca Fonnesa, ecc.).

In corrispondenza delle aree intensamente fratturate (originatesi durante le fasi di raffreddamento del batolite granitico) l'azione degli agenti atmosferici ha originato delle "serre", forme tipiche dei graniti, come quelle di Monte Arcosu, Monte Genna Srinta e is Concas de su Crabu.

Al contrario i litotipi metamorfici originano rilievi con profili poco acclivi e cime arrotondate.

Altre forme strutturali presenti in questo settore, oltre ad alcune scarpate di faglia, sono rappresentate da picchi che, in seguito all'erosione selettiva delle rocce incassanti, emergono come muraglioni per lunghi tratti (località sa Perrimas, is Concas de Gio Santos, is Frocciddus, uguzzulu Saxina).

Seppur di natura assai diversa, sia i graniti che gli scisti danno luogo ad un reticolo idrografico nel complesso assai omogeneo, caratterizzato da un andamento dendritico di tipo anastomizzato. Pertanto l'idrografia è caratterizzata da brevi rii e torrenti il cui deflusso è strettamente legato al tipo e dall'intensità delle precipitazioni.

Le valli fluviali sono modellate secondo il tipico profilo a V, conversanti molto acclivi, talora quasi verticali.

Altre forme presenti nel territorio e, come le precedenti, legate all'idrografia superficiale sono i conoidi di deiezione che afferiscono al Rio Gutturreddu (presso C. Massa) ed al Rio Gutturumannu, in località Schina Ludragus ed allo sbocco del Canale Sirbone Mannu.

In tutto il settore sono in atto numerosi fenomeni erosivi che si manifestano con crollo di massi e piccole falde di detrito.



3.2.4 Idrografia

Il territorio del Comune di Uta può essere suddiviso in due bacini idrografici principali:

- il bacino del Rio Cixerri
- il bacino del Rio Santa Lucia.

Il bacino del Rio Cixerri insiste su una maggior parte del territorio comunale, di cui il 20% circa è costituito da una zona di alta collina (600-150 m) ed il restante 80% da una zona di bassa collina e di pianura (150-28 m).

Il reticolo idrografico è costituito dal Rio Coccu Pinna che confluisce nel bacino artificiale del Cixerri e da altri tre corsi d'acqua (Sa Gora de sa Genna de su Cerbu, Rio Gora de sa Sarpa e Gora sa Corti de sa Perda), che nei tratti terminali pianeggianti scorrono in canali artificiali prima di confluire nel Rio Cixerri.

La rete idrografica di questo bacino presenta un pattern di tipo sub dendritico nel quale l'idrologia superficiale ha un reticolo di forma arborescente in cui si ha una direzione preferenziale con andamento più o meno parallelo di alcuni rami; è tipico di terreni omogenei, impermeabili, a limitata acclività in cui si ha un certo controllo tettonico di un sistema di fratture più o meno parallele.

Il bacino del Rio Santa Lucia, che insiste su circa il 30% del territorio comunale, è costituito prevalentemente da una zona di alta collina (600-200 m).

Il reticolo idrografico presenta un pattern di tipo dendritico il cui reticolo di forma arborescente si sviluppa uniformemente in ogni direzione, con un canale principale che si suddivide in rami via via meno importanti procedendo verso monte; è tipico dei terreni omogenei e impermeabili.

Le sorgenti risultano pressoché assenti su tutta l'area ad esclusione di alcune emergenze presenti lungo alcune linee di frattura nelle rocce paleozoiche. Queste sorgenti presentano portate variabili, legate all'andamento stagionale delle precipitazioni, che possono essere nulle durante il periodo siccitoso. Da ricordare sono alcune sorgenti tra le quali quella di Su Suergiu, importanti sono anche quelle di Su Tragu e Sa Canna.

Importante citare anche il Rio Flumini Mannu, che sgorga dalle pendici del Gennargentu e dopo un lungo percorso sfocia nello stagno di San Giovanni a Cagliari. Il Flumini Mannu è il quarto fiume della Sardegna per ampiezza di bacino e per lunghezza, 86 km.

I principali rii nascono dal Monte Lattias e dal Monte Arcosu e dalle cime del Gutturreddu, con il suo principale affluente il Rio Sa Canna, e la riserva naturale di Gutturu Mannu.

Il regime di tutti i corsi d'acqua è di tipo torrentizio.



Nella parte Nord-Ovest del territorio comunale si trova un lago artificiale ricavato dalla diga sul Cixerri, creato al fine di soddisfare le esigenze di distribuzione idrica sul territorio agricolo e nelle zone circostanti.

La presenza dell'imponente sbarramento ha sicuramente migliorato le condizioni di sicurezza del territorio rispetto alle frequenti alluvioni a cui era soggetto. Infatti, la diga impedisce che le acque di piena allaghino le terre coltivate e provochino distruzione favorendo, inoltre, irrigazioni più razionali. Già in passato i Rii Flumini Mannu e Cixerri, a causa del loro corso irregolare, erano soggetti ad eventi di piena intensi, che causavano l'allagamento delle pianure circostanti con conseguenti danni ingenti sia alle campagne che, talvolta, al centro abitato.

Le prime opere di bonifica risalgono al 1900 e successivamente agli anni 1756-57-58.

Il territorio di Uta è stato storicamente interessato da fenomeni alluvionali quali quello del 6 e 7 ottobre 1929, che provocò morti e crolli; quello del 1961, e quello del 1999 dove i due fiumi e i numerosi canali circostanti strariparono in occasione di forti piogge.

La più recente alluvione risale al 11 Ottobre 2018 e interessò il rio Coccodi e il rio Sa Sarpa e le parti montane di monte Arcosu.



3.2.5 Storia del reticolo idrografico

Il reticolo idrografico esistente in un determinato territorio può subire nel corso degli anni diverse modifiche, naturali ma soprattutto artificiali.

Le variazioni naturali hanno tempi molto lunghi e sono pertanto poco invasive, mentre le modifiche apportate dall'uomo sono più incisive e avvengono nell'arco di tempi relativamente brevi.

Le ragioni sono da ricercarsi nella necessità di proteggere e salvaguardare l'abitato, ad esempio deviando un canale dal suo percorso naturale, qualora esso interessi una zona urbana precedentemente interessata da un fenomeno alluvionale. Altri interventi possono essere la realizzazione di nuovi argini e/o la tombatura di un corso d'acqua.

Pertanto, è di estrema utilità rilevare quali cambiamenti abbia subito il reticolo nel corso degli anni, soprattutto nelle zone limitrofe ai centri abitati e alle aree antropizzate, al fine di definire al meglio quali aree sono interessate da pericolosità idraulica e su di esse basarsi per elaborare il piano nella maniera più corretta ed esaustiva.

Va sottolineato come negli anni il territorio limitrofo al comune di Uta sia stato oggetto di numerosi interventi finalizzati a bonificare i terreni agricoli, ma anche a salvaguardare interi centri abitati dagli effetti di piene potenzialmente disastrose.

Pur non interessando direttamente il comune di Uta suddetti interventi hanno alterato il reticolo idrografico principale della zona, e gli effetti in caso di piena non possono non interessare anche Uta.

In Particolare, dal confronto delle Ortofoto 1954 – 1977 – 2008 è possibile valutare l'effetto delle arginature nel tratto a valle della SS 130 e delle opere di regimazione realizzate per il riordino del reticolo minore e del Mannu di San Sperate affluente in sinistra del Flumini Mannu in corrispondenza dell'abitato di Decimomannu.

In particolare si nota che il vecchio alveo del Mannu di San Sperate fino agli anni '50 interessava l'abitato di Decimomannu, è stato oggetto di una importante modifica di tracciato finalizzata ad anticiparne la confluenza con il rio Flumini Mannu a monte di quello che oggi è il ponte sulla SS 130, con la conseguenza che lo stesso ponte e il limitrofo ponte sulla FFSS, è interessato da una portata decisamente maggiore rispetto a quanto avveniva prima dell'intervento, fatto che può rivelarsi critico nel caso in cui sopraggiunga una piena.

Nelle figure seguenti (Figura 3.9, Figura 3.10, Figura 3.11) sono stati evidenziati con colori diversi gli alvei dei principali corsi d'acqua della zona prima e dopo gli interventi di arginatura e deviazione. È importante conoscere i precedenti tracciati dei corsi d'acqua in quanto in caso di alluvione



costituiscono via preferenziale per il deflusso delle portate, che in alcuni punti possono generare particolari criticità per le infrastrutture e le abitazioni nel frattempo realizzate.

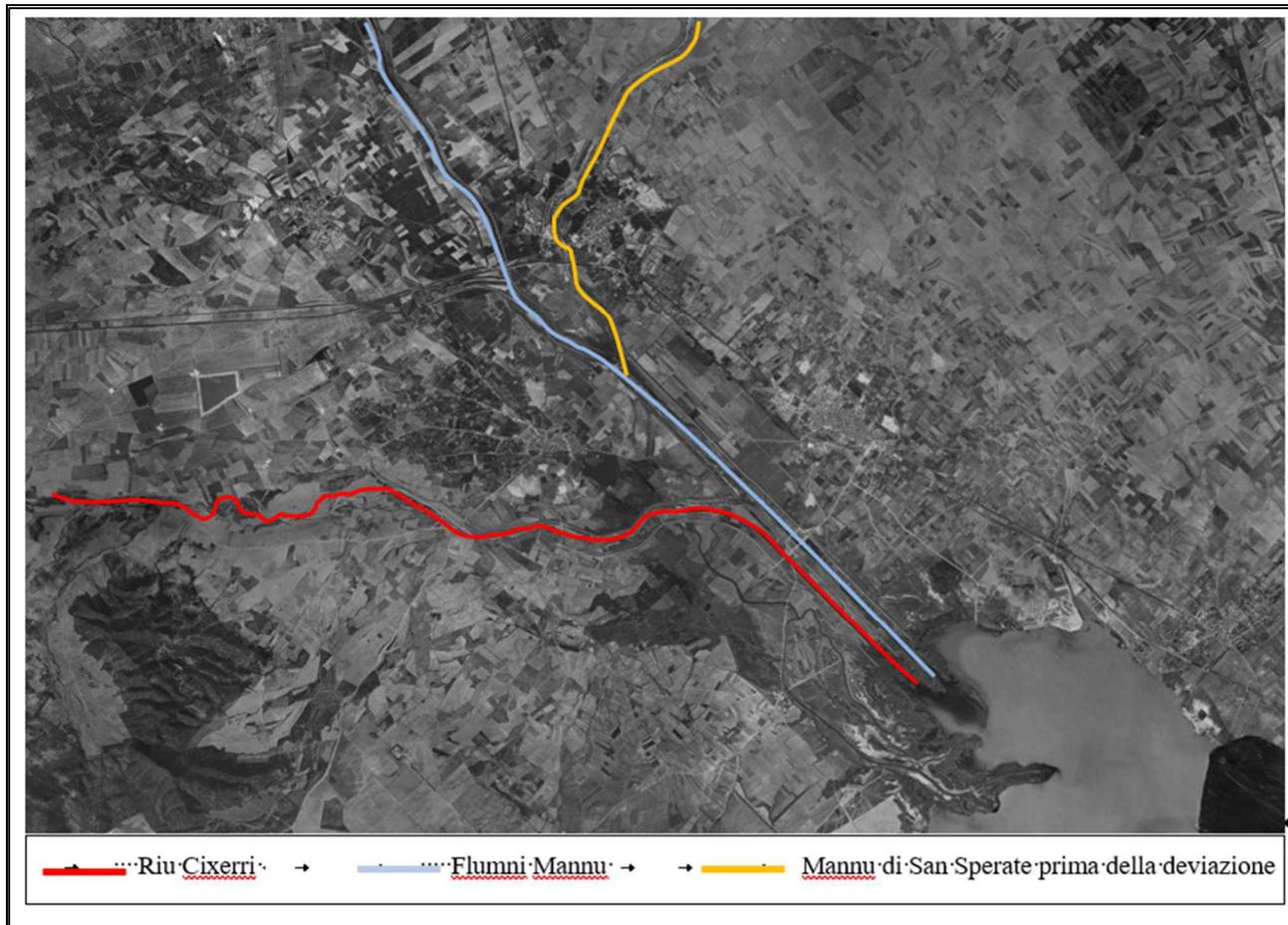


Figura 3.9 Comune di Uta 1954

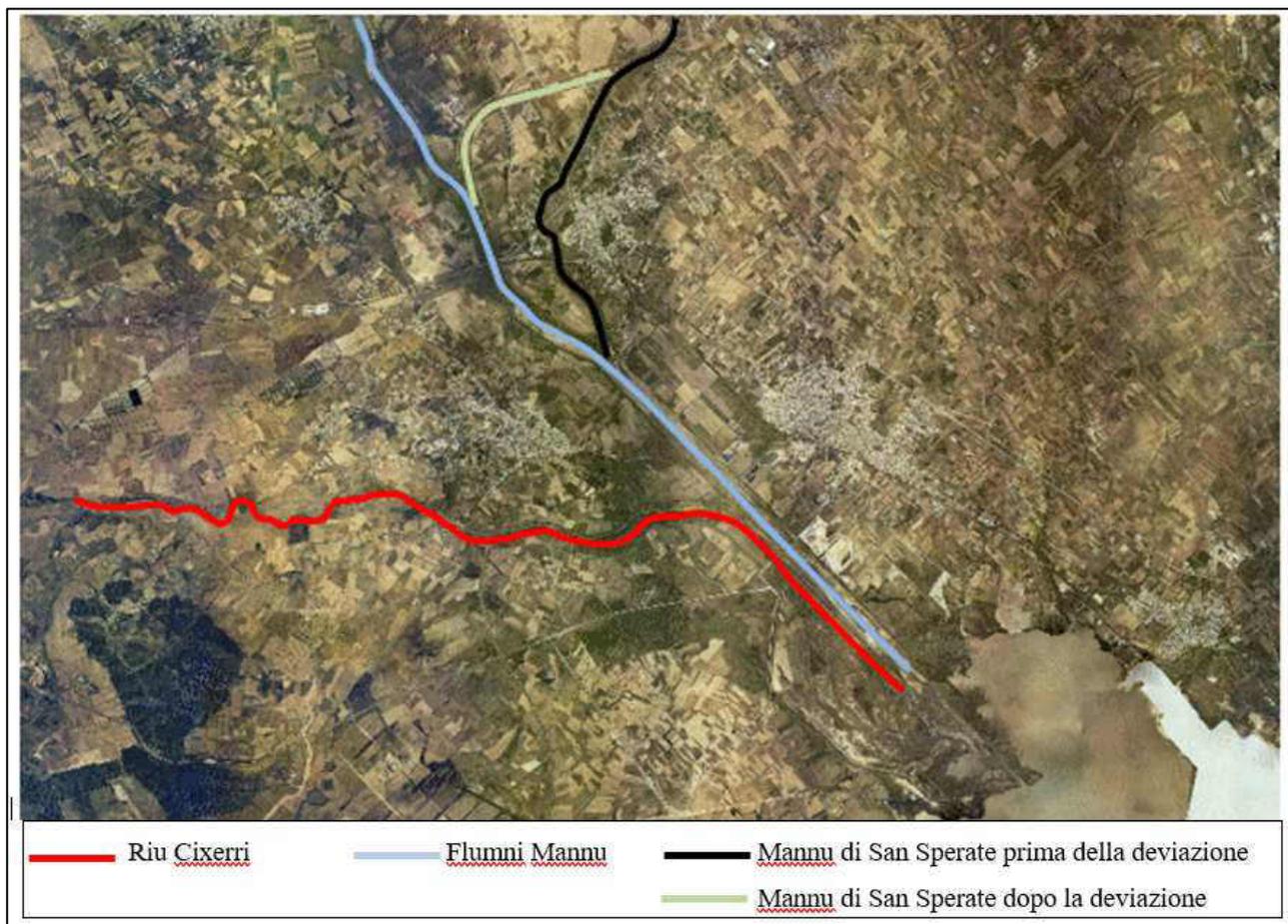


Figura 3.10 Ortofoto Comuni di Uta e Decimomannu 1977.



Figura 3.12 Ortofoto 1954 Uta – Fiume Cixerri zona Genna is Abis

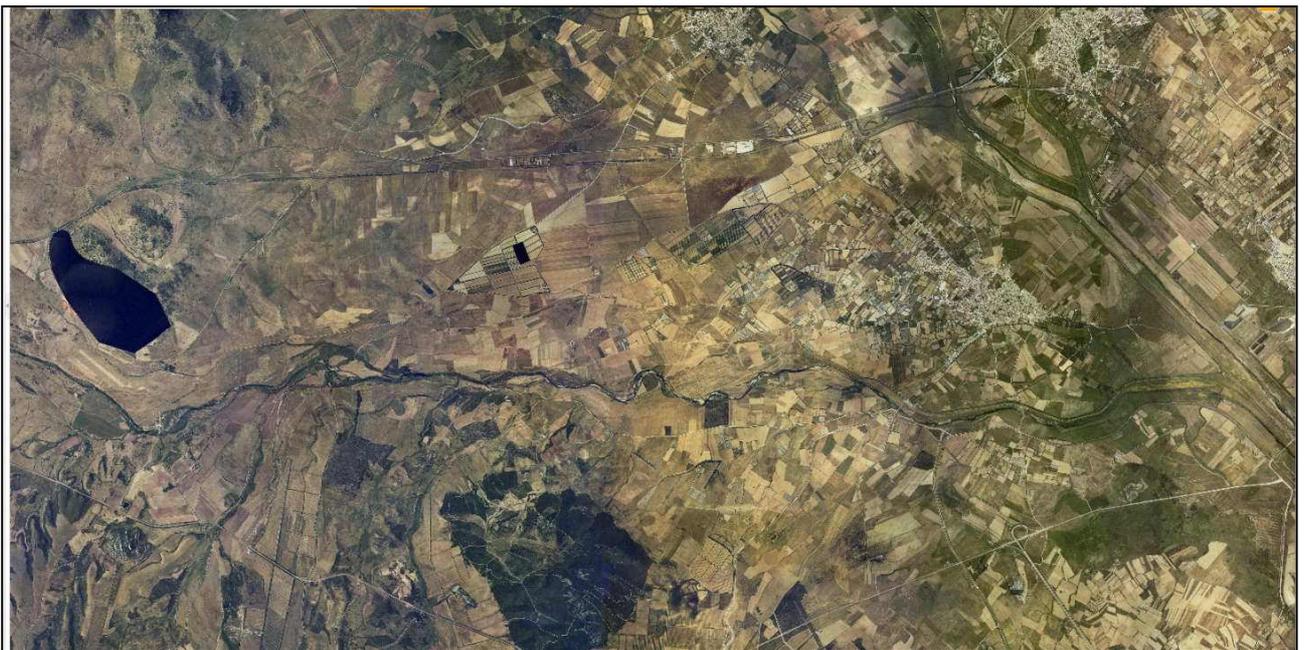


Figura 3.13 Ortofoto 1977 Uta – Fiume Cixerri zona Gennai s Abis

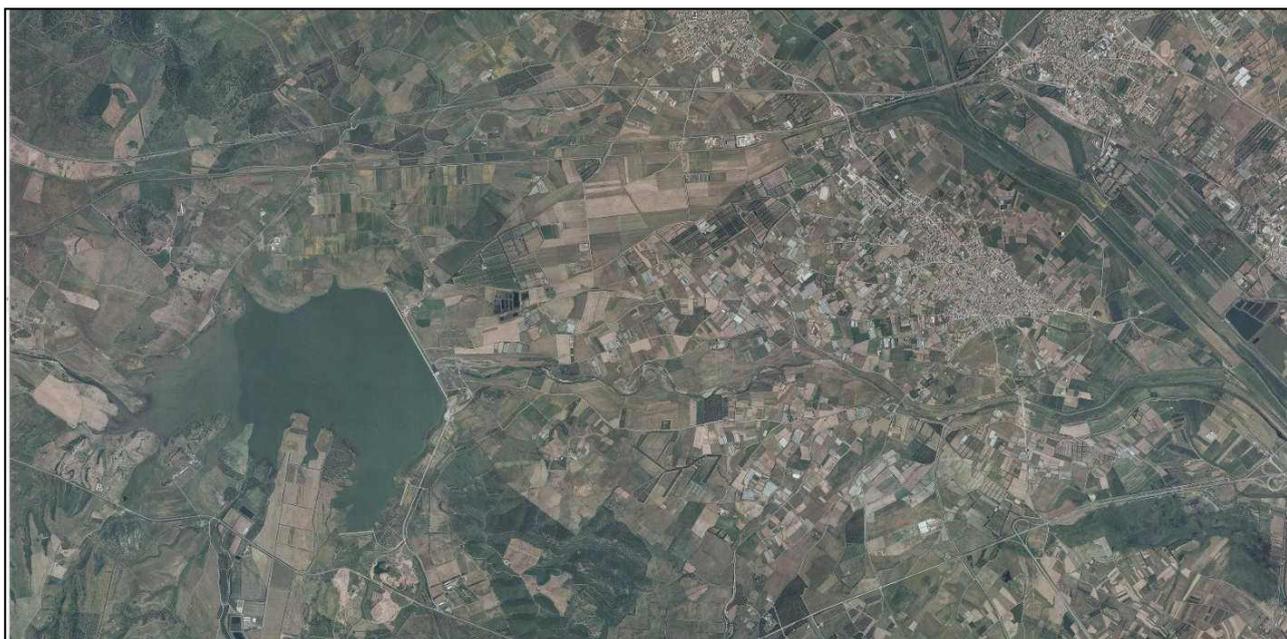


Figura 3.14 Ortofoto 2006 Uta – Fiume Cixerri zona Gennai s Abis

Di seguito (Tabella 1) si riportano informazioni di dettaglio sulla Diga *Genna Is Abis* (Figura 3.15) (fonte sito Web Registro Italiano dighe: <http://www.registroitalianodighe.it/>).

Per quanto riguarda la procedura che il Gestore della diga *Genna Is Abis* deve seguire durante le diverse fasi di allerta, si rimanda all'appendice dell'*Allegato 1-Modello di Intervento*, nella quale si riporta per intero il *Documento di Protezione civile relativo alla diga Genna is Abis*.

nome diga	Regione	Provincia	Condizione	Fiume	Uso	Classifica	Altezza L.584/94 (m)	Volume L.584/94 (mil. mc)	Quota max regolazione (m s.m.)	Concessionari
GENNA IS ABIS	SARDEGNA	CA	Esercizio normale	CIXERRI	IRRIGUO	GRAVITÀ ORDINARIA IN CALCESTRUZZO	24	25,41	39	REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA C/O ENTE ACQUE DELLA SARDEGNA (ENAS)

Tabella 1



Figura 3.15 Diga Genna Is Abis (fonte sito web <http://www.prolocouta.it/>)

Un altro cambiamento significativo riguarda il reticolo idrografico minore nei pressi del Centro abitato di Uta. Negli ultimi anni sono stati realizzati numerosi canali scolmatori e di guardia a sezione regolare in calcestruzzo (Figura 3.17, Figura 3.18), con lo scopo di raccogliere e allontanare dall'abitato gli apporti idrici che non riescono a confluire nel Rio Cixerri a causa dell'arginatura. Questi canali minori vanno poi a sfociare in un canale più grande (canale immissario) che corre parallelo al Flumini Mannu e sfocia anch'esso nello Stagno di Santa Gilla.



Figura 3.16 Canale immissario



Figura 3.17 Canale scolmatore via ponte



Figura 3.18 Vista Aerea canale pressi via Ponte



Figura 3.19 Vista Aerea dei canali periferia sud dell'abitato



4 ASPETTI IDRAULICI

4.1 Storia dei fenomeni alluvionali del Comune di Uta

Il territorio comunale di Uta risulta particolarmente vulnerabile dal punto di vista idraulico come testimoniano i diversi eventi calamitosi che storicamente hanno interessato il comune. In proposito si cita Progetto AVI - Aree Vulnerate Italiane - (Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche (GNDCI) del CNR che censisce 32 eventi importanti dal 1906 al 1999 (Tabella 2).

Numero	Località	Data	Ambiente fisiografico	Fiume
<u>10600027</u>	Uta (Comune di)	/11/1999	Pianura	Canali
<u>10600027</u>	Uta	/11/1999	Pianura	F. Cixerri
<u>10600027</u>	Uta	/11/1999	Pianura	Torrente
<u>10600027</u>	Uta (Comune di)	/11/1999	Pianura	Rio Mannu
<u>10600027</u>	Uta (Comune di)	/11/1999	Pianura	Rio Piscinali
<u>10600027</u>	Uta (Comune di)	/11/1999	Pianura	Rio Nostu
<u>10600027</u>	Uta (Comune di)	/11/1999	Pianura	Rio Coccodi
<u>10600027</u>	Uta (Comune di)	/11/1999	Pianura	Rio BascusArgius
<u>10600014</u>	Uta	01/11/1993	Pianura	F. Rio Mannu
<u>10600014</u>	Uta	01/11/1993	Pianura	F. Cixerri
<u>600603</u>	Uta	28/08/1990	Pianura	
<u>600606</u>	Uta	09/10/1990	Pianura	
<u>600579</u>	Uta	19/01/1988	Pianura	
<u>600561</u>	Uta	13/10/1986	Pianura	
<u>600548</u>	Uta (campagne di)	27/10/1985	Pianura	
<u>600548</u>	Uta	27/10/1985	Pianura	
<u>600480</u>	Uta	11/12/1980	Pianura	
<u>600234</u>	Uta	25/10/1965	Collina	
<u>4600004</u>	Uta	22/11/1961		F. Rio Mannu
<u>10600037</u>	Uta	/11/1961	Pianura	F. Cixerri
<u>600194</u>	Uta	13/11/1961	Pianura	F. Rio Mannu
<u>600195</u>	Uta	22/11/1961	Pianura	F. Rio Mannu
<u>600181</u>	Uta	12/12/1960	Pianura	

<u>600048</u>	Uta	10/02/1930	Pianura	
<u>600047</u>	Uta	07/01/1930	Pianura	
<u>600038</u>	Uta	07/10/1929	Pianura	F. Cixerri
<u>600038</u>	Uta	07/10/1929	Pianura	F. Bau Arena
<u>600038</u>	Uta	07/10/1929	Pianura	F. Rio Mannu
<u>600038</u>	Uta - Lungo la linea ferroviaria Cagliari-Iglesias	07/10/1929	Pianura	F. Rio Mannu
<u>10600036</u>	Uta	//1929	Pianura	F. Cixerri
<u>600003</u>	Uta	21/10/1907	Pianura	
<u>600001</u>	Uta	05/04/1906	Pianura	

Tabella 2 Eventi del catalogo A.V.I

Fra gli eventi calamitosi si segnala l'alluvione verificatasi tra il 7 e 8 ottobre del 1929, fra le più disastrose per il comune di Uta, durante la quale la piena inondò le campagne circostanti e l'acqua raggiunse l'altezza di 1,50 m.

Le altre alluvioni significative furono quelle del 1961 e del 1999.

Figura 4.1 Fotografia dell'alluvione di Uta - 1999 (Fonte: <http://www.prolocouta.it>)

4.1 Studi attuali e base dati di piano

Il comune di Uta è stato perimetrato sia in ambito PAI che PSFF. Gli studi si sono concentrati sul Riu Flumini Mannu e il Cixerri, mentre non è ancora stato approvato uno studio comunale di assetto idrogeologico ai sensi dell'articolo 8 c 2.

4.1.1 PAI

La carta di pericolosità idraulica P.A.I è riportata nella seguente immagine che evidenzia una criticità idraulica solo nel Cixerri.



Figura 4.2. Inquadramento PAI Comune Uta



4.1.2 P.S.F.F

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF), approvato nel 2015, definisce, per i principali corsi d'acqua della Sardegna, le aree inondabili e le misure di tutela per le fasce fluviali. Nello specifico le perimetrazioni del PSFF hanno interessato il rio Cixerri, il rio Flumini Mannu e il rio Santa Lucia, come descritto di seguito, e costituiscono una base di riferimento per l'elaborazione del piano di protezione civile.

FLUMINIMANNU

Dal punto di vista idrologico e idraulico l'area risulta fortemente condizionata dalle vicende di una dei più importanti corsi d'acqua della Sardegna, il Flumini Mannu, che drena alla foce, definita dalla sezione 07_FM_001 del PSFF corrispondente alla chiusura del sottobacino Y (Figura 4.4) un bacino di 1756 kmq con portate (fonte PSFF) che, tenendo conto dell'effetto di laminazione della diga di Is Barroccus, sono riassunte nella seguente Tabella 3:

Tempo di ritorno	50	100	200	500
Q (mc/s)	3.340	4.060	4.780	5.740

Tabella 3 Tempi di Ritorno

Si tratta di deflussi piuttosto rilevanti che si distribuiscono nella parte valliva del corso d'acqua andando a innescare diverse criticità anche per l'elevata pressione antropica che caratterizza il territorio. Come riportato nella relazione monografica del PSFF, in tutto il tratto di interesse, che va dal ponte della linea ferroviaria Cagliari - Olbia (a monte di Serramanna) fino alla foce, l'alveo inciso ha pendenza sub-pianeggiante con quote di fondo che progressivamente decrescono sino a valori inferiori al livello medio marino. Il corso d'acqua è arginato su entrambe le sponde e scorre in una zona pianeggiante interamente destinata all'agricoltura (Figura 4.3).

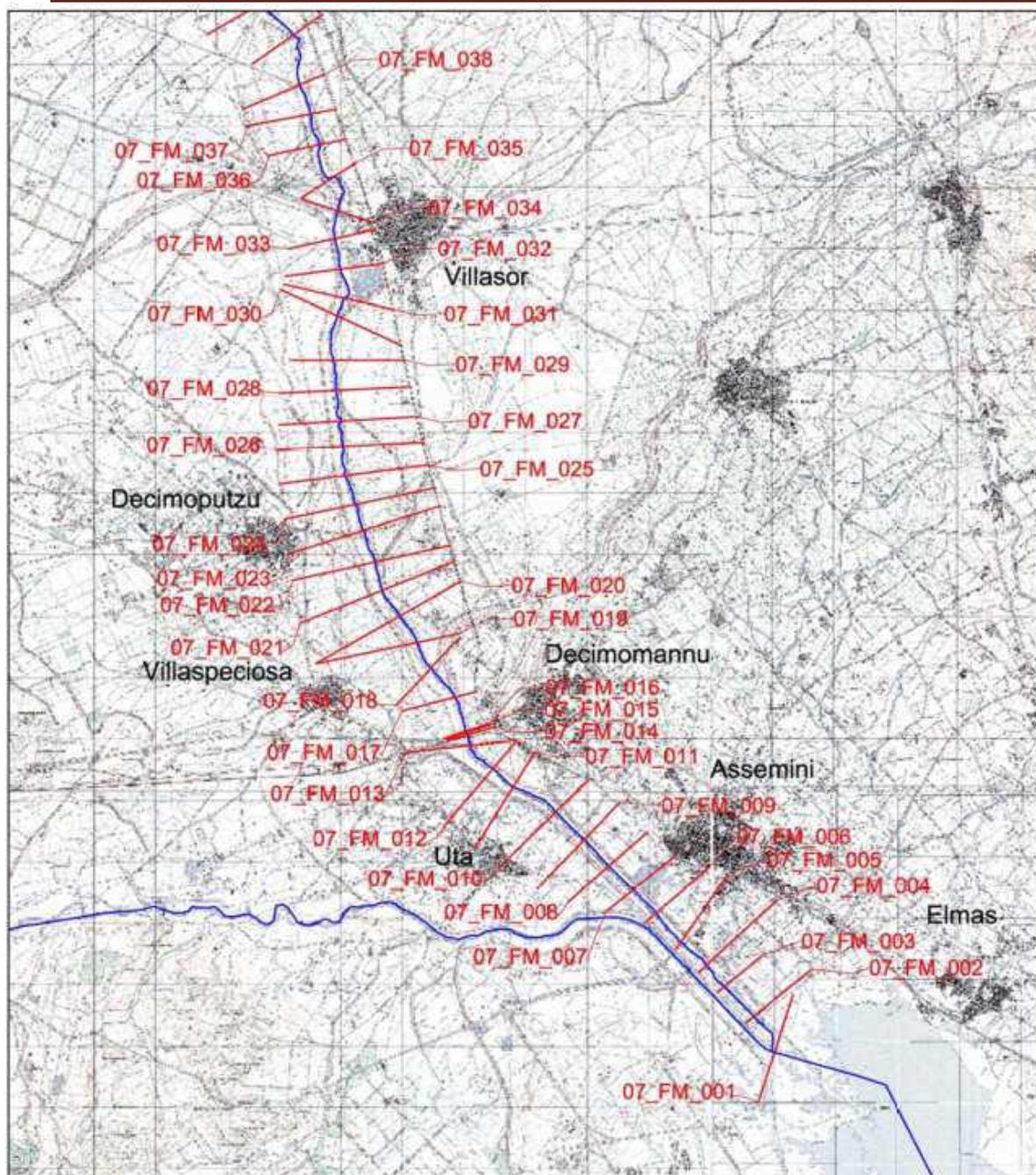


Figura 4.3 :Localizzazione planimetrica sezioni del Flumini Mannu (fonte: PSFF)

La capacità di deflusso dell'alveo inciso è inferiore alla portata con tempo di ritorno di 2 anni, che provoca l'allagamento di buona parte delle aree golenali, soprattutto nella parte a valle.

In corrispondenza di tutti gli attraversamenti, per il tempo di ritorno $T=50$ anni i livelli idrici sono superiori al profilo arginale e danno luogo quindi ad esondazioni che interessano le aree esterne agli argini; quindi per le portate con tempo di ritorno superiore o uguale a 50 anni, lo scenario di funzionamento ad argini non tracimabili non è più rappresentativo delle reali condizioni di deflusso nella configurazione idraulica attuale del corso d'acqua e, di conseguenza, dei limiti delle corrispondenti aree allagabili.



Se si analizza il risultato delle simulazioni dal ponte della linea ferroviaria Cagliari-Olbia fino alla foce si evidenzia che per il tempo di ritorno di 50 anni i fenomeni di esondazione si manifestano in sponda destra, tra il ponte ferroviario all'estremità di monte del tratto e l'abitato di Serramanna; gli allagamenti interessano inoltre le aree coltivate a monte della confluenza del torrente Leni, sulla sponda opposta al centro abitato, con altezze d'acqua rispetto al piano campagna superiori ad 1 m. Infine, dal centro abitato di Villasor fino alla foce che comprende nello specifico l'area di interesse, l'esondazione interessa entrambe le sponde coinvolgendo vaste aree coltivate e, marginalmente, anche gli abitati di Decimoputzu, Decimomannu, Uta e Assemini.

Gli elementi critici sono soprattutto gli attraversamenti posti a monte della confluenza con il rio Mannu: ponte nord della S.S.130, ponte sud e attraversamento ferroviario della linea Iglesias - Cagliari. I fenomeni di rigurgito registrati a monte della triplice interferenza sono tali da causare significati innalzamenti del livello oltre le quote dei rilevati d'accesso già al passaggio di eventi T=50 anni. L'effetto del rigurgito sul profilo idraulico si traduce con l'allagamento, in destra, dei quartieri di Villaspeciosa e in sinistra degli insediamenti periferici di Decimomannu dove le fasce ripercorrono l'alveo dismesso del riu di Santa Sperate.

A valle di Decimomannu il sormonto dell'argine sinistro del fiume provoca l'allagamento della fascia di territorio, densamente antropizzata, compresa tra il rilevato della linea ferroviaria Decimomannu - Cagliari e l'alveo stesso, in cui sorgono numerosi insediamenti agricoli, civili ed industriali, nonché la fitta rete viaria che taglia la piana costiera del Campidano; in particolare ad Assemini l'inondazione può coinvolgere i settori più esposti dei quartieri meridionali.



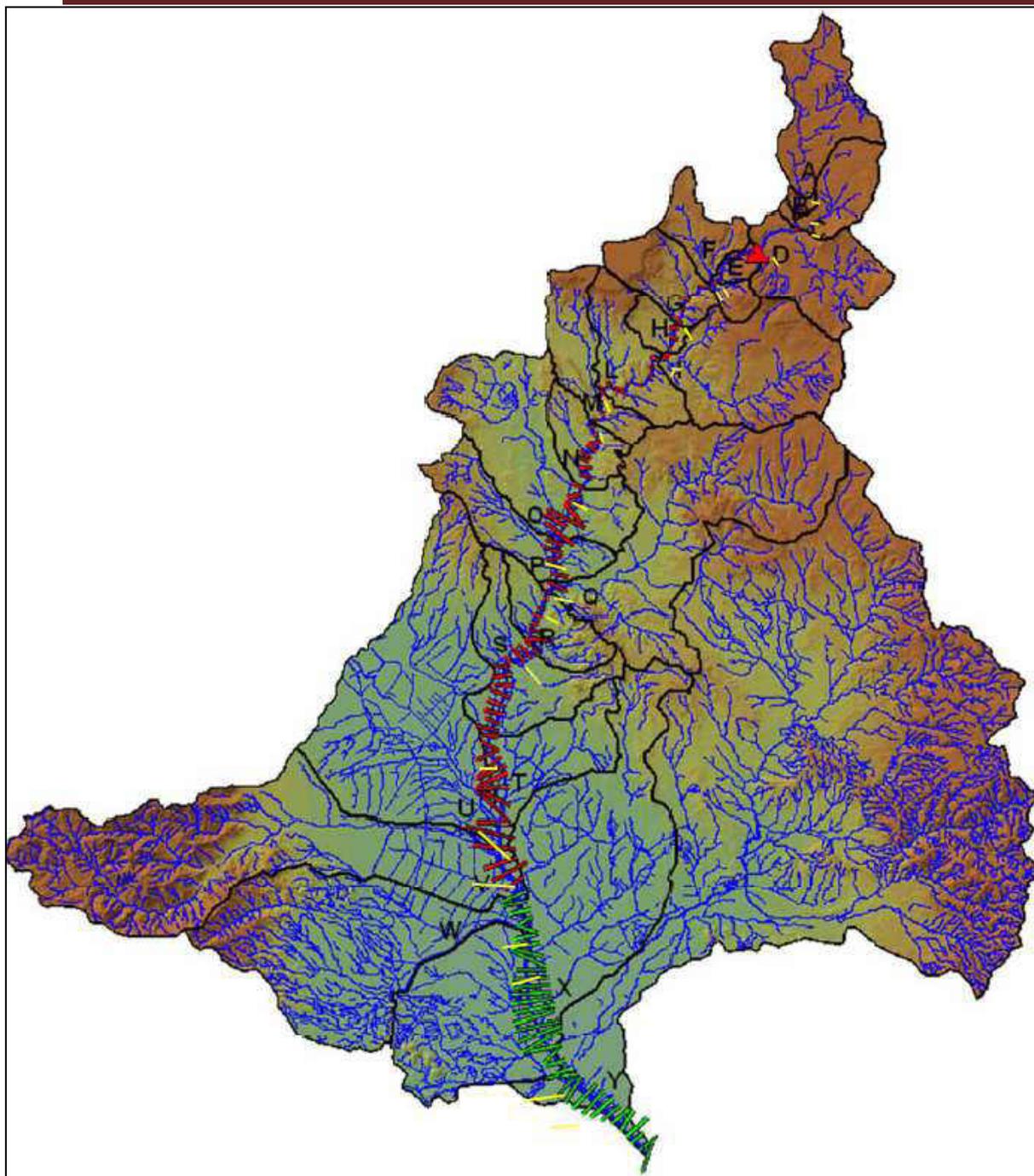


Figura 4.4 :Suddivisione in sottobacini del bacino del Flumini Mannu

CIXERRI

Un altro importante corso d'acqua che influenza notevolmente l'idrologia della zona di Uta è il Cixerri. Il *riu Cixerri*, di lunghezza totale pari a circa 42 km (di cui circa 3 di competenza del lago artificiale di *Genna Is Abis*), nasce poco a sud di Iglesias e percorre l'omonima valle in direzione W-E, con un andamento a tratti monocursale artificializzato; confluisce nella piana del Campidano dopo aver oltrepassato la soglia di Siliqua sfociando nello Stagno di Santa Gilla (Stagno di Cagliari).

Come riporta il PSFF, il comune di Uta è direttamente interessato dal Cixerri per un lungo tratto, che inizia a valle dell'invaso generato dalla diga Gennais Abis (sez07_CX_020 del PSFF) e termina con la confluenza col Flumini Mannu (sez07_CX_001 del PSFF) che a sua volta sfocia poco più avanti nello stagno di Cagliari (Figura 4.5, Figura 4.6).

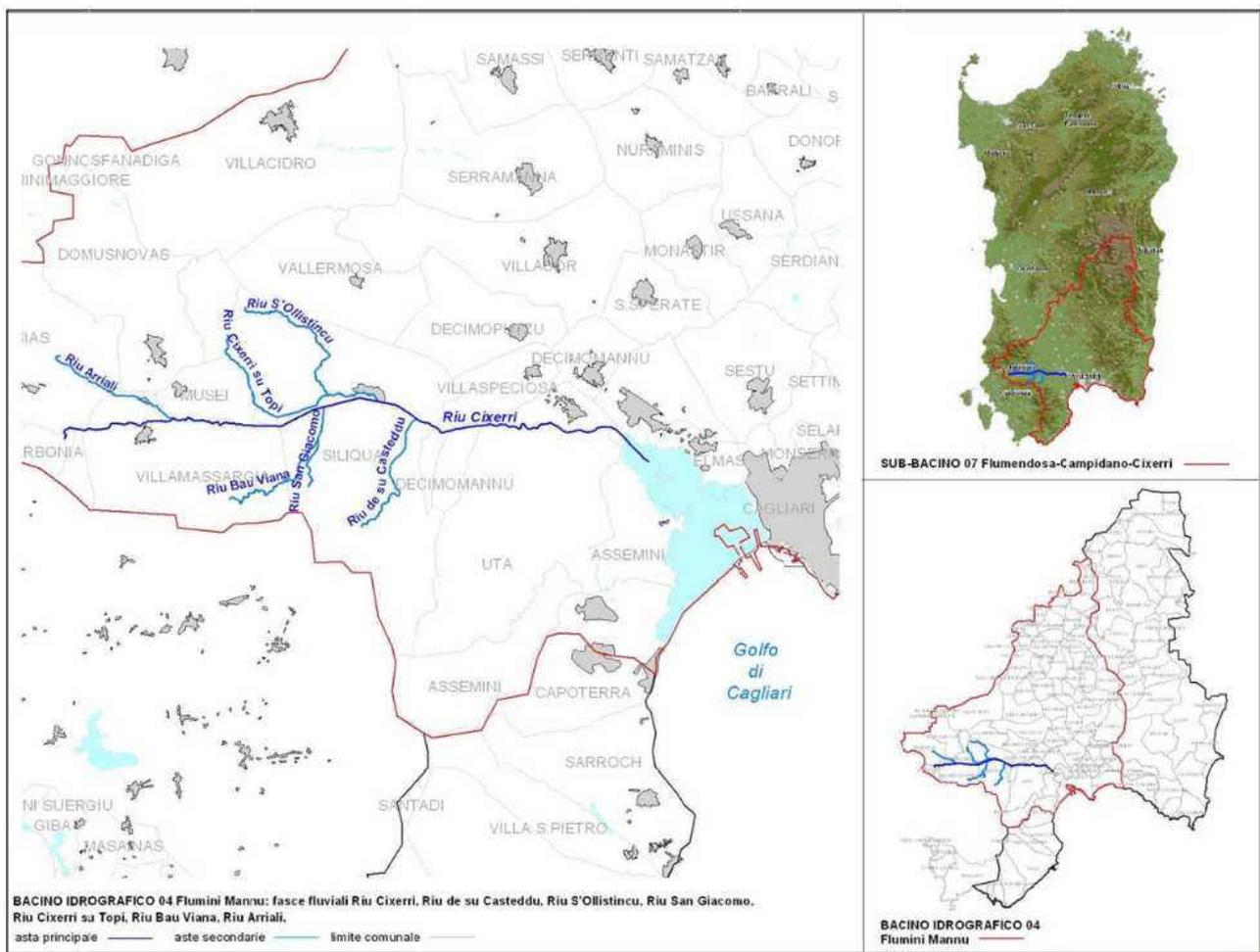


Figura 4.5 : Ubicazione del Rio Cixerri rispetto al territorio Regionale (fonte: PSFF)

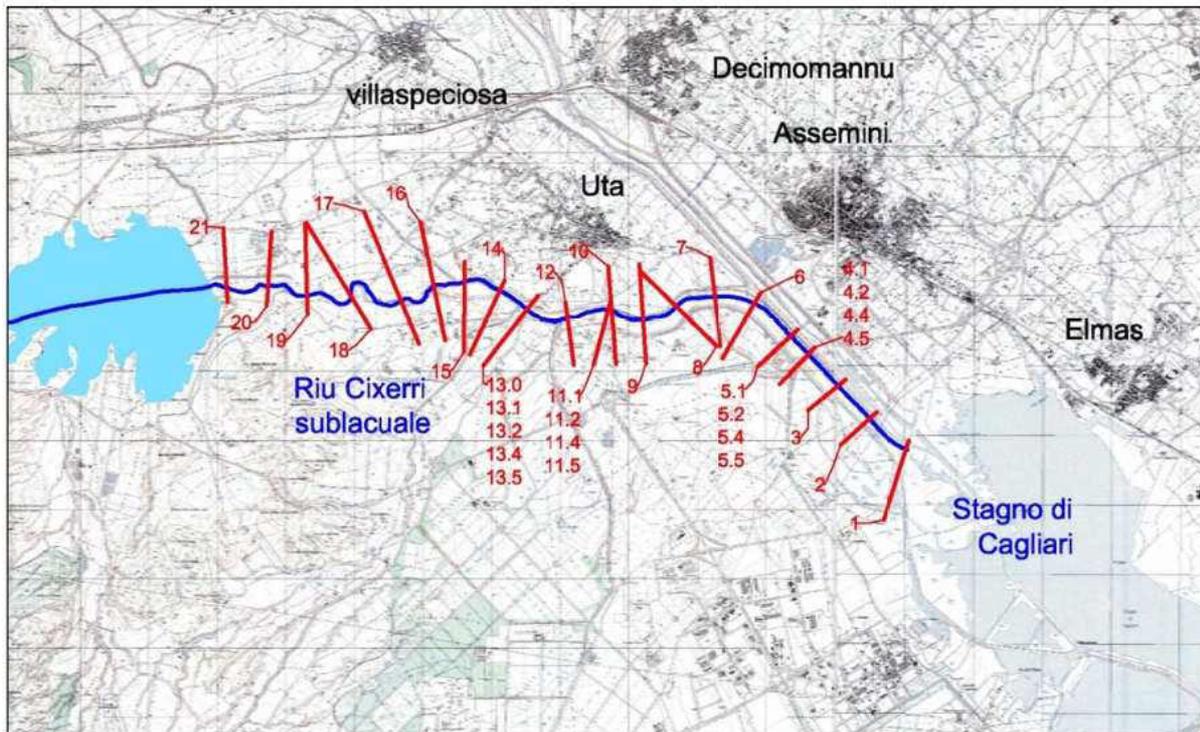


Figura 4.6 : Localizzazione planimetrica del tratto sotto lacuale del Cixerri con ubicazione delle sezioni (fonte: PSFF)

Le portate del fiume per diversi tempi di ritorno, tenendo conto dell'effetto di laminazione della diga sono riportate nella Tabella 4:

Sottobacino	Area tot [km ²]	Q'(T2) [m ³ /s]	Q'(T50) [m ³ /s]	Q'(T100) [m ³ /s]	Q'(T200) [m ³ /s]	Q'(T500) [m ³ /s]
N	487	135	973	1.190	1.340	1.490

Tabella 4 Portate in uscita dalla diga Genna is Abis (fonte: P.S.F.F.)

Il bacino nel PSFF è stato suddiviso in 14 sottobacini definiti come di seguito rappresentato, con le sezioni di chiusura coincidenti con quelle di rilievo topografico (Figura 4.7).

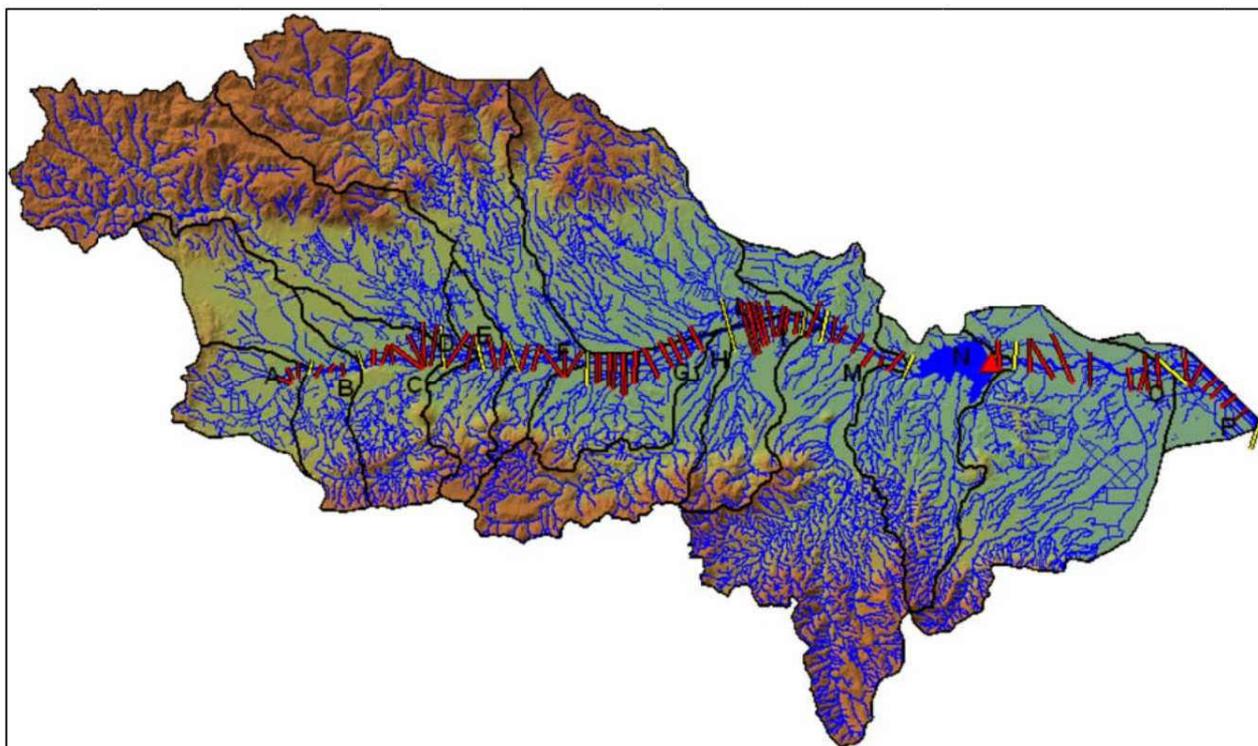


Figura 4.7: Suddivisione in sottobacini del bacino del Cixerri (fonte: P.S.F.F.)

Sottobacino	Descrizione	Sezione	Area sottobacino [km ²]	Area tot [km ²]
A	bacino di testata Riu Cixerri	07_CX_078	15,5	15,5
B	Valle confluenza riu Trullu e riu Gibarra	07_CX_074	33,0	48,5
C	Valle confluenza riu Santu Tomeu	07_CX_066	24,1	72,5
D	Valle confluenza riu S.Giovanni	07_CX_063	81,6	154,2
E	Intermedio	07_CX_060	15,8	170,0
F	Valle confluenza riu Forresu	07_CX_054	77,9	247,9
G	Intermedio	-	21,4	269,3
H	Valle confluenza riu Masi	07_CX_040	27,4	296,7
I	Valle confluenza riu Salixi Nieddu	07_CX_031	18,9	315,5
L	Valle confluenza riu S. Giuseppe	07_CX_029	56,4	371,9
M	Monte invaso Genna Is Abis	07_CX_022	79,3	451,2
N	Valle invaso Genna Is Abis	07_CX_020	35,8	487,0
O	Intermedio	07_CX_008	69,8	556,8
P	Confluenza in Flumini Mannu	07_CX_001	9,5	566,3

Tabella 5 : Definizione dei Sottobacini del Cixerri (fonte: P.S.F.F.)

Il comune di Uta è direttamente interessato ai tratti N, O e P, dalla sezione 07 CX 020 alla sezione 07 CX 001; descritti nel dettaglio dal P.S.F.F. in questo modo:

- *Tratto tra la diga di Genna IsAbis e Uta (sez. CX 021 – CX 015)*



Nel primo tratto sottolacuale, l'alveo scorre in un fondovalle di larghezza media di 70 m, poco inciso, condensa presenza di vegetazione arbustiva sulle sponde. L'ampiezza dell'esondazione è proporzionale alle modeste pendenze trasversali del fondovalle; all'aumentare della portata, le fasce coinvolgono numerosi insediamenti agricoli. Nel tratto non sono presenti opere idrauliche né attraversamenti stradali.

- Tratto tra Uta e la foce nello stagno di Santa Gilla (sez. CX 015 – CX 001)

Lungo il tratto focivo arginato, i risultati della simulazione numerica evidenziano come le arginature siano in grado di contenere, al limite della quota di ritenuta, i livelli idrici corrispondenti alla portata con tempo di ritorno cento anni; gli eventi superiori, favoriti dall'interferenza delle infrastrutture che intersecano l'alveo, provocano il superamento del profilo arginale e il conseguente allagamento della pianura circostante.

L'ampio cuneo di territorio della piana del Campidano compreso tra il Cixerri e l'asta del Flumini Mannu, in cui sorge il paese di Uta, è criticamente soggetto all'esondazione di entrambi i fiumi che lo circondano. La fascia duecentennale taglia il paese di Uta coinvolgendo i quartieri meridionali sino al centro storico, per poi proseguire sino a lambire il rilevato arginale destro del Flumini Mannu.

Il sormonto dell'argine destro del Cixerri provoca invece l'allagamento della fascia di territorio, densamente antropizzata, compresa tra il versante vallivo destro e l'alveo stesso, che affianca il rio sino all'area lagunare di Santa Gilla.

La fascia duecentennale e cinquecentennale coinvolge, oltre all'abitato di Uta, numerosi insediamenti agricoli, civili e industriali, e la fitta rete viaria che taglia la piana costiera del Campidano.

Il tratto arginato è intersecato da quattro attraversamenti stradali. Il primo ponte della strada comunale verso Uta ha caratteristiche più simili a un guado ed è sormontato da tutte le portate simulate ad eccezione di quella con $T=2$ anni.

I restanti attraversamenti, quello comunale su via S. Ambrogio verso Uta, il terzo comunale di Assemini e quello della S.P.2, hanno quote di intradosso dell'impalcato superiori a quelle del profilo arginale; tuttavia le numerose pile presenti in alveo interferiscono con il deflusso di piena e possono indurre un significativo effetto di rigurgito, fino a costituire una delle cause, per tempi di ritorno di 200 anni, del sormonto dei corpi arginali.

In foce la fascia è stata tracciata seguendo il limite della piana alluvionale che raccorda i primi versanti collinari con il complesso sistema idrico della piana del Campidano, coinvolgendo, unitamente alle complementari fasce del Flumini Mannu, le vaste aree umide dello stagno di Santa Gilla sino alla costa litoranea.

RIO DI SANTA LUCIA

Il rio di Santa Lucia propriamente detto è costituito dal breve tratto terminale di un corso d'acqua, lungo circa 28 km, che ha origine in una zona montagnosa in loc. Tronconi, a circa 500 m s.m. L'asta, per i primi 5,5 km, porta il nome di riu Trunconi Mannu e scorre in una stretta valle incisa sino alla località Pauceris, dove l'ambito fluviale si allarga e il rio affianca la S.P.1 Medio Sulcis, all'interno del territorio comunale di Uta, ma distante dal centro abitato principale e dai nuclei insediativi minori. Successivamente assume la denominazione riu Gutturu Mannu e scorre prevalentemente con orientamento da sud-ovest a nord-est; proseguendo verso valle, in corrispondenza della costa Salto di San Pietro, il corso d'acqua assume la denominazione di riu Murmureri.

Poco più avanti, appena a valle del ponte in prossimità dell'incrocio tra la S.P.1 e la S.P.91, il corso d'acqua piega bruscamente in direzione sud-est e scorre nella piana tra lo stagno di Cagliari ed il centro di Capoterra.

Nella parte terminale, denominata rio di Santa Lucia (Figura 4.8, Figura 4.9), l'alveo fiancheggia le colline sulle quali si erge il centro di Capoterra per poi raggiungere l'area umida delle saline e quindi sfociare in mare attraverso un varco sottostante la S.S. Sulcitana, in località Ponte Maramura.

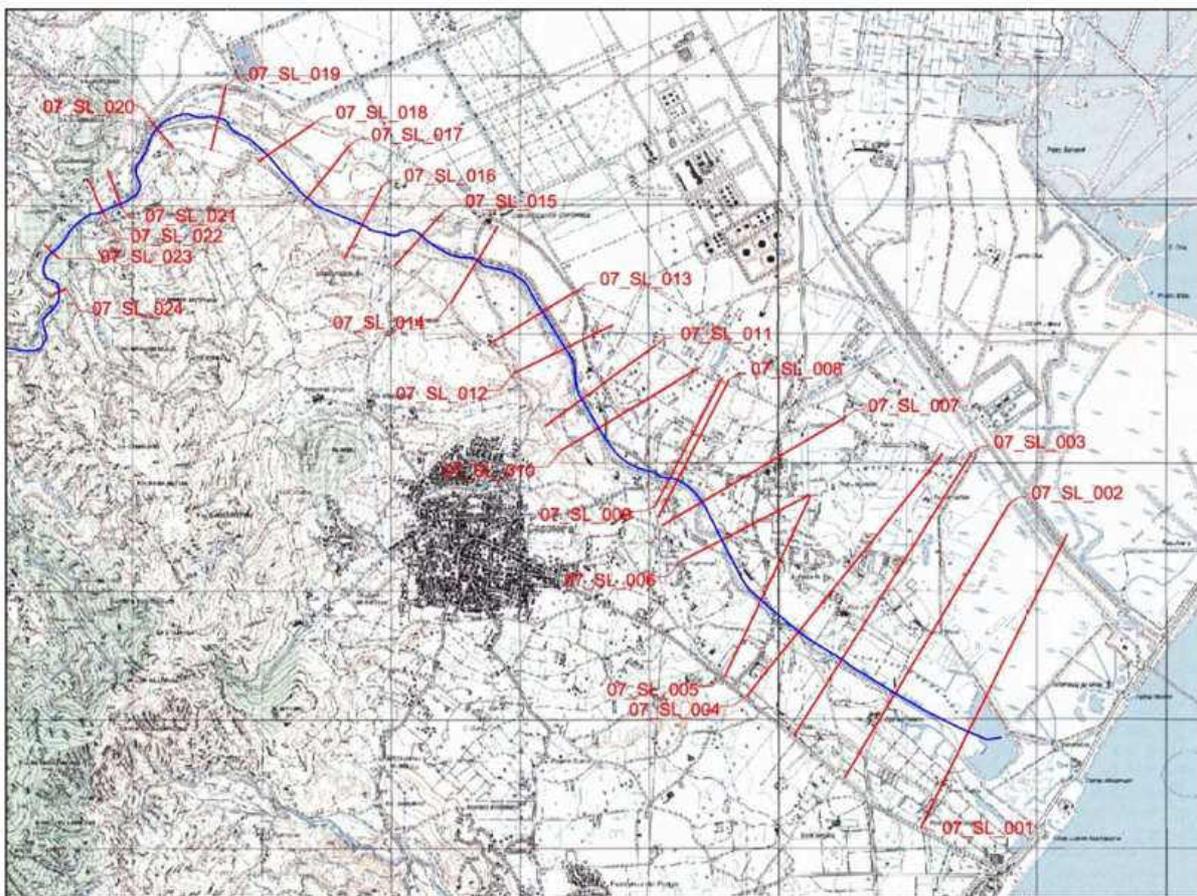


Figura 4.8 : Localizzazione planimetrica del tratto di Interesse del Rio Santa Lucia con localizzazione delle sezioni

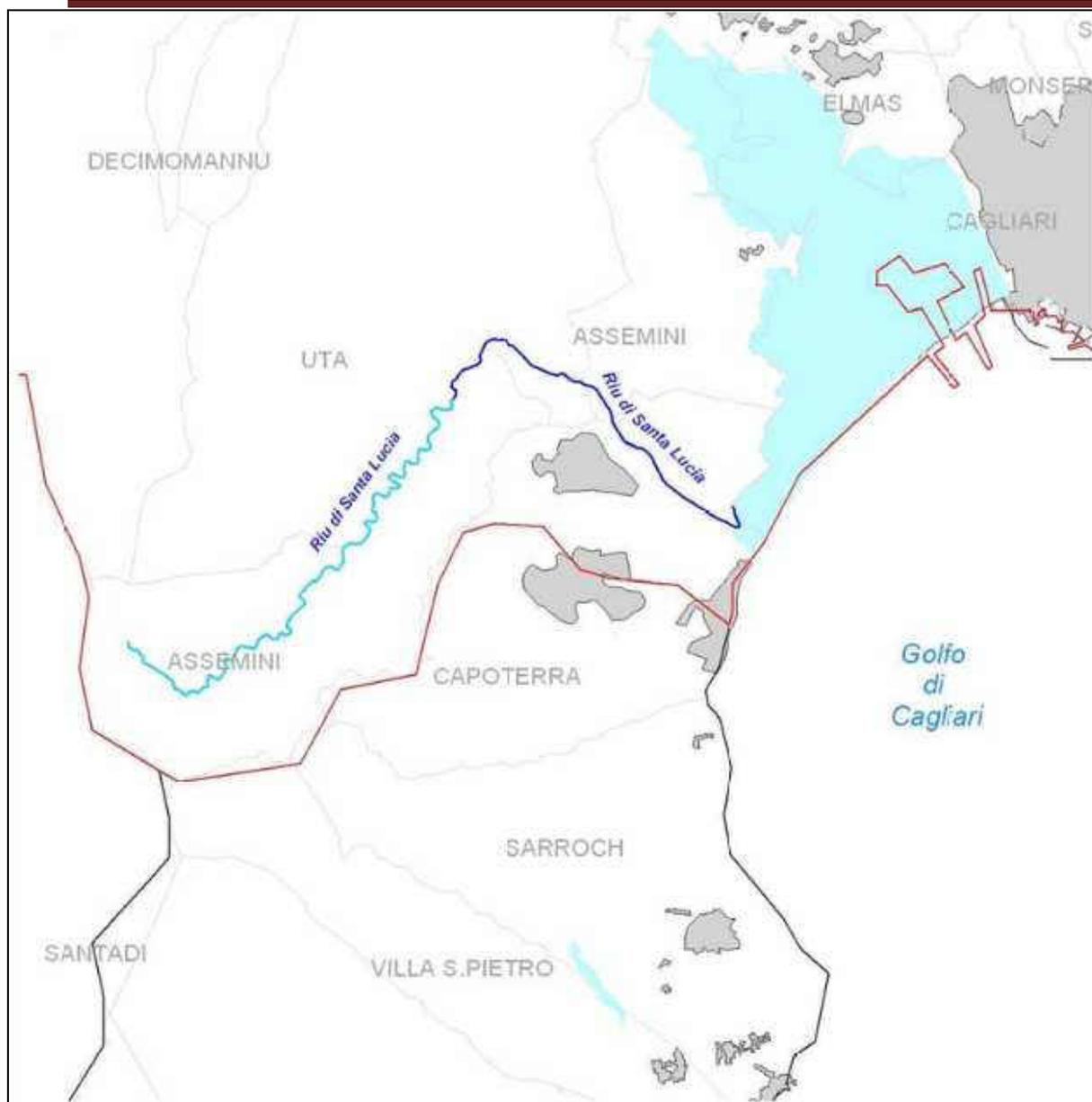


Figura 4.9: Localizzazione planimetrica del Rio di Santa Lucia (fonte: PS.F.F.)

Il PSFF suddivide il bacino del Rio di Santa Lucia in 5 sottobacini (Figura 4.10) definiti come di seguito rappresentato, con le sezioni di chiusura coincidenti con quelle di rilievo topografico:

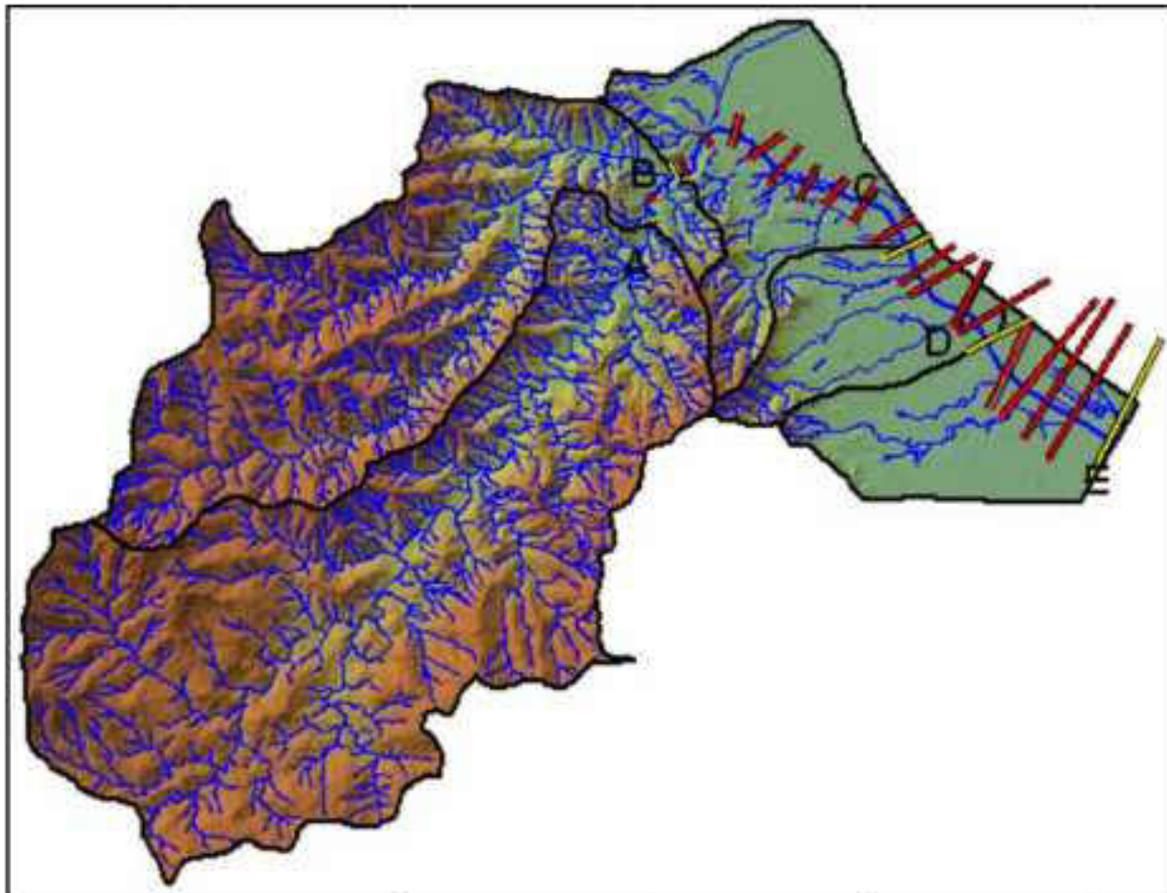


Figura 4.10: Suddivisione in sottobacini del bacino del Rio di Santa Lucia (fonte: P.S.F.F.)

L'analisi del comportamento in piena del corso d'acqua ha interessato il tratto compreso tra la confluenza del riu Gutturreddu e lo sbocco a mare di circa 11 km; esso è stato suddiviso in tre parti con caratteristiche idrauliche distinte:

- il tratto montano si sviluppa tra la sezione 24 e l'attraversamento della S.P.91 (sezione 20); ha pendenze di fondo superiori all'1% e l'alveo è rigidamente vincolato all'interno di un fondovalle stretto;
- a partire dallo sbocco nella pianura si distinguono due tratti: il primo (sez. 20 – sez.14) in cui l'alveo mantiene un assetto sostanzialmente naturale, con tipologia monocursale tendente al pluricursale, con possibilità di fenomeni di divagazione in occasione di eventi di piena significativi; il successivo, fino alla foce, in cui gli interventi di sistemazione idraulica (difese spondali, briglie e soglie) hanno regimato e rettificato l'alveo.

Le portate del fiume per diversi tempi di ritorno sono riportate in Tabella 6:

Sezione	Area [km ²]	Q(T2) [m ³ /s]	Q(T50) [m ³ /s]	Q(T100) [m ³ /s]	Q(T200) [m ³ /s]	Q(T500) [m ³ /s]
A	51,8	17	129	157	185	222
B	81,1	26	195	238	280	336
C	93,5	30	223	271	319	383
D	101,1	32	239	292	343	411
E	112,8	36	265	323	380	455

Tabella 6 : Portate al colmo del Rio di santa Lucia per differenti tempi di ritorno (fonte: P.S.F.F.)

In generale si può affermare che lungo il rio Santa Lucia non si evidenziano particolari criticità connesse al transito di eventi di piena significativi; la modesta pressione antropica lungo tutto il tratto e i numerosi interventi di sistemazione idraulica eseguiti evitano che, anche per eventi intensi, le fasce d'erosione possano coinvolgere centri abitati e/o infrastrutture.

Gli attraversamenti presenti non interferiscono in modo significativo sul deflusso di piena: le sezioni d'alveo si presentano piuttosto ampie e né rilevato d'accesso né opere in alveo determinano significative contrazioni della fascia di deflusso.

Le perimetrazioni prodotte dal PSFF sono sinteticamente rappresentate nella figura seguente

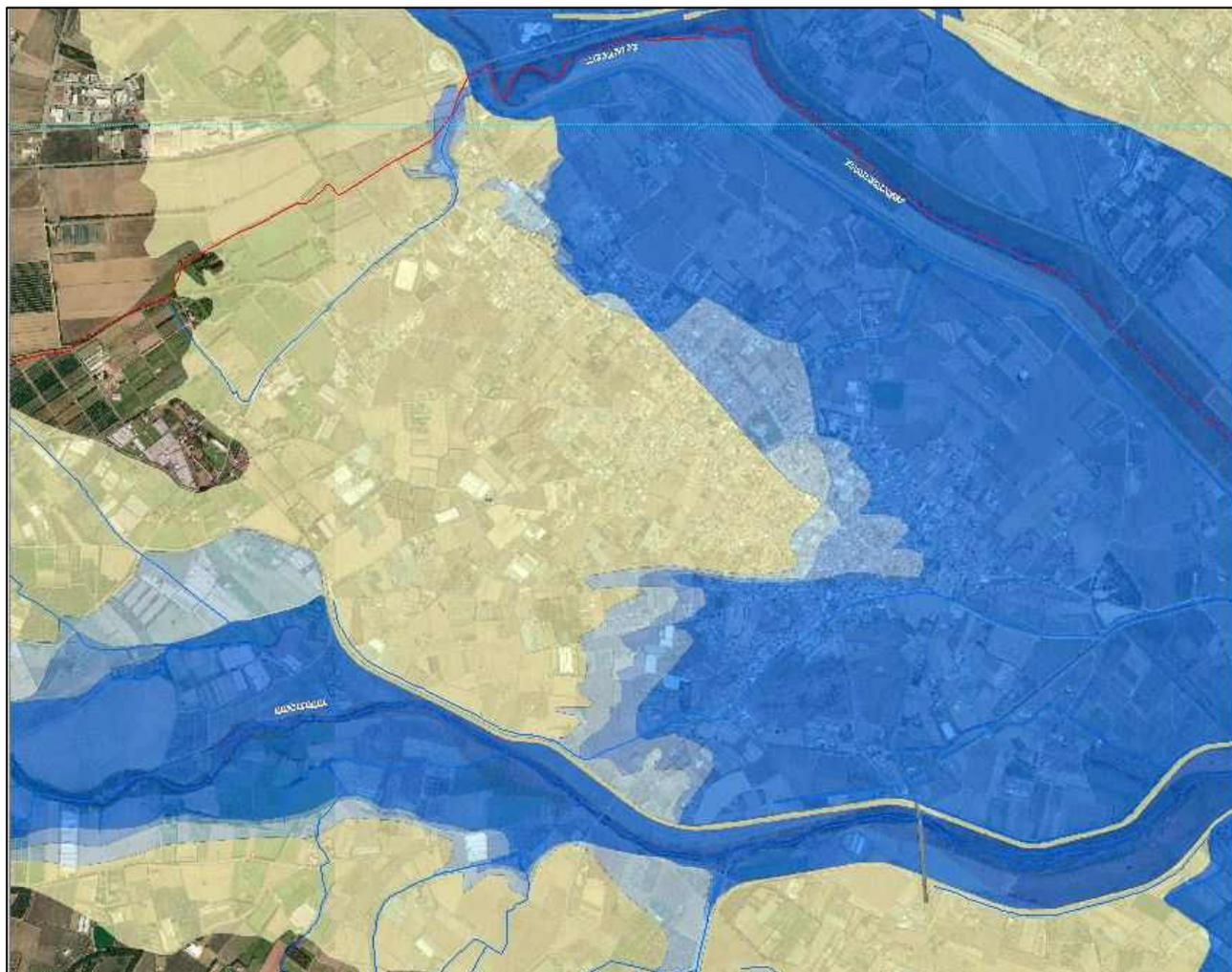


Figura 4.11 PSFF del territorio di Uta

4.1.3 PGRA SCENARIO ATTUALE

Il Piano di Gestione del Rischio di alluvioni, previsto dalla Direttiva 2007/60/CE e dal D.Lgs. 49/2010 è l'ultimo strumento di pianificazione prodotto su scala regionale. Esso individua interventi strutturali e misure non strutturali che devono essere realizzate nell'arco temporale di 6 anni, al termine del quale il Piano è soggetto a revisione ed aggiornamento.

Nell'ambito del piano sono state prodotte delle nuove mappe di pericolosità sia per il Flumini Mannu che per il Cixerri che integrano quelle del PSFF e del PAI e che forniscono, anche esse, una base di perimetrazione idraulica su cui basare l'elaborazione del piano (Figura 4.13 Figura 4.12).

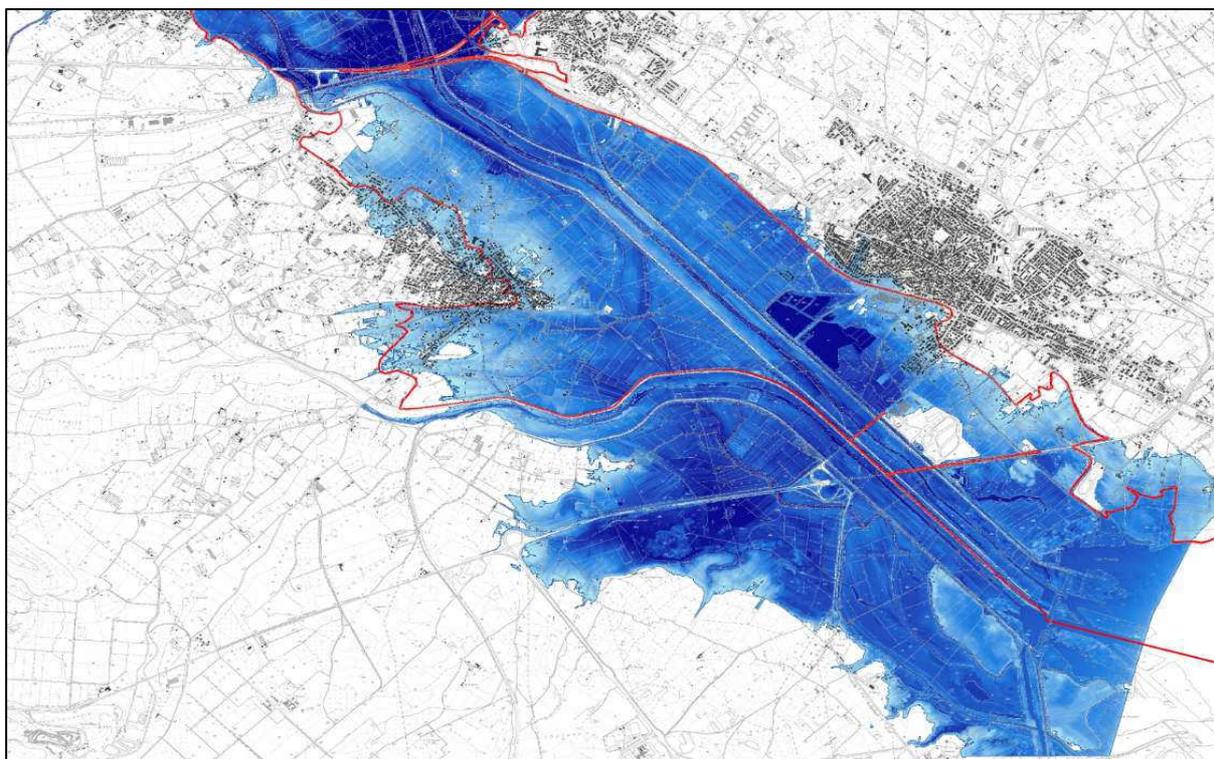


Figura 4.12 Pericolosità idraulica PGRA Flumini Mannu scenario attuale (in rosso il PSFF)

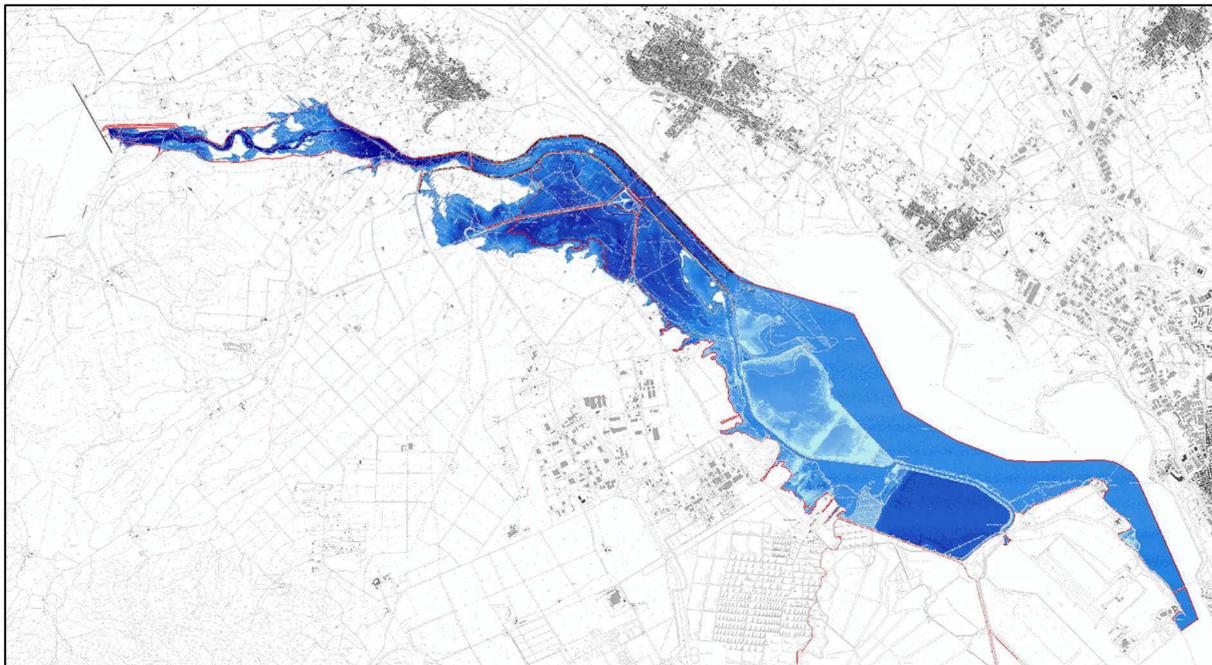


Figura 4.13 Pericolosità idraulica PGRA Cixerri scenario attuale (in rosso il PSFF)

4.1 Pericolosità di riferimento per la redazione del piano

La pericolosità idraulica su cui costruire il Piano di protezione civile, cautelativamente, è quello involuppo tra il PSFF e il PGRA scenario attuale 2019 costruita secondo il criterio di far prevalere sempre lo studio con la pericolosità più alta senza perdere di vista la serie di dati storici censiti nel progetto AVI - Aree Vulnerate Italiane (Figura 4.14).

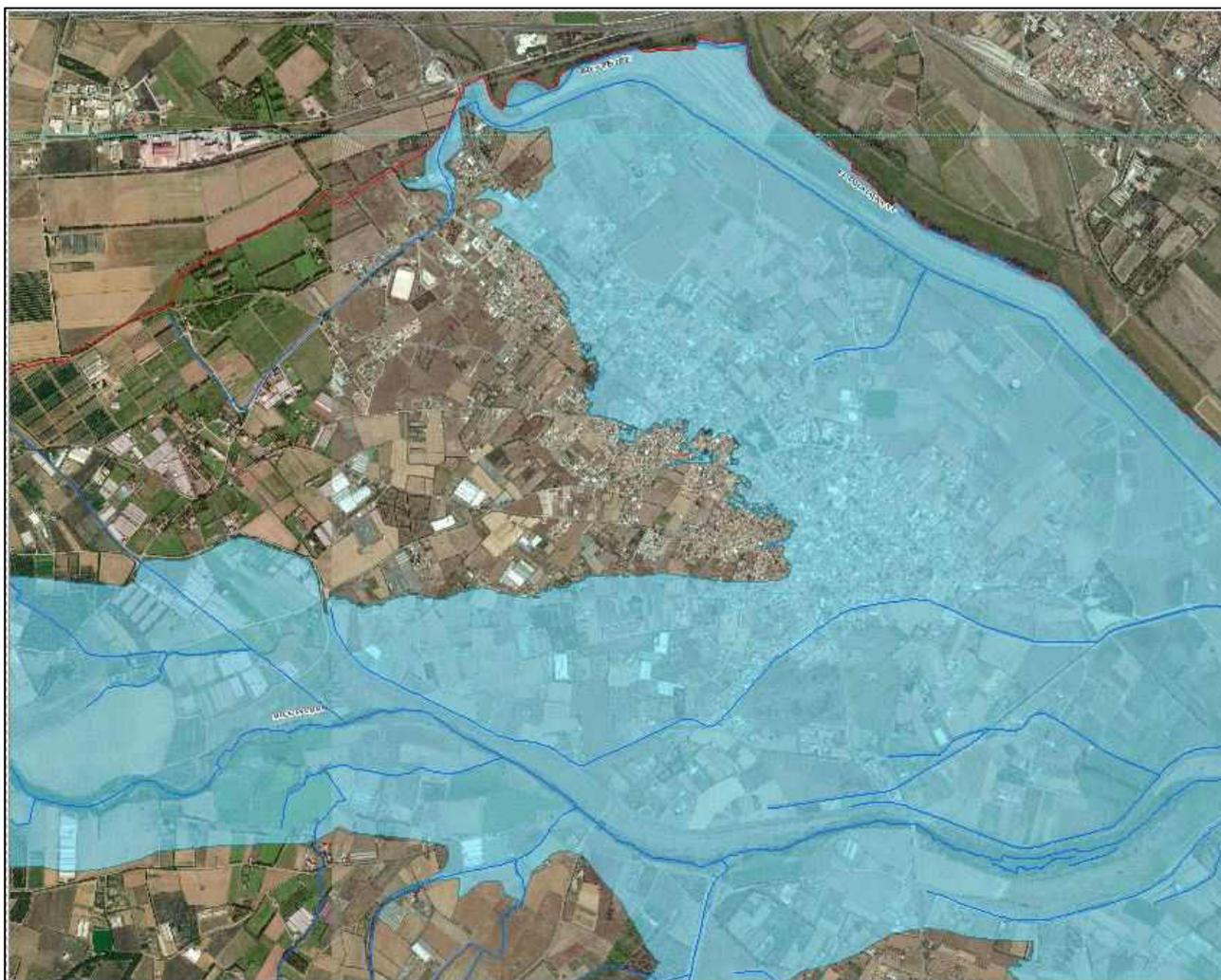


Figura 4.14 Pericolosità idraulica involuppo per il piano di protezione civile di Uta



5 PARTE GENERALE

5.1 Strutture esposte a rischio idraulico

Di seguito sono riportate le strutture che, per la loro tipologia e posizione geografica nel territorio comunale, sono sottoposte inevitabilmente ad una maggiore attenzione, e precisamente le strutture pubbliche e/o ad uso pubblico che risultano comprese all'interno della fascia di pericolosità idraulica, ed individuate nella tavola *1a_Idro Carta degli Esposti Area urbana*, allegata al presente documento con l'apposita simbologia.



È necessario, ai fini della salvaguardia della popolazione presente nelle strutture delle aree a rischio, pianificare le modalità e la strategia di evacuazione delle stesse persone. Sarà cura della **Funzione assistenza alla popolazione** avvalendosi dei dati in possesso del referente della Funzione Sanità aggiornare periodicamente (con cadenza almeno annuale) l'elenco delle persone non autosufficienti e delle presenze nelle aree a rischio.



NUM. PROG. ESPOSTO	STRUTTURA	N° TAV	UBICAZIONE	TELEFONO
1	BIBLIOTECA	TAV 1	Via R. Fresia 43b	
2	ASILO NIDO	TAV 1	Via Stazione 90	
3	MUNICIPIO	TAV 1	Piazza S'Olivariu	
4	GUARDIA MEDICA	TAV 1	Via Umberto I 31	
5	SCUOLA MEDIA	TAV 1	Via Regina Margherita	
6	SCUOLA ELEMENTARE GARIBALDI	TAV 1	Piazza Garibaldi 23	
7	BANCO DI SARDEGNA	TAV 1	Via Santa Giusta 44	
8	CARABINIERI	TAV 1	Via Stazione 116 a	
9	PARROCCHIA DI SANTA GIUSTA	TAV 1	Piazza S. Giusta	
10	CHIESA DI SANTA MARIA	TAV 1	Via Santa Maria	
11	CENTRO A.I.A.S	TAV 1	Via Torino 12	
12	ENI	TAV 1	Via Stazione 47	
13	PALESTRA	TAV 1	Via Argiolas Mannas	
14	DISTRIBUTORE Q8	TAV 1	Via Stazione	

Tabella 7: Strutture Esposte a Rischio Idraulico





Oltre alle strutture pubbliche e/o ad uso pubblico che risultano comprese all'interno della fascia di pericolosità idraulica, nella TAV 1a_Idro Carta degli Esposti Area Urbana, allegata al presente documento, sono state individuate le persone diversamente abili e non autosufficienti, ossia coloro che deambulano solo con ausilio da parte di terzi, si spostano sulla carrozzina oppure sono allettate. L'ubicazione di ciascuna persona non autosufficiente è stata contrassegnata nella TAV 1a_idro con l'apposita simbologia



NON AUTOSUFFICIENTI ALLETTATI



PERSONE CHE NECESSITANO DI AUSILI PER LA DEAMBULAZIONE

In particolare, si è deciso di distinguere tra le persone allettate e quelle che si muovono con l'ausilio della carrozzina, in ragione del fatto che le prime necessitano di almeno tre soccorritori, per le seconde sono sufficienti due soccorritori.

In totale sono stati censiti all'interno delle aree pericolose 11 allettati e 182 in carrozzina per cui il numero di soccorritori necessari all'evacuazione è pari a 397.

Per rispetto della normativa sulla Privacy, l'elenco completo dei nomi e indirizzi è disponibile solo nella copia in uso al Sindaco o all'assistente sociale.

Si riporta l'elenco completo delle persone giudicate non autosufficienti esposte a rischio idraulico aggiornato al 2019 (Fonte Servizi Sociali):

NUMERO	INDIRIZZO	CLASSE DISABILITA
1	Via Argiolas Mannas 5	Carrozzina
2	P.Zza Garibaldi 19	Carrozzina
3	P.Zza S. Leone 4	Carrozzina
4	Trav. Vico Iv Reg. Marg. 3-	Carrozzina
5	Via Nuova 31	Carrozzina
6	Via S. Maria	Carrozzina
7	Via Torino 37	Carrozzina
8	Via A. De Gasperi N7	Carrozzina
9	Via Aserio 7	Carrozzina
10	Via Aserio 9	Carrozzina
11	Via Aserio 9	Carrozzina
12	Via Borsellino 12	Carrozzina
13	Via C. Alberto 19	Carrozzina
14	Via C. Alberto N. 9	Carrozzina
15	Via Carlo Alberto N 11-	Carrozzina
16	Via Cimitero 20	Carrozzina
17	Via Della Repubblica 16	Carrozzina
18	Via Della Resistenza 24	Carrozzina
19	Via Della Resistenza 24-	Carrozzina
20	Via Dettori 12 C	Carrozzina
21	Via Dettori 29	Carrozzina



22	Via Dettori 45	Carrozzina
23	Via Dettori 8	Carrozzina
24	Via Dettori 8	Carrozzina
25	Via Dettori N. 29	Carrozzina
26	Via Dettori N. 8	Carrozzina
27	Via Dettori N 47-	Allettato
28	Via E. D'arborea 13	Carrozzina
29	Via E. D'arborea 37	Carrozzina
30	Via E. Arborea 31	Carrozzina
31	Via E. Arborea N. 14	Carrozzina
32	Via E. Arborea N 9-	Carrozzina
33	Via Ennio Porrino N. 20	Carrozzina
34	Via Garibaldi 10	Carrozzina
35	Via Garibaldi 9	carrozzina
36	Via Garibaldi N. 24	carrozzina
37	Via Is Carrubbedas 3	carrozzina
38	Via Is Coras De Ponti N 4-	carrozzina
39	Via Is Prunixeddas 4	carrozzina
40	Via Is Prunixeddas N. 2-	carrozzina
41	Via Is Prunixeddas N. 53	carrozzina
42	Via Is Prunixeddas 23	carrozzina
43	Via Is Prunixeddas 25-	carrozzina
44	Via Is Prunixeddas 39-	carrozzina
45	Via Is Prunixeddas 9-	carrozzina
46	Via Is Prunixeddas N. 31	carrozzina
47	Via Is Prunixeddas N 29-	carrozzina
48	Via Is Tasurus 15	carrozzina
49	Via Is Tasurus N1	carrozzina
50	Via Isca Foras 11	carrozzina
51	Via Isca Foras 11-	carrozzina
52	Via Isca Foras 15	carrozzina
53	Via Isca Foras N. 10	carrozzina
54	Via Isca Foras N. 13	carrozzina
55	Via Isca Foras N10	carrozzina
56	Via Iv Novembre 11	carrozzina
57	Via Iv Novembre 15-	carrozzina
58	Via Iv Novembre 7	carrozzina
59	Via IV Novembre N. 6	carrozzina
60	Via Kolbe 10	carrozzina
61	Via Kolbe 16	carrozzina
62	Via Kolbe 5	carrozzina
63	Via Lamarmora 22	allettato
64	Via Lamarmora 32	carrozzina
65	Via Lamarmora N 10-	carrozzina
66	Via Ludwig Van Beethoven, 4	carrozzina
67	Via Mazzini 5	carrozzina
68	Via Milano N 16	carrozzina
69	Via Montegratico N. 20	carrozzina
70	Via Montegratico N. 20	carrozzina
71	Via Montegratico 27	carrozzina
72	Via Montegratico 39	carrozzina
73	Via Montegratico 39	carrozzina



74	Via Montegratico n. 34	carrozzina
75	Via Montegratico n. 6	carrozzina
76	Via Napoli	carrozzina
77	Via Napoli 6	carrozzina
78	Via Napoli-6	carrozzina
79	via nuova 49	carrozzina
80	Via Nuova n. 3	allettato
81	Via Pintulinu 12	carrozzina
82	Via Pintulinu 29	allettato
83	Via Pintulinu 3	carrozzina
84	Via Pintulinu 35	carrozzina
85	Via Pisa 10	carrozzina
86	Via Ponte n. 36	carrozzina
87	Via Ponte 42	carrozzina
88	Via Ponte 42-	carrozzina
89	Via Ponte 53	carrozzina
90	Via Ponte 9	carrozzina
91	Via Ponte n. 30	carrozzina
92	Via Ponte n. 4-	carrozzina
93	Via Ponte n. 55	carrozzina
94	Via Porrino 10	carrozzina
95	Via Porrino 20	carrozzina
96	Via R. Fresia 45	carrozzina
97	Via R. Margherita n 60-	carrozzina
98	Via Reg. Margherita n. 63	carrozzina
99	Via Reg. Margherita n. 36/b	allettato
100	Via Reg. Margherita n. 85	carrozzina
101	Via Reg. Margherita n. 52	carrozzina
102	Via Reg. Margherita n. 87	carrozzina
103	Via Regina Margherita n 38	allettato
104	Via Riu Nostu	carrozzina
105	Via S. Giusta 7-	carrozzina
106	Via S. Giusta n.48	carrozzina
107	Via S. Leone n. 10	carrozzina
108	Via S. Leone n. 33	carrozzina
109	Via S.Giusta 8	carrozzina
110	Via S.Leone 2	carrozzina
111	Via S.Leone 9	carrozzina
112	Via S.Maria 2	carrozzina
113	Via S.Maria n. 7	carrozzina
114	Via Sa Mura 12-	carrozzina
115	Via Sa Mura n.48	carrozzina
116	Via Sa Mura 1	carrozzina
117	Via Sa Mura 34	carrozzina
118	Via Sa Mura 37	carrozzina
119	Via Sa Mura 44	carrozzina
120	VIA SAN Leone n. 8	carrozzina
121	Via San Leone n 21	carrozzina
122	Via Sanna 14	carrozzina
123	Via Santa Giusta, 18	carrozzina
124	Via Santa Maria 1	carrozzina
125	Via Sant' Ambrogio n. 20	carrozzina



126	Via Sassari 20	allettato
127	Via Sassari 20	allettato
128	Via SASSARI 16	carrozzina
129	Via Sassari 18	carrozzina
130	Via Satta 16	carrozzina
131	Via Satta n. 3	allettato
132	Via Stazione 26	carrozzina
133	Via Stazione 63	carrozzina
134	Via Stazione 63	carrozzina
135	Via Stazione 100	carrozzina
136	Via Stazione 113	carrozzina
137	Via Stazione 21	carrozzina
138	Via Stazione 23	carrozzina
139	Via Stazione 34	carrozzina
140	Via Stazione 34 P.1	carrozzina
141	Via Stazione 34 P.1	carrozzina
142	Via Stazione 34 P.1	carrozzina
143	Via Stazione 46	carrozzina
144	Via Stazione 78	carrozzina
145	Via Stazione n. 67	carrozzina
146	Via Stazione n. 2	carrozzina
147	Via Stazione n. 46	carrozzina
148	Via Stazione n. 65	carrozzina
149	Via Stazione n. 70	carrozzina
150	Via Stazione n.92-	carrozzina
151	VIA SU PIXINALI	allettato
152	Via Su Pixinali 34 c	allettato
153	Via Su Pixinali n. 19-	carrozzina
154	Via Su Pixinali n. 33	carrozzina
155	Via su Pixinali n 69	carrozzina
156	Via Torino 27	carrozzina
157	Via Torino 41	carrozzina
158	Via Torino 53	carrozzina
159	Via Torre 4 A	carrozzina
160	Via Torre n. 5	carrozzina
161	Via Torre n. 5	carrozzina
162	Via Torre, 2/A	carrozzina
163	Via Torre, 2/A	carrozzina
164	VIA UMBERTO I 23	carrozzina
165	Via Umberto I n. 49	carrozzina
166	Via Umberto I, 1	carrozzina
167	Via Umberto I, 66	carrozzina
168	Via Veneto 13	carrozzina
169	Via Veneto 14	carrozzina
170	Via Verdi 5	carrozzina
171	Via Verdi 1	carrozzina
172	Via Verdi 3	carrozzina
173	Via Verdi n. 13-	carrozzina
174	Via Vitt. Emanuele 22	carrozzina
175	Via Vittorio Emanuele	carrozzina
176	Via Vittorio Emanuele 14	carrozzina
177	Via Vittorio Emanuele n 33-	carrozzina



178	Vico 3 Reg. Margherita 1	carrozzina
179	Vico I Garibaldi 7	carrozzina
180	Vico I Garibaldi n. 8-	carrozzina
181	Vico I Is Prunixeddas 4	carrozzina
182	Vico I Roma n 9	carrozzina
183	Vico I, IV novembre 5	carrozzina
184	Vico II Isca Foras 4	carrozzina
185	Vico II Roma 16 -	carrozzina
186	vico II Stazione 10	carrozzina
187	Vico II Stazione n. 10-	carrozzina
188	Vico II Stazione n. 10-	carrozzina
189	Vico II, IV Novembre 5-	carrozzina
190	Vico III Reg. Margherita 12	carrozzina
191	Vico IV Regina Margherita	carrozzina
192	Vico V Stazione 5	carrozzina
193	Vico Roma 26/a	carrozzina

Tabella 8 : Elenco persone non autosufficienti esposte a rischio idraulico

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



5.2 Censimento delle risorse

5.2.1 Censimento delle risorse comunali

Materiali – In dotazione al comune.

Servizio/Settore	Tipologia Materiali	N° Quantità	Telefono(sede)	Fax/e-mail (sede)	Referente	Telefono/Cellulare
Manutentivo	Transenne stradali mt 2	60				
Manutentivo	Lanterne stradali	10				

NESSUNO

Mezzi – In dotazione al comune.

Soc. / Ente	Tipologia mezzi	Specializzazione	Risorse (numero)	Telefono (sede)	Fax/e-mail (sede)	Referente Nominativo	Telefono/Cellul
Comune di Uta Servizio Manutentivo	Autovettura FIAT Panda						
Comune di Uta Servizio Manutentivo	Autovettura FIAT Panda						
Comune di Uta Servizio Manutentivo	Terna						
Comune di Uta Servizio Manutentivo	Autocarro						
Comune di Uta Servizio Manutentivo	Motocarro						

Soc. / Ente	Tipologia mezzi	Specializzazione	Risorse (numero)	Telefono (sede)	Fax/e-mail (sede)	Referente Nominativo	Telefono/Cellul
Comupagnia barracellare	FIAT Panda 4x4						



5.2.2 Censimento delle risorse associazioni di Protezione Civile:

Materiali – In dotazione alle associazioni di Protezione Civile.

NESSUNO

Mezzi – In dotazione alle associazioni di protezione civile.

Servizio/Settore	Tipologia mezzi	Specializzazione	Targhe	Telefono(sede)	Fax/e-mail (sede)	Referente	Telefono/Cellulare
Protezione Civile	Land Rover 110 + AIB	<u>Antincendio AIB (Concessione RAS)</u>	ZA 612 ZA		acsm.procrivuta@alice.it acsm.procrivuta@legpec.it	<u>Podda</u> Mariano	3397455501 3384464552
Protezione Civile	Land Rover 7Posti	Protezione Civile + Operatività Speciale + Ricerca Dispersi	ZA 583 ZR		acsm.procrivuta@alice.it acsm.procrivuta@legpec.it	<u>Podda</u> Mariano	3397455501 3384464552
Protezione Civile	Panda 4x4 5Posti	Protezione Civile + Attività Speciali + Ricerca Dispersi	BT 715 EL		acsm.procrivuta@alice.it acsm.procrivuta@legpec.it	<u>Podda</u> Mariano	3397455501 3384464552
Protezione Civile	<u>Nissan Navara Pickapp</u> 5Posti	Protezione Civile + Attività Speciali + Ricerca Dispersi	DM 928 FD		acsm.procrivuta@alice.it acsm.procrivuta@legpec.it	<u>Podda</u> Mariano	3397455501 3384464552



5.2.3 Censimento Ditte Esterne

Materiali in dotazione a ditte o aziende private

NESSUNO

Mezzi in dotazione a ditte o aziende private

Aziende / Società	Risorse disponibili	Convenzioni		Referente/indirizzo	Telefono cellulare	Fax/e-mail
		SI	No			
GIORGIO MELONI	TERNA VCB ESCAVATORE BOBCAT 435 AUTOCARRO VOLVO AUTOCARRO CON GRU IVECO ESCAVATORE BOBCAT E 16	SI		GIORGIO MELONI	3472550271	melonigiorgio@arubapec.it
MELONI LUCIANO SCAVI MOVIMENTO TERRA	TERNA 4CX JCB FIAT KOBELCO E16 TENAULT MASCOTT - FURGONE	SI		LUCIANO MELONI	3393375483	lucianomeloniscavi@pcert.postecert.it
MELONI MAURO	MINI ESCAVATORE KOBATZU PC50MR-2 TERNA JCB 97T PA DW AUTOCARRO CON GRU – FIAT 330-35 AUTOCARRO CON GRU – FIAT 79	SI		MAURO MELONI	3477635005 3407061829	impresamelonimauro@pec.it





5.2.4 Volontariato e altre associazioni

Denominazione	Specializzazione	Risorse umane	Risorse di mezzi	Tipo	Telefono (sede)	Fax/email (sede)	Referente Telefono/Cellular	
Centro servizi Regionale di Protezione Civile Loc. Macchiareddu	Colonna Mobile Regionale (Mezzi, attrezzature, ecc.)							
A.C.S.M. Uta Prot. Civ. Volontari	Antincendio AIB	30	1	Land Rover 110 (Concessione RAS)		acsm.procovuta@alice.it	Podda Mariano	3397455501
A.C.S.M. Uta Prot. Civ. Volontari	Operatività Speciale Ricerca Dispersi	17	3	Land Rover 7Posti Panda 4x4 5Posti		acsm.procovuta@alice.it	Podda Mariano	3397455501
A.C.S.M. Uta Prot. Civ. Volontari	Attività Varie	10	2	Land Rover 7Posti Panda 4x4 5Posti		acsm.procovuta@alice.it	Podda Mariano	3397455501

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

5.2.5 Strutture sanitarie comunali e limitrofe (in zone NON esposte a rischio) sia pubbliche che private

Tipologia	Posti letto	Ubicazione (Via, P.zza)	Referente Nominativo	Telefono/Cellulare Fax/e-mail
Distretto Sanitario Cagliari - Area Vasta Ovest		Via Nebida - Cagliari		Direzione e Segreteria :070.6096219-279 Coordinamento infermieristico : 070.6096278
Ospedale Businco		Via Jenner - Cagliari		Tel. 070.6095367
Ospedale SS. Trinità		Via Is Mirrionis -Cagliari		Tel. 070.605772
Ospedale Marino		V.le Poetto - Cagliari		Tel. 070.6094412
Ospedale Microcitemico		Via Jenner - Cagliari		Tel. 070.6095552
Ospedale R. Binaghi		Via Is Guadazzonis - Cagliari		Tel. 070.6093149
Pronto Soccorso P.O. SS. Trinità		Via Is Mirrionis, 92 - Cagliari		Tel. 070.281925
Pronto Soccorso P.O. Marino		Viale Poetto, 12 - Cagliari		Tel. 070.370222

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



5.2.6 Enti gestori dei servizi essenziali

Aziende / Society	Telefono	Referente	Telefono/Cellulare	Fax/e-mail
ATO gestita da ABBANOIA S.p.a. Gestione acquedotto comunale	070 6032084	Distretto 1 :	070 6032084	070 53755855
	070 8675645	Via Cornalias - Cagliari	070 8675645	070 8676697
		Piazza Des sà - Quartu S.Elena		infoclienti.distretto1@abbanoia.it

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

5.2.7 Aree di stoccaggio e distribuzione: materiali infiammabili

N° progressivo	Tipologia (depositi bombole gas, prodotti petroliferi, ecc.)	Ente responsabile	Referente	Telefono
1	impianto distribuzione di carburanti	Carburanti Q8	070 969929	Via Stazione, 77, 09010 Uta CA
2	impianto distribuzione di carburanti	Carburanti ENI		

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

5.2.8 Soccorso Stradale

5.3 Aree emergenza protezione civile

Nella pianificazione comunale è necessario individuare aree destinate a scopi di protezione civile. Si tratta di aree polifunzionali che hanno una funzione ordinaria per la quale sono sottoposte a continua manutenzione e, in caso di emergenza, possono essere utilizzate come punto di raccolta o per l'accoglienza della popolazione e/o ammassamento delle risorse necessarie al soccorso ed al superamento dell'emergenza.

Ciascuna area di emergenza, con i relativi percorsi di accesso, è stata rappresentata utilizzando la simbologia tematica proposta a livello nazionale.

Le aree di emergenza si distinguono in tre tipologie:

1.  aree di attesa: luoghi dove sarà garantita la prima assistenza alla popolazione immediatamente dopo l'evento calamitoso oppure successivamente alla segnalazione della fase di preallarme (in verde in cartografia);
2.  aree di accoglienza: luoghi in grado di accogliere ed assistere la popolazione allontanata dalle proprie abitazioni (in rosso in cartografia);

Le aree di accoglienza della popolazione individuano luoghi dove la popolazione risiederà per brevi, medi e lunghi periodi. Si tratta di strutture pubbliche e/o private in grado di soddisfare esigenze di alloggiamento della popolazione. La permanenza in queste strutture è temporanea (qualche giorno o alcune settimane) ed è finalizzata al rientro della popolazione nelle proprie abitazioni, alla sistemazione in affitto e/o assegnazione di altre abitazioni, alla realizzazione e allestimento di insediamenti abitativi di emergenza.

3.  aree di ammassamento: luoghi di raccolta di uomini e mezzi necessari alle operazioni di soccorso della popolazione (in giallo in cartografia).

Il requisito fondamentale di queste aree è che siano localizzate fuori dalla fascia di pericolo: generalmente coincidono con siti posti a quote superiori a quelli circostanti sia in ambito urbano che extraurbano.

Considerando che la pericolosità idraulica interessa un'unica area molto vasta, che ricopre circa due terzi dell'agglomerato urbano, le aree di emergenza sono prevalentemente posizionate

La popolazione a rischio deve recarsi in queste aree durante l'emergenza, seguendo una precisa viabilità di evacuazione, riportata insieme alle aree di emergenza nella *TAV 3_IDRO Carta delle emergenze*.



Le aree di emergenza individuate nel territorio comunale di Uta (vedi Tav 3a_IDRO) sono:

<u>1.</u> Aree di attesa:
• 1a- Campo sportivo Via Bascus Argius
• 1b- Area AGRIS traversa Via Bascus Argius
• 1c- Area dei Campi sportivi Comunali di Via Cagliari, e Via Alghero.
• 1d- Zona Sterrata Via Cimitero

<u>2</u> Area di Ammassamento Soccorsi
• 2a- Area di parcheggio adiacente al Campo Sportivo Via Bascus Argius
• 2b- Piazza Giovanni Paolo II Via Fresia

<u>3</u> Area di Accoglienza alla popolazione:
• 3a- Spogliatoio Campo Sportivo Via Bascus Argius
• 3b- Caseggiato ex Scuola Elementare Traversa Bascus Argius

A servizio della popolazione sia nelle aree di accoglienza che in quelle di attesa verranno istituiti dei **Punti Informazioni** dove i cittadini troveranno personale formato (Volontari di Protezione Civile) che potrà dare una prima assistenza alla popolazione e tutte le informazioni necessarie.



5.3.1 Report fotografico aree di emergenza

Campo sportivo Via Bascus Argius

1a-Area di attesa: Campo sportivo	Area: <i>16678 m²</i> Capienza: <i>3335 persone</i>
2a-Area di Ammassamento soccorsi: Parcheggio adiacente Campo sportivo	Area: <i>878 m²</i> Capienza: <i>175 persone</i>
3a-Area di Accoglienza alla popolazione Spogliatoio Campo sportivo	Area: <i>232 m²</i> Capienza: <i>46 persone</i>
3b-Area di Accoglienza alla popolazione	Area: <i>636 m²</i> Capienza: <i>127 persone</i>



Figura 5.1 :Vista aerea zone di emergenza Campo sportivo

AGRIS traversa Via Bascus Argius

1b-Area di attesa: AGRIS	Area: 4150m ² Capienza: 830 persone
------------------------------------	---



Figura 5.2 Vista aerea zona di emergenza AGRIS



Figura 5.3 Area di attesa AGRIS

Campi sportivi Comunali di Via Cagliari

1c-Area di attesa: Campi sportivi	Area: 5597 m ² Capienza: 1119 persone
---	---



Figura 5.4 Vista aerea zone di emergenza campi sportivi comunali di Via Cagliari



Figura 5.5 Ingresso aree di emergenza Via Cagliari

Sterrato Vico I Cimitero

1d-Area di attesa: Sterrato	Area: 2199 m ² Capienza: 1251 persone
---------------------------------------	---



Figura 5.6 Vista aerea zone di emergenza Vico I Cimitero

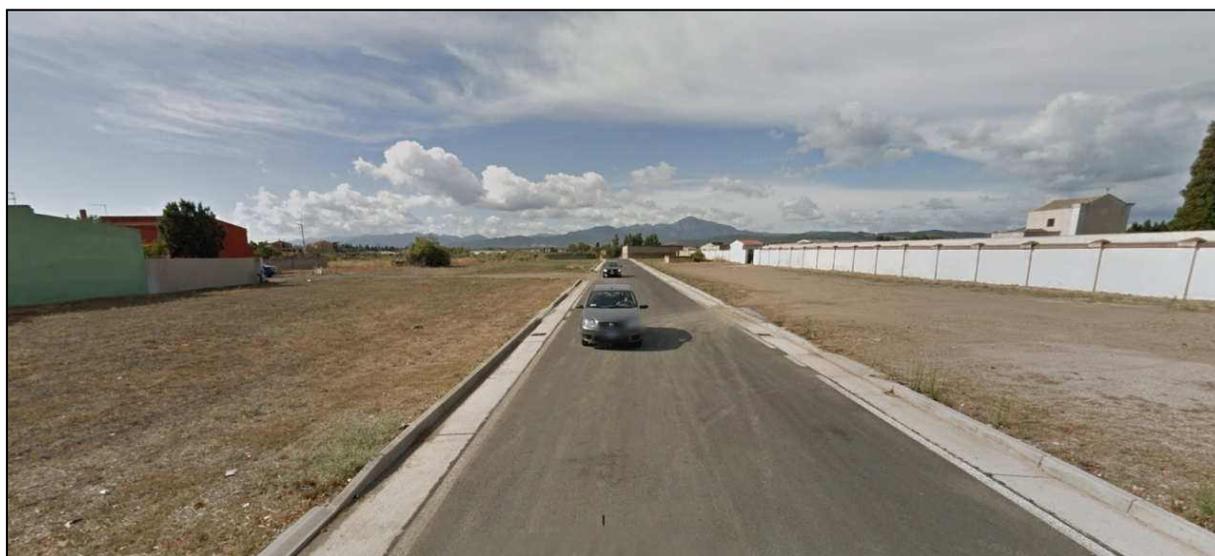


Figura 5.7 Area di attesa vico I Cimitero

Piazza Giovanni Paolo II

2b- Area di ammassamento soccorsi: Piazza Giovanni Paolo II	Area: <i>1024 m²</i>
	Capienza: <i>205 persone</i>



Figura 5.8 Vista aerea zona di emergenza Piazza Giovanni Paolo II



Figura 5.9 Area di ammassamento soccorsi Piazza Giovanni Paolo II



TABELLA AREE EMERGENZA UTA - RISCHIO IDRAULICO

AREA DI ATTESA IN ZONE NON ESPOSTE AL RISCHIO IDROGEOLOGICO	N° IN CARTOGRAFIA (TAV. 3_IDRO)	UBICAZIONE	RICETTIVITÀ	REFERENTE	TELEFONO/CELLULARE (REFERENTE)
CAMPO SPORTIVO COMUNALE SANTA PORADA	1a	VIA BASCUS ARGIUS	3335		
AREA AGRIS	1b	VIA STAZIONE 93	830		
CAMPETTI SPORTIVI COMUNALI	1c	VIA CAGLIRI VIA ALGHERO	1119		
AREA STERRATA CIMITERO	1d	VICO I CIMITERO	1251		
AREA DI ACCOGLIENZA IN ZONE NON ESPOSTE AL RISCHIO IDROGEOLOGICO	N° IN CARTOGRAFIA (TAV. 3A_IDRO)	UBICAZIONE	RICETTIVITÀ	REFERENTE	TELEFONO/CELLULARE (REFERENTE)
SPOGLIATOIO CAMPO SPORTIVO COMUNALE SANTA PORADA	3a	VIA BASCUS ARGIUS	46		
CASEGGIATO SCUOLA ELEMENTARE SANTA PORADA	3b	TRAVERSA VIA BASCUS ARGIUS	127		
AREA DI AMMASSAMENTO IN ZONE NON ESPOSTE AL RISCHIO IDROGEOLOGICO	N° IN CARTOGRAFIA (TAV. 3A_IDRO)	UBICAZIONE	RICETTIVITÀ	REFERENTE	TELEFONO/CELLULARE (REFERENTE)
PARCHEGGI SPOGLIATOIO CAMPO SPORTIVO COMUNALE	2a	VIA BASCUS ARGIUS	175		
PIAZZA GIOVANNI PAOLO II	2b	INCROCIO VIA FRESIA- VIA IS PRUNIXEDDAS	205		



5.4 Pianificazione della viabilità

Per l'attuazione del piano di evacuazione è stato definito uno specifico piano del traffico, che evidenzia su opportuna cartografia le vie di fuga con le direzioni di flusso, l'ubicazione dei cancelli e la viabilità dedicata ai soccorsi (vedasi *TAV 3 idro Area emergenza urbana*).

Tale piano è stato realizzato sulla base degli scenari ipotizzati e contiene i seguenti elementi:

1. La viabilità di emergenza e di evacuazione costituita dall'insieme delle arterie stradali da riservare al transito prioritario dei mezzi di soccorso e all'evacuazione della popolazione;
2. I cancelli: punti nei quali i vigili urbani e la polizia stradale assicurano con la loro presenza il filtro necessario per garantire la non accessibilità dall'esterno alle aree esposte al rischio e nel contempo per assicurare la percorribilità delle strade riservate ai soccorritori;

Nello specifico, si è cercato di individuare le principali arterie che, per dimensioni e facilità d'accesso, consentano di intervenire in caso di urgenza con la massima tempestività ed efficacia. La direzione di flusso, sia pedonale che automobilistico, conduce alle aree di attesa, in modo da consentire alla popolazione di riversarsi facilmente e senza ostacoli su tali percorsi, preferibilmente con una evacuazione controllata e assistita, utilizzando dove necessario l'ausilio dei mezzi che sono diretti al medesimo punto di raccolta.

La viabilità individuata è distinta in due tipologie:

- **emergenza** riservata per quanto possibile ai soccorsi (colore magenta);
- **evacuazione** della popolazione (freccie di colore verde);

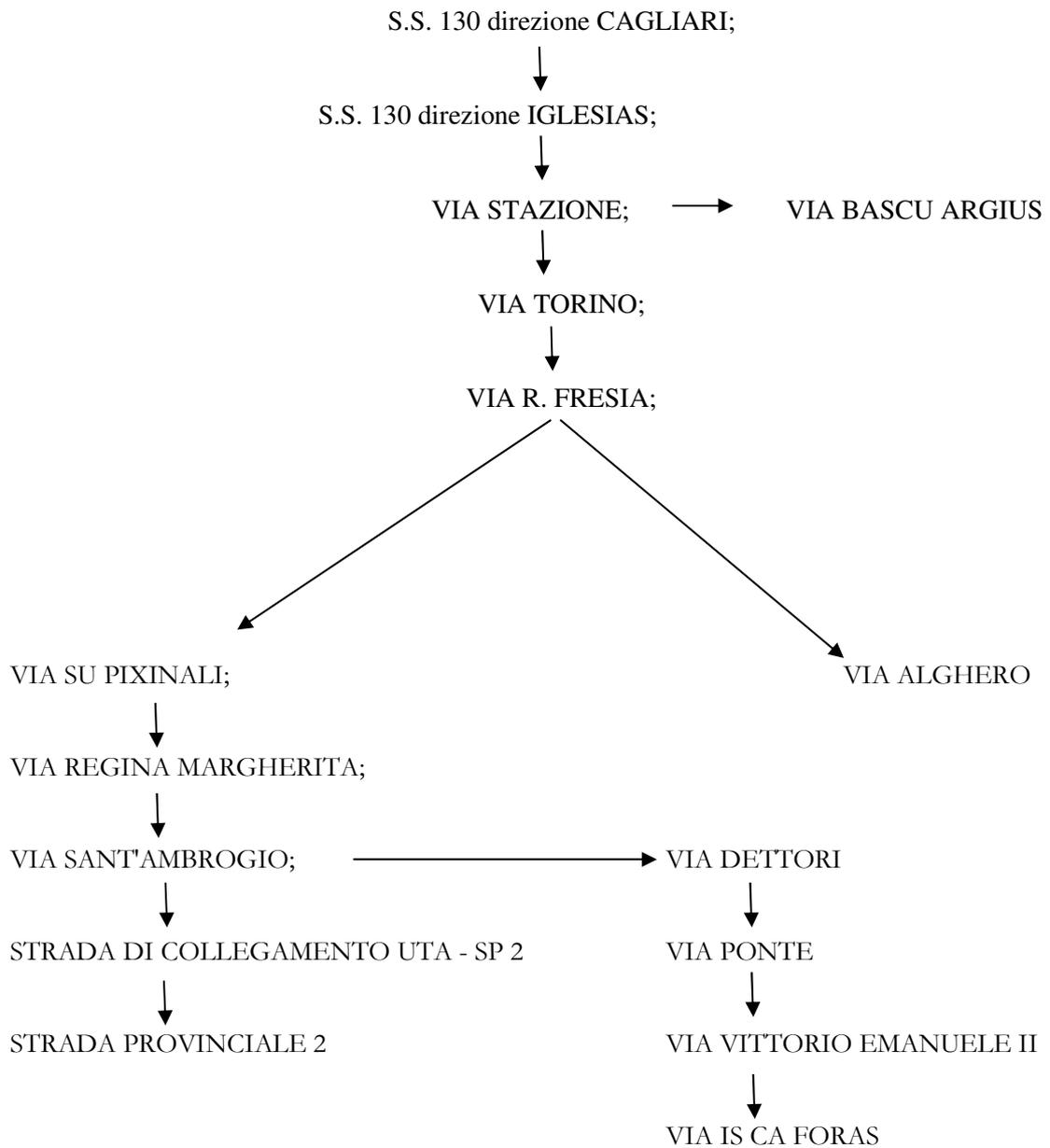
Per quanto possibile si è cercato di tenere distinti i due tipi di percorso, da una parte per evitare di creare intralcio ai soccorsi e dall'altra per facilitare l'evacuazione della popolazione verso le aree di emergenza: le strade individuate per i soccorsi sono, infatti, quelle più esterne e periferiche, ritenendo sia più celere percorrere una strada più lunga ma meno centrale, in cui la possibilità di trovare auto parcheggiate, traffico o quant'altro sia molto remota.

I percorsi di evacuazione, al contrario, sono quelli più interni e veloci, collegati alle aree di emergenza anche tramite stradine secondarie percorribili a piedi o da veicoli di piccole dimensioni.



5.4.1 Viabilità di emergenza

I percorsi dedicati ai soccorsi per raggiungere le aree di pericolosità sono indicati in cartografia col colore magenta (—) e interessano le seguenti strade:





5.4.2 Viabilità di evacuazione

I percorsi di evacuazione per la popolazione hanno lo scopo di far raggiungere nel minor tempo possibile le aree di emergenza con i propri mezzi e spesso possono coincidere con la viabilità di emergenza. La viabilità di evacuazione è indicata in cartografia col colore verde () e prevede, rispettando i sensi unici della viabilità esistente, i seguenti percorsi:

1. Via Stazione

Procedi per Via Bascu Argius –

Svolta a destra

Via Is Prunixeddas   

2. Via Regina Margherita

Procedi in direzione nordovest da Via Regina Margherita verso Vico II Regina Margherita

Continua su Via IV Novembre

Svolta a destra e prendi Via Stazione

Svolta a sinistra e prendi Via R. Fresia

Via R. Fresia  

3. Via Stazione

Procedi in direzione sudest da Via Stazione verso Vico V Stazione

Svolta a destra e prendi Via R. Fresia

Via R. Fresia  

4. Via Roma

Procedi in direzione sudovest da Via Is Prunixeddas verso Vico II Roma

Svolta a sinistra e prendi Via Olbia

Svolta a destra e prendi Via Cagliari

Via Cagliari 

5. Via Nuova, 1

Procedi in direzione sudovest da Via Nuova verso Via E. D'Arborea

Svolta a destra alla 1a traversa e prendi Via E. D'Arborea

Svolta a sinistra e prendi Via Cimitero



Procedi in direzione ovest da Via Cimitero verso Via Sassari

Continua su Via Oleandri

Via Oleandri ■

6. Via G. Dettori

Procedi in direzione sudovest su Via G. Dettori

Svolta a destra per rimanere su Via G. Dettori

Svolta a sinistra e prendi Via Ponte

Svolta a destra e prendi Via Vittorio Emanuele

Alla rotonda prendi la 2^a uscita e prendi Via Isca Foras

Svolta a destra e prendi Via Martino Piras

Svolta a sinistra e prendi Via Oleandri

Via Oleandri ■



5.4.3 I cancelli



Nella tavola 3 idro sono riportate due tipologie di cancelli, quelli di competenza comunale, in capo al C.O.C. e indicati col simbolo triangolare arancio e quelli di competenza extra-comunale indicati col cerchio arancio e gestiti dalla polizia stradale.

La funzione principale di questi cancelli è quella di evitare che gli automobilisti si dirigano verso le zone a rischio dell'abitato quando questo è interessato da un fenomeno alluvionale e di consentire piuttosto di dirottare i veicoli verso un percorso alternativo sicuro o, laddove ciò non fosse possibile, di permetterne l'inversione di marcia. In questo modo, da una parte si mettono al sicuro gli automobilisti, dall'altra si evita che questi entrino nelle aree interessate dall'alluvione e vadano a intralciare la macchina dei soccorsi andando a impegnare la viabilità di emergenza e di evacuazione. Analogamente i cancelli di competenza comunale, sotto il controllo della Polizia Municipale eventualmente coadiuvata dalle associazioni di protezione civile, hanno lo scopo di

- ✓ fornire ai cittadini tutte le informazioni sull'evento in atto indicando per esempio la viabilità da seguire per l'evacuazione;
- ✓ evitare che la popolazione residente intralci le operazioni di evacuazione e di soccorso;
- ✓ interdire ai cittadini l'accesso ai cosiddetti "Punti critici" e "Punti a elevata criticità" corrispondenti ai sottopassi della ferrovia e alle intersezioni della viabilità con il reticolo idrografico.

Nella tabella sottostante sono riportati tutti i cancelli indicati in cartografia:



UTA CENTRO URBANO - CANCELLI

N°	Tipo	Ubicazione	Referente cancello	Telefono/cellulare	Fax/e-mail
1	●	Collegamento alla S.S. 130	POLIZIA STRADALE		
2	●	S.P. N° 2 (Provenienza Siliqua)	POLIZIA STRADALE		
1	▲	Via R. Fresia-Via Is Prunixeddas	POLIZIA MUNICIPALE		
2	▲	Via Cimitero-Via Oristano	POLIZIA MUNICIPALE		
3	▲	Via Bascu Argius - Via Mascagni	POLIZIA MUNICIPALE		
4	▲	Strada Comunale provenienza Monte Arcosu	POLIZIA MUNICIPALE		
5	▲	Strada Comunale provenienza Diga Genna is Abis	POLIZIA MUNICIPALE		
6	▲	Guado Sul Flumini Mannu sponda sinistra (Comune di Uta)	POLIZIA MUNICIPALE		
7	▲	Guado Sul Flumini Mannu sponda destra (Comune di Decimomannu)			

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



Di seguito si sintetizzano le caratteristiche essenziali dei cancelli:

- 1.- Compiti.** Compito delle persone addette ai cancelli è di selezionare il traffico in entrata al paese per ridurlo al minimo indispensabile.
- 2.- Composizione squadre.** Le squadre addette ai cancelli dovranno essere composte di almeno due volontari affiancati da una persona appartenente alle forze dell'ordine o a un vigile urbano.
- 3.- Divisa.** Perché il ruolo del volontario sia immediatamente percepito da coloro che vogliono accedere al centro abitato, è indispensabile che il personale al posto di blocco indossi la divisa di volontario (gialla e blu) con la tessera di appartenenza al gruppo comunale in evidenza sulla giacca.
- 4.- Uso di segnalatori.** Per direzionare il traffico, ai volontari è fatto divieto di usare le palette dei vigili urbani o della polizia a meno che non sia loro espressamente richiesto dalle forze dell'ordine presenti. In sostituzione della paletta, potranno essere utilizzate bandierine quadrate di colore rosso.
- 5.- Contatto con i civili.** Il contatto con i civili che vogliono accedere alle aree evacuate deve essere discreto e gentile; le spiegazioni devono essere esaurienti e convincenti ma l'atteggiamento deve essere fermo.
- 6.- Accesso improrogabile.** Nel caso in cui la necessità di accedere alle zone evacuate sia urgente e improrogabile, si concorderà il tempo necessario per compiere le operazioni richieste al termine del quale, il civile, dovrà uscire dal paese ripassando per lo stesso cancello dal quale è entrato. Per rendere possibile questa operazione, il sindaco autorizzerà con un'ordinanza la richiesta di un documento in entrata che verrà restituito all'uscita. In caso di mancato passaggio in uscita dal cancello all'ora stabilita, verrà data comunicazione alla sala operativa comunale che invierà le forze dell'ordine o i vigili all'indirizzo della persona in oggetto per verificare cosa sia successo. Questa autorizzazione dovrà essere concessa solo se non esiste un imminente pericolo di vita. In ogni caso, sarà compito della sola operativa comunicare la necessità di una chiusura ermetica dei cancelli nel caso in cui il pericolo imminente potrebbe mettere a repentaglio l'incolumità delle persone presenti nel centro abitato
- 7.- Segnaletica.** Perché sia efficiente, è opportuno che oltre al personale e ai volontari, il cancello sia segnalato con barriere e cartelli stradali adeguati.
- 8.- Segnaletica luminosa.** Durante la notte, il cancello deve essere dotato di opportune segnalazioni luminose. Inoltre, i volontari devono essere dotati di torce luminose a batteria indipendente o collegabile alla vettura in dotazione e di un faro ad ampio raggio da montare sulla vettura stessa.
- 9.- Visibilità.** Per evitare incidenti, è opportuno che, durante la notte, i volontari addetti ai cancelli siano ben visibili agli automezzi in arrivo. È quindi necessario che, sopra le divise, ogni volontario indossi cinture catarifrangenti.
- 10.- Durata del turno.** Come per ogni attività di protezione civile, è indispensabile alternare l'attività con turni di riposo. A tale scopo, è bene che il turno ai cancelli non sia superiore alle 2-3 ore al termine delle quali, i volontari devono essere sostituiti con una squadra fresca.





11.-Collegamento. I collegamenti con la sala operativa comunali devono essere garantiti con un apparecchio radiotrasmittente in dotazione alla squadra addetta ai cancelli o da un telefono cellulare.

12.-Coordinamento. Tutte le squadre addette ai cancelli devono essere **coordinate dal responsabile della viabilità** e, eventualmente, da un assistente; queste persone, fisicamente, stazionano presso la sala operativa comunale. La presenza di due persone addette al coordinamento permette eventuali uscite per attività varie che si rendano necessarie. In sala operativa non deve mai mancare una persona di riferimento.

13.- Formalità Prima di essere avviata al controllo di un cancello alla squadra di volontari devono essere date, o ricordate, istruzioni precise sui compiti che devono essere svolti. Inoltre, per poter mantenere contatti adeguati con la sala operativa, prima di uscire la squadra montante deve compilare un semplice modulo prestampato con le seguenti informazioni:

- Data e ora di uscita
- Ora prevista per il rientro
- Nomi di tutti i componenti la squadra
- Nome o numero del cancello dove si sta recando
- Numero della radio in dotazione o numero di telefono cellulare
- Responsabile del coordinamento della squadra
- Uno spazio per le note da compilare al rientro con un sommario delle attività più salienti svolte durante il turno.

La copia di tale scheda può essere su supporto cartaceo o su computer. Si ricorda che in emergenza, la eventuale mancanza di corrente elettrica può compromettere le attività che vengono gestite solo con programmi o fogli elettronici. Per cui, si raccomanda di utilizzare il supporto cartaceo e, in seguito, per comunicazioni o a scopo di elaborazione dati, trasferire il tutto su computer. Sempre per evitare inconvenienti in caso di mancanza di corrente elettrica, è bene preparare un numero adeguato di copie dei prestampati da utilizzare.





6 LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE - OBIETTIVI

Gli obiettivi indispensabili che il Sindaco, in qualità di Autorità comunale di protezione civile, deve conseguire per fronteggiare una situazione di emergenza, nell'ambito della direzione unitaria dei servizi di soccorso e di assistenza alla popolazione, costituiscono i lineamenti della pianificazione.

Ai fini di garantire un'efficace gestione dell'emergenza a livello locale, ciascuno obiettivo deve essere illustrato in maniera più o meno dettagliata mediante:

1. Una definizione iniziale, in cui viene spiegata in sintesi la motivazione per cui lo specifico obiettivo deve essere conseguito;
2. L'individuazione dei soggetti che partecipano alle attività necessarie al conseguimento dei suddetti obiettivi.

La strategia operativa adottata è funzione degli scenari di rischio considerati, dell'evoluzione in tempo reale dell'evento e della capacità di risposta all'emergenza da parte del sistema locale di protezione civile.

Gli obiettivi previsti dal piano sono stati definiti sulla base del contesto territoriale che si caratterizza per una elevata complessità, notevolmente condizionata dalla forte densità abitativa delle aree extraurbane e dall'articolato assetto urbanistico. Tutti questi fattori non possono non influenzare la strategia utilizzata nella redazione del piano e determinano una certa difficoltà organizzativa e logistica nell'individuazione delle aree di emergenza e della viabilità soprattutto in ambito extraurbano dove è stato necessario censire le principali aziende e individuare per ciascuna di esse una zona sicura dove convergere in caso di fenomeni meteorologici avversi.





6.1 Funzionalità del sistema di allertamento regionale

La regione Sardegna si è dotata di uno strumento normativo che delinea le modalità di allertamento in caso di eventi calamitosi di natura alluvionale e/o legati a fenomeni franosi. Tale strumento è contenuto nell'allegato 1 del Piano Regionale di Protezione Civile per il Rischio Idraulico, Idrogeologico e da Fenomeni Avversi approvato con Deliberazione 1/9 del 8 gennaio 2019.

Nell'ambito del sistema di allertamento sono previsti quattro diversi livelli di criticità idraulica/idrogeologica: assente o poco probabile, ordinaria, moderata ed elevata, contrassegnati da altrettanti codici colore rispettivamente verde, giallo, arancione e rosso.

In fase previsionale, a ciascun livello di criticità corrisponde in modo biunivoco un livello di allerta cui è associato un codice colore (criticità ordinaria – allerta codice giallo, criticità moderata allerta codice arancione e criticità elevata allerta codice rosso). Non è previsto livello di allerta per criticità assente (verde).

Ad ogni livello di allerta corrisponde una fase operativa intesa come le azioni da mettere in atto per fronteggiare l'emergenza: le fasi operative sono attenzione, preallarme e allarme.

In fase previsionale, a ciascun livello di allerta corrisponde una fase operativa minima:

- all'avviso di allerta in codice colore GIALLO e ARANCIONE corrisponde la fase operativa minima di ATTENZIONE;
- all'avviso di allerta in codice colore ROSSO corrisponde la fase operativa minima di PREALLARME.

A questi livelli di allerta si aggiunge la fase operativa di ALLARME, in fase previsionale o in caso di evoluzione negativa di un evento in atto o al verificarsi di eventi che per intensità ed estensione possano compromettere l'integrità della vita e/o causare gravi danni agli insediamenti residenziali, produttivi e all'ambiente.

La fase operativa minima regionale può essere innalzata dal Direttore generale della protezione civile tenendo conto delle vulnerabilità e/o criticità del territorio, segnalate alla SORI.

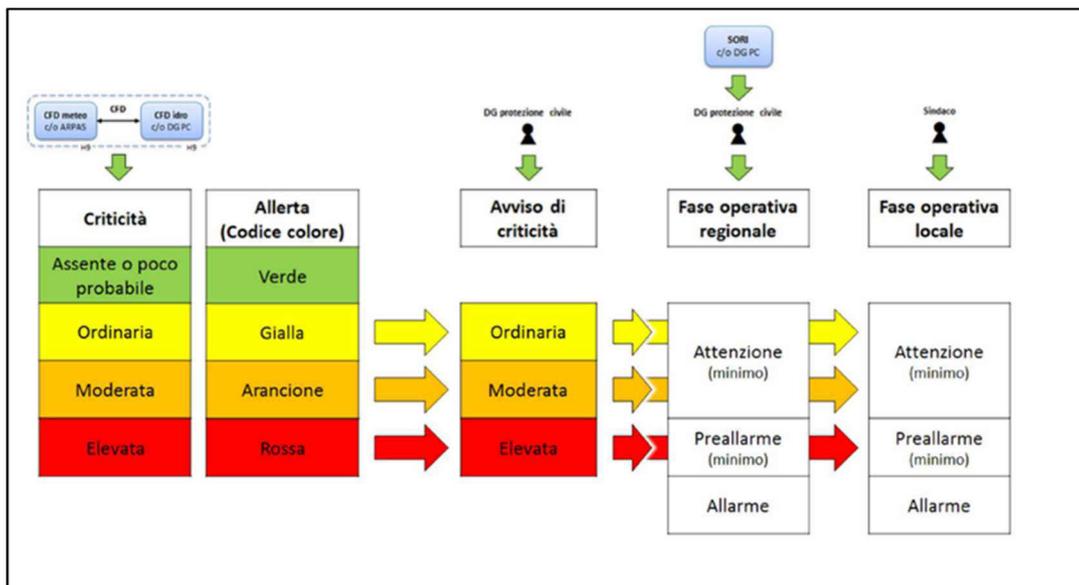
A livello locale la fase operativa minima deve coincidere con quella regionale, ma può essere innalzata dall'Autorità comunale di protezione civile in funzione di criticità rilevate a livello locale.

In questo caso in considerazione di eventuali criticità temporanee (es. presenza di cantieri o di opere di difesa parzialmente danneggiate, ecc.), l'attivazione dei livelli di allerta e delle conseguenti fasi operative può anche non essere preceduta dalla pubblicazione di un Avviso di criticità, se opportunamente previsto nella pianificazione comunale di protezione civile.

In tal caso la stessa pianificazione comunale è opportuno che riporti valori soglia o di eventuali precursori per l'attivazione del corrispondente livello di allerta.



Lo schema logico relativo alla definizione dei livelli di criticità, dei livelli di allerta e delle fasi operative (estratto dal Piano regionale) è riportato di seguito.



Quotidianamente il CFD settore meteo dell' Arpas pubblica il bollettino di vigilanza meteo e il CFD idro della Protezione civile regionale trasmette il bollettino di criticità regionale.

Nel caso in cui il bollettino evidenzi una criticità ordinaria, moderata o elevata il CFD della protezione civile emette un **avviso di criticità** corrispondente e lo **trasmette**, tra gli altri, a tutti i comuni evidenziando la fase di operativa regionale minima, mentre il CFD dell' Arpas trasmette l'**avviso di condizioni meteorologiche avverse**.

A titolo di esempio si riporta un modello di bollettino e di avviso che ovviamente hanno una validità

REGIONE AUTÓNOMA DE SARDIGNA REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA ARPAS		Centro Funzionale Decentrato - Settore Meteo		n. 292- es/2019	15/10/2019 10:45	Prot. n. Eserc-1/2019
BOLLETTINO DI VIGILANZA METEOROLOGICA						
Attenzione: per una corretta interpretazione prendere sempre visione della legenda dei simboli e della "Guida alla consultazione del BdV"						
Zone di vigilanza	OGGI FENOMENI RILEVANTI					
60						Niente da segnalare.
61						Niente da segnalare.
62						Niente da segnalare.
63						Niente da segnalare.
64						Niente da segnalare.



Direzione Generale della Protezione Civile

BOLLETTINO DI CRITICITÀ REGIONALE

Ai sensi del Piano di Protezione Civile Regionale di cui alla Deliberazione della Giunta Regionale n. 1/9 del 08.01.2019

Cagliari, prot. n. Eserc-3 BCR/292-es del 15.10.2019 Data emissione: 15.10.2019 14:00 Inizio validità: 15.10.2019 14:00 Fine validità: 16.10.2019 23:59

Zone di allerta	Rischio	Martedì 15.10.2019																								Mercoledì 16.10.2019																							
		14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23														
Iglesiente SARD-A	IDROGEOLOGICO																																																
	IDRAULICO																																																
	TEMPORALI																																																
Campidano SARD-B	IDROGEOLOGICO																																																
	IDRAULICO																																																
	TEMPORALI																																																
Montevucchio Pischinnappu SARD-C	IDROGEOLOGICO																																																
	IDRAULICO																																																
	TEMPORALI																																																
Fiumedda Fiumeddu SARD-D	IDROGEOLOGICO																																																
	IDRAULICO																																																
	TEMPORALI																																																
Tirso SARD-E	IDROGEOLOGICO																																																
	IDRAULICO																																																
	TEMPORALI																																																
Gattura SARD-F	IDROGEOLOGICO																																																
	IDRAULICO																																																
	TEMPORALI																																																
Lagudore SARD-G	IDROGEOLOGICO																																																
	IDRAULICO																																																
	TEMPORALI																																																

Previsioni meteorologiche: Vedi Bollettino di Vigilanza Meteorologica n. 292-es Prot. n. Eserc-1 del 15.10.2019

Stato di Condizioni Meteorologiche Avverse

Fenomeni meteo	Prot. n.	Or	Martedì 15.10.2019																								Mercoledì 16.10.2019																							
			14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23														
Pluigi e Temporali	Eserc-2	15.10.2019																																																
Neve	-	-																																																
Grandine	-	-																																																
Vento	-	-																																																
Traffegata	-	-																																																
Nebbia	-	-																																																
Alte temperature	-	-																																																
Basse temperature	-	-																																																

Il Direttore Generale
Antonio Pasquale Belloi

Legenda

- Elevata criticità - Allerta codice Rosso
- Moderata criticità - Allerta codice Arancione
- Ordinaria criticità - Allerta codice Giallo
- Assenza di fenomeni significativi prevedibili

Per il rischio idrogenologico per temporali si precisa che:

- 1) anche in caso di codice VERDE, non è possibile escludere, a livello locale, la possibilità di rovesci e / o temporali
- 2) è possibile l'emissione di avvisi di allerta nei soli codici colore GIALLO e ARANCIONE

Direzione Generale della Protezione Civile della Regione Sardegna: via Vittorio Veneto 28, 09123 Cagliari - protezionecivile@regione.sardegna.it - pres.protezione.civile@pec.regione.sardegna.it





REGIONE AUTONOMA DI SARDEGNA
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA
ARPAS

Centro Funzionale Decentrato - Settore Meteo

AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE

Prot. n° Eserc-2/2019 del 15/10/2019
Data emissione 15/10/2019 ore 19:30

INIZIO VALIDITÀ 16/10/2019 ore 07:00
FINE VALIDITÀ 16/10/2019 ore 18:00

Fenomeno d'interesse:
PIOGGE, TEMPORALI

SINTESI SITUAZIONE ED EVOLUZIONE SINOTTICA METEOROLOGICA

NEL MATTINO DI DOMANI (16.10.2019) UN'AMPIA SACCATURA NELLA MEDIO-ALTA TROPOSFERA TRASLERÀ RAPIDAMENTE DALLE BALEARI VERSO IL TIRRENO, DETERMINANDO UN'INTRUSIONE DI ARIA POLARE IN QUOTA SOPRA IL BACINO CENTRALE DEL MEDITERRANEO; AL CONTEMPO IL PROBABILE APPROFONDIRSI DI UN'AREA CICLONICA NEI BASSI STRATI ATMOSFERICI, NELL'AREA TRA LA SARDEGNA E LA TUNISIA, FAVORIRÀ FLUSSI UMIDI VERSO IL SETTORE ORIENTALE DELLA NOSTRA ISOLA.

DOMANI (16.10.2019) TALE CONFIGURAZIONE BARICA RENDERÀ FAVOREVOLE LO SVILUPPO DI CONVEZIONE ATMOSFERICA PROFONDA SULLA SARDEGNA ORIENTALE E SUL TIRRENO. NELLA SECONDA PARTE DELLA GIORNATA LA STRUTTURA SI ALLONTANERÀ DALLA SARDEGNA TRASLANDO RAPIDAMENTE VERSO LEVANTE.

VALUTATE LE INFORMAZIONI DISPONIBILI SI EMETTE IL SEGUENTE:

AVVISO DI CONDIZIONI METEOROLOGICHE AVVERSE

DOMANI (16.10.2019), DAL MATTINO AL POMERIGGIO, LA SARDEGNA ORIENTALE SARÀ INTERESSATA DA PRECIPITAZIONI DIFFUSE, PREVALENTEMENTE A CARATTERE DI ROVESCIO O TEMPORALE, CON CUMULATI LOCALMENTE FINO A MOLTO ELEVATI. SPECIALMENTE NELLA PRIMA PARTE DELLA GIORNATA SARANNO POSSIBILI TEMPORALI PERSISTENTI DI FORTE INTENSITÀ.

ALL'ATTIVITÀ TEMPORALESCA POTRANNO ESSERE ASSOCIATI FENOMENI GRANDINIGENI E FORTI RAFFICHE DI VENTO DI DIREZIONE VARIABILE.

D'ordine del Dirigente Responsabile
Il Meteorologo di turno

Alessandro M. S. Deltala
Carlo Dessy

AVVISO DI CRITICITÀ PER RISCHIO IDRAULICO, IDROGEOLOGICO E IDROGEOLOGICO PER TEMPORALI

Prot. n. Eserc-4 POS. XIV.16.1 CAGLIARI 15.10.2019
Inizio vigenza: 07:00 del 16.10.2019 Fine vigenza: 23:59 del 16.10.2019
Rif. Bollettino di Criticità Regione prot. n. Eserc-3 / 292-es del 15.10.2019

Zone di allerta	Codice Zona	Criticità idrogeologica	Criticità idraulica	Criticità per temporali	Fase operativa adottata
Iglesiente	SARD-A	ORDINARIA	ORDINARIA	ORDINARIA	ATTENZIONE
Campidano	SARD-B	ORDINARIA	ORDINARIA	ORDINARIA	ATTENZIONE
Montevecchio Piscinappiu	SARD-C	ORDINARIA	ORDINARIA	ASSENTE	ATTENZIONE
Flumendosa Flumineddu	SARD-D	ELEVATA	ELEVATA		PREALLARME
Tirso	SARD-E	ORDINARIA	ORDINARIA	ASSENTE	ATTENZIONE
Gallura	SARD-F	ELEVATA	ELEVATA		PREALLARME
Logudoro	SARD-G	ORDINARIA	ORDINARIA	ASSENTE	ATTENZIONE

Effetti: per quanto riguarda gli scenari attesi e i danni che si possono verificare, occorre far riferimento al capitolo. 7.2 del Piano di Protezione Civile Regionale.

Avvertenze: tutti i soggetti in indirizzo sono tenuti ad applicare quanto previsto nel Piano di protezione civile regionale (capitolo 11 e Allegato 3) e nei Piani Comunali/Intercomunali di protezione civile.

Destinatari: i destinatari del presente Avviso e le modalità di invio sono quelli previsti all'interno del presente piano di protezione civile regionale. Il presente avviso è pubblicato sul sito della protezione civile "http://www.sardegnaprotezionecivile.it" e sulla piattaforma del Sistema Informativo di Protezione Civile.

Il Direttore Generale
Antonio Pasquale Belloni





6.2 Funzionalità del sistema di allertamento locale

Secondo la classificazione riportata nell'allegato 1 del nuovo piano il comune di UTA ricade a cavallo delle zone di allerta “Sard-A” denominata “*Iglesiente*” e “Sard-B” denominata “*Campidano*”.

Nel piano comunale vengono definite le modalità con le quali il Comune garantisce i collegamenti telefonici, fax e e-mail con la Sala Operativa Regionale Integrata (SORI) e il Centro Funzionale Decentrato (CFD) per la ricezione e la tempestiva presa in visione degli avvisi e bollettini di criticità, con le componenti e strutture operative di protezione civile presenti sul proprio territorio (Carabinieri, Polizia Municipale, Asl), con i Comuni limitrofi per la reciproca comunicazione di situazioni di criticità ed in oltre con la Provincia e la Prefettura.

Il sistema di allertamento prevede che le comunicazioni, anche al di fuori degli orari di lavoro della struttura comunale, giungano in tempo reale al Sindaco.

A tal fine si farà riferimento al Responsabile della Protezione Civile (che è anche responsabile del COC), i cui compiti e nominativi sono indicati nel modello d'intervento allegato alla presente relazione.

Il monitoraggio del territorio sarà affidato al Responsabile dei Vigili Urbani, tenendo conto dell'elevata conoscenza del territorio nonché dell'esperienza nel controllo dello stesso. Tale servizio sarà comunque coordinato dalla funzione tecnica del centro operativo comunale, che fornirà le indicazioni necessarie per lo svolgimento di tale compito.

I punti critici che verranno monitorati sono indicati in cartografia nella tavola dei presidi territoriali locali.



6.3 Coordinamento operativo locale

Per garantire il coordinamento delle attività di protezione civile, in particolare in situazioni di emergenza previste o in atto, il Sindaco deve poter disporre dell'intera struttura comunale ed avvalersi delle competenze specifiche delle diverse strutture operative di protezione civile presenti in ambito locale, nonché di aziende erogatrici di servizi. A tal fine nel presente piano viene individuata la struttura di coordinamento che supporta il Sindaco nella gestione dell'emergenza già a partire dalle prime fasi di allertamento. Tale struttura avrà una configurazione iniziale minima (presidio operativo) organizzato nell'ambito della stessa struttura comunale, composto dalla sola funzione tecnica di valutazione e pianificazione, per poi assumere una composizione più articolata (Centro Operativo Comunale) che coinvolge, in funzione dell'evoluzione dell'evento, anche enti ed amministrazioni esterni al Comune, e in grado di far fronte alle diverse problematiche connesse all'emergenza attraverso la convocazione delle altre funzioni individuate nel piano.

6.3.1 Presidio operativo comunale

A seguito dell'allertamento, il Sindaco attiva presso la stessa sede comunale un presidio operativo, convocando la funzione tecnica di valutazione e pianificazione, per garantire un rapporto costante con la Direzione Generale di Protezione Civile (SORI), il Corpo Forestale e di Vigilanza Ambientale, il Centro Operativo Provinciale e gli altri enti indicati nel modello d'intervento. Inoltre, verrà realizzato un adeguato raccordo con le strutture deputate al controllo e all'intervento sul territorio e l'eventuale attivazione del volontariato locale.

Il presidio operativo sarà attivo 24 h su 24 e costituito dal responsabile della funzione tecnica di valutazione e pianificazione **o suo delegato**, con una dotazione di un telefono, un fax e un computer.

Presidio Operativo Comunale	Sede: Municipio			
Funzionario	Qualifica	Telefono Cellulare	Fax	Email

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





6.3.2 Centro operativo comunale (C.O.C.)

Il Centro Operativo Comunale è la struttura di cui si avvale il sindaco per coordinare interventi di emergenza che richiedono anche il concorso di enti ed aziende esterne all'amministrazione comunale. Il Centro è organizzato in "funzioni di supporto", ossia in specifici ambiti di attività che richiedono l'azione congiunta e coordinata di soggetti diversi. Tali funzioni sono state opportunamente stabilite nel piano di emergenza sulla base degli obiettivi previsti nonché delle effettive risorse disponibili sul territorio comunale; per ciascuna di esse sono stati individuati i soggetti che ne fanno parte e, con opportuno atto dell'amministrazione comunale, il responsabile.

Di seguito sono elencate le funzioni di supporto che, in linea di massima, è necessario attivare per la gestione di emergenze connesse alla tipologia di rischio. La struttura del C.O.C. è riportata inoltre nella seguente Tabella 9.

Centro Operativo Comunale (C.O.C.)					
SEDE: Piazza S'Olivari, 09010 Uta CA — TEL 070 96660201 FAX 070 96660217 PEC comune.uta@legalmail.it					
Funzione	Referente	telefono/cellulare	Sostituto	telefono/cellulare	e-mail
Sindaco	Giacomo Porcu				
Vice Sindaco	Michela Mua				
F1 - Tecnico scientifica e di pianificazione	Responsabile Area Tecnica LLPP e tutela del Territorio				
F2 - Sanità, assistenza sociale e veterinaria	Responsabile Area Servizi sociali				
F3 - Volontariato	Responsabile Area Tecnica LLPP e tutela del Territorio				
F4 - Materiali e mezzi	Responsabile Area Tecnica LLPP e tutela del Territorio				
F5 - Servizi Assistenziali E Assistenza Scolastica	Responsabile Area Servizi sociali				
F6 - Censimento danni a persone o cose	Responsabile Area Tecnica LLPP e tutela del Territorio				
F7 - Strutture Operative Locali E Viabilità	Responsabile Area Affari generali e Polizia Locale				
F8 - Telecomunicazioni	Responsabile Area Tecnica LLPP e tutela del Territorio				
F9- Assistenza Alla Popolazione	Responsabile Area Tecnica LLPP e tutela del Territorio				
F10 - Coordinamento	Responsabile Area Affari generali				

Tabella 9 Funzioni di supporto C.O.C.

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

Ciascuna funzione, per il proprio ambito di competenze, valuta l'esigenza di richiedere supporto agli enti competenti in termini di uomini, materiali e mezzi, e ne informa il Sindaco.

Secondo quanto prescritto dalle **Indicazioni operative inerenti "la determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei centri operativi di Coordinamento e delle aree di Emergenza"** rilasciate dalla Presidenza del Consiglio dei ministri - Dipartimento di Protezione Civile in data 22 Aprile 2015, l'edificio ospitante il COC deve possedere una serie di caratteristiche strutturali che lo rendano idoneo a tale funzione. In particolare, esso deve avere una bassa vulnerabilità sismica, deve essere dotato di impianti di distribuzione di acqua, luce e riscaldamento, di rete telefonica e informatica, deve essere assicurata l'installazione di un'efficace stazione di comunicazione radio e inoltre deve preferibilmente essere una struttura pubblica.

Ciascuna funzione, per il proprio ambito di competenze, valuta l'esigenza di richiedere supporto agli enti competenti in termini di uomini, materiali e mezzi, e ne informa il Sindaco.





Secondo quanto prescritto dalle **Indicazioni operative inerenti "la determinazione dei criteri generali per l'individuazione dei centri operativi di Coordinamento e delle aree di Emergenza"** rilasciate dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri - Dipartimento di Protezione Civile in data 22 Aprile 2015, l'edificio ospitante il COC deve possedere una serie di caratteristiche strutturali che lo rendano idoneo a tale funzione. In particolare esso deve avere una bassa vulnerabilità sismica, deve essere dotato di impianti di distribuzione di acqua, luce e riscaldamento, di rete telefonica e informatica, deve essere assicurata l'installazione di un'efficace stazione di comunicazione radio e inoltre deve preferibilmente essere una struttura pubblica.

Seguendo tali prescrizioni la **sede Principale del Centro Operativo Comunale** è stata ubicata nell'edificio sede del Municipio, nonostante la potenziale interferenza con l'ordinaria attività tecnica ed amministrativa del Comune.

Questa sede si trova in posizione centrale all'interno dell'area urbana, lontano da fonti di pericolosità antropica quali aree industriali, aree che ospitano impianti di depurazione, aree sottostanti cavidotti di trasporto energia elettrica, tralicci ciminiere,....zone sede di discariche bonificate, aree sottostanti dighe, zone boschive o aree soggette a fenomeni franosi o erosivi.

La sede del COC è stata scelta in modo da garantire la massima operatività in condizioni d'uso di massimo stress dal punto di vista dell'accessibilità e della praticabilità e degli spazi interni idonei ad garantire continuità amministrativa anche durante la gestione dell'emergenza.

Infine, caratteristica fondamentale dell'edificio ospitante il COC è la riconvertibilità d'uso in caso di emergenza, ossia la celere reversibilità al fine di massimizzare le capacità di gestione dello spazio in funzione della contingenza d'uso.

Tuttavia, pur essendo dotato di tutta la strumentazione richiesta in caso di emergenza, il Municipio risulta essere ubicato, secondo le perimetrazioni aggiornate al 2015 del Piano stralcio Fasce Fluviali, all'interno della zona di pericolosità idraulica H3. Pertanto si è resa necessaria l'individuazione di un C.O.C. Secondario.

Il **Centro Operativo Comunale Secondario**, da attivarsi in caso di emergenza di tipo idraulico, è stato ubicato in un edificio di proprietà comunale sito in Via Stazione n. 93 al di fuori delle aree a rischio idraulico.

In particolare, l'edificio di proprietà comunale di Via Stazione 93 si trova al di fuori dell'area di pericolosità idraulica individuata dal PSFF 2015, in un'area non soggetta a fenomeni franosi o erosivi e soggetta a basso rischio sismico. E' situato in una zona periferica rispetto al centro urbano, ma vicino alle principali aree di emergenza, lontano da fonti di pericolosità antropica quali aree industriali, aree che ospitano impianti di depurazione, aree sottostanti cavidotti di trasporto energia elettrica, tralicci





ciminiere,.... zone sede di discariche bonificate, aree sottostanti dighe o soggette a inondazione, zone boschive.

L'ubicazione di entrambe le sedi, individuate nella fase di pianificazione, sarà comunicata a Regione, Provincia, Prefettura – UTG, Comuni limitrofi e alle strutture operative locali.

Per una migliore organizzazione interna delle attività del Centro Operativo sono stati individuati due ambienti separati di cui uno destinato ad ospitare la “sala operativa”, con le postazioni delle singole funzioni, ed un altro adibito a “sala riunioni”, per svolgere le necessarie riunioni di coordinamento.

6.3.3 Ripristino viabilità e trasporti

L'intervento di soccorso e assistenza alla popolazione è spesso ostacolato dall'interruzione o dal danneggiamento del sistema viario. Sebbene in via transitoria, si rende necessario, pertanto, pianificare delle azioni immediate di ripristino della viabilità.

La procedura di intervento consta di due principali azioni: in primis verrà coinvolta la struttura comunale, utilizzando i mezzi a disposizione di proprietà dell'ente, e in un secondo momento, in ausilio ad essi, verranno coinvolte le aziende private presenti nel territorio.

A tal fine sono state individuate quelle ditte private che possano supportare l'attività di ripristino collaborando alle azioni immediate di ripristino in caso di interruzione o danneggiamento.

L'elenco delle ditte è riportato nel capitolo 5.2.3.



6.4 Misure di salvaguardia della popolazione

Si riportano di seguito le modalità operative con cui la struttura comunale procede all'informazione, soccorso, evacuazione e assistenza della popolazione sia in ambito urbano che extraurbano.

6.4.1 Informazione alla popolazione

Affinché la popolazione sia preparata ad affrontare un'eventuale situazione di emergenza, occorre attivare una opportuna campagna informativa. Le modalità di informazione della popolazione sono distinte in base al periodo di riferimento.

Periodo Ordinario:

Il Sindaco (o suo delegato) fornirà alla popolazione le informazioni contenute nel piano di protezione civile e indicherà quali comportamenti seguire in caso di evento, attraverso la distribuzione di una **brochure informativa** contenente prescrizioni e norme comportamentali, nonché ubicazione delle aree di emergenza e relativi percorsi di evacuazione.

Nell'ambito della campagna informativa va prevista anche la sistemazione, nelle relative zone, di opportuna **cartellonistica** che segnali le tre tipologie di aree di emergenza (attesa, accoglienza e ammassamento); va predisposta una **segnaletica stradale** per raggiungere celermente e senza difficoltà tali aree, nonché una planimetria informativa contenente uno stralcio della pianificazione di emergenza da posizionare nei punti strategici della città.

Altresì vanno segnalati i **punti critici e le aree di allagamento** con specifico riferimento agli **attraversamenti** sul reticolo idrografico della viabilità stradale (ponti, sottopassi ecc.) che rappresentano senza dubbio i punti più pericolosi per la popolazione.

La segnaletica nei punti critici del reticolo è obbligatoria soprattutto in ambito extraurbano e in ogni caso laddove non è possibile garantire un presidio per mancanza di risorse umane o per la difficoltà di raggiungere le località più remote dell'agro.

Considerata l'elevata presenza di aziende nelle aree agricole in ambito extra urbano, la campagna informativa va fatta porta a porta in particolare sensibilizzando i cittadini che si sono insediati in aree a rischio alluvione. Allo scopo nella carta degli esposti e in quella delle emergenze sono stati censite anche le aziende agricole e le attività produttive più rilevanti presenti nel territorio comunale.



In Emergenza

La popolazione sarà mantenuta costantemente **informata** sull'evento previsto e sulle attività disposte dal Centro Operativo Comunale, tramite i diversi sistemi di allertamento previsti dal piano e riportati al paragrafo 6.4.2.

Al fine di evitare pericolose situazioni di panico tra la popolazione, sarà il Sindaco di concerto col responsabile della protezione civile e su indicazione del presidio territoriale locale inviato nei punti critici indicati nella carta dei presidi territoriali, a valutare, in funzione della criticità in atto, quale sistema di allerta attivare e quando attivarlo.

Va precisato che l'ordine di evacuazione è da considerarsi solo l'ultimo atto del piano, quando vi è un evento in atto e si è attivata la fase operativa di allarme.

Negli altri casi e precisamente con le fasi di attenzione e preallarme si dovrà solo tenere informata la popolazione dell'evoluzione del fenomeno e del livello di criticità (ordinario, moderato, elevato).

Sarà poi il sindaco o il suo delegato a cambiare, se necessario, la fase operativa in allarme e attivare la procedura di evacuazione comunicandola alla popolazione con il sistema di allarme prescelto.

6.4.2 Sistemi di allarme per la popolazione

Perché il piano possa realmente rivelarsi efficace e si possano attivare le misure di salvaguardia della popolazione è necessario prevedere, **nella fase operativa di allarme**, un sistema di allarme da attivare su disposizione del Sindaco e sulla base del quale si avvieranno le operazioni di evacuazione. L'attivazione dell'allarme - e del cessato allarme - verso la popolazione in caso di pericolo e dell'avvio della procedura di evacuazione, attraverso l'ordine del Sindaco, è segnalato con le modalità riportate di seguito:

Ente/servizio organizzazione	Modalità di allertamento della popolazione	Referente	Telefono/cellulare
Comune Uta	Altoparlanti fissi Banditori		

La messaggistica sms, gli avvisi su web/social e la chiamata diretta delle persone a rischio vanno impiegati per informare la popolazione in merito alla criticità **in fase di attenzione o di preallarme**. In caso di **allarme** e di ordine di **evacuazione** va impiegato, in aggiunta ai tre precedenti sistemi, il megafono e le comunicazioni porta a porta con altoparlanti montati su autovetture che percorreranno prioritariamente le zone più a rischio.





Tale sistema consente di fornire immediatamente informazioni sull'evento in atto e, eventualmente, semplici indicazioni sulle modalità di evacuazione e di messa in sicurezza.

La funzione di attivazione del sistema è in capo al Sindaco o al suo delegato (il responsabile di Protezione civile), mentre la gestione è di competenza del responsabile del volontariato (funzione F3) in collaborazione col responsabile dei mezzi in dotazione al Comune (funzione F4).

6.4.3 Modalità di evacuazione assistita

In caso di **allarme**, con la fase di evacuazione, è previsto l'impiego di mezzi di soccorso per assistere la popolazione in difficoltà e in particolare i diversamente abili, gli anziani e tutti coloro che manifestino difficoltà a raggiungere le strutture di emergenza individuate in cartografia.

In questa fase sarà fondamentale da parte dei soccorritori avere un ordine di priorità di soccorso in modo da privilegiare i casi più critici rispetto a quelli meno gravi. E' fondamentale, quindi, da una parte il coordinamento tra i responsabili della funzione mezzi e della funzione volontariato con quello della funzione assistenza alla popolazione, dall'altra un'attenta analisi della cartografia in cui sono indicati gli edifici abitati da persone non autosufficienti e il relativo grado di disabilità.

6.4.4 Modalità di assistenza alla popolazione

Nel corso delle fasi di evacuazione va garantita l'assistenza e l'informazione delle persone sia durante il trasporto che nel periodo di permanenza nelle aree di attesa e di accoglienza.

Le strutture di riferimento per l'immediata gestione dell'emergenza sono state già descritte nella carta delle emergenze e nel capitolo 5.3.

Alcune di tali aree consentono di accogliere la popolazione in una primissima fase, in attesa dell'arrivo dei mezzi di soccorso, le altre dovranno ospitare per alcuni giorni la popolazione evacuata, allestite con attrezzatura d'emergenza quali brande per la notte, biancheria e coperte, zona mensa, etc.

Tale compito è in capo al responsabile della funzione assistenza alla popolazione, che potrà comunque chiedere l'ausilio del volontariato per poter assolvere alla funzione nel modo più efficace ed efficiente possibile.



6.4.5 Verifica della funzionalità delle aree di emergenza

Per garantire l'efficacia dell'assistenza alla popolazione va effettuato un controllo periodico della funzionalità e accessibilità sia della viabilità di evacuazione che delle aree di emergenza da parte del responsabile della funzione viabilità e strutture operative locali (funzione F7) che è in capo alla polizia municipale.

Responsabile Area Affari generali e Polizia Locale	07096660205 - cell. 3661616059
---	--------------------------------

6.5 Ripristino dei servizi essenziali

Per assicurare la piena operatività dei soccorritori e la funzionalità delle aree di emergenza, nonché per ridurre al minimo i disagi per la popolazione, è stato stabilito uno stretto raccordo sia con le società erogatrici dei servizi in questione (ENEL, TELECOM, etc.), sia con le aziende private presenti sul territorio che pur non facendo parte della rete risultino comunque operative in tali settori, ai fini della verifica e messa in sicurezza delle reti erogatrici dei servizi essenziali e al successivo ripristino.

6.6 Salvaguardia delle strutture ed infrastrutture a rischio

L'individuazione e la determinazione dell'esposizione al rischio delle strutture ed infrastrutture ha consentito di definire le azioni prioritarie da attuarsi, in via generica, nelle fasi operative previste nel modello d'intervento incentrato sulla salvaguardia della popolazione. Obiettivo prioritario di tali azioni consiste nella riduzione delle conseguenze sanitarie e socio-economiche dovute a crolli, smottamenti e allagamenti legati a fenomeni di dissestino idrogeologico.

Le azioni di protezione civile coordinate dal Comune sono a supporto del C.F.V.A., dell'Ente Foreste, del Genio Civile e delle altre strutture operative competenti per specifiche attività al fine di:

1. rafforzare il presidio del territorio in prossimità degli elementi a rischio;
2. tenere costantemente aggiornata la struttura comunale di coordinamento sul possibile coinvolgimento dell'elemento;
3. mantenere il contatto con le strutture operative;
4. valutare il passaggio a fasi successive sino alle procedure di evacuazione (fase di allarme).