



Comune di Sardara  
regione sardegna

# PIANO PARTICOLAREGGIATO DEL CENTRO MATRICE

zona "A" in adeguamento al P.P.R.  
zone "B" interne al centro matrice

## PROGETTO DI PIANO

### RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

verifica di assoggettabilità a V.A.S. ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/2006

ELABORATO

TAVOLA

SCALA

ALLEGATO

**A**

COMMITTENTE RESPONSABILE: COMUNE DI SARDARA  
Area Tecnica - Responsabile: Dott. Ing. Pierpaolo Corrias  
Servizio Urbanistica  
**Responsabile del Procedimento: Geom. Aldo Corona**

PROGETTAZIONE: BERALDO & MARRAS ARCHITETTI  
**Progettista Responsabile: Dott. Arch. Roberto Beraldo**

APPORTI DI SETTORE: SUD OVEST ENGINEERING S.r.l.  
**Valutazione Ambientale Strategica: Dott. Ing. Andrea Lostia - Dott. Geol. Tiziana Carrus**

**SOE** Sud  
Ovest  
Engineering S.r.l.

Ingegneria  
Architettura  
Urbanistica  
Ambiente  
Territorio  
Green energy  
Consulting engineering  
Servizi integrati di outsourcing  
Engineering and contracting  
Vale Marconi n. 87, 09131 CAGLIARI  
Codice fiscale e partita IVA: 03454150925  
Capitale Sociale 10.000,00 € i.v.  
Tel./Fax: 070.8571341  
sudovestengineering@gmail.com  
soesrl@legalmail.it  
www.sudovestengineering.it

Direttore Tecnico  
Dott. Ing. Andrea Lostia

Unità Operativa  
Dott. Ing. Andrea Lostia  
Dott. Geol. Tiziana Carrus

codice	emissione	elaborazione	controllato	approvato
2013_18	RE01	carrus	sulis	lostia



## COMUNE DI SARDARA

Piazza Gramsci 1 - 09030 Sardara (VS)

Tel. 070\_93450200 - Fax. 070\_9386111

E.mail: ufficio.tecnico@comune.sardara.vs.it

Partita IVA: 00570460923 - Codice Fiscale: 82000170926

### PIANO PARTICOLAREGGIATO DEL CENTRO MATRICE (CENTRO DI ANTICA E PRIMA FORMAZIONE) ZONA "A" IN ADEGUAMENTO AL P.P.R. ZONE "B" INTERNE AL CENTRO MATRICE

## RAPPORTO PRELIMINARE AMBIENTALE

verifica di assoggettabilità a V.A.S. ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/2006

SOGGETTO PROPONENTE: **SUD OVEST ENGINEERING S.r.l.**

AUTORITÀ PROCEDENTE: **COMUNE DI SARDARA – AREA TECNICA**

AUTORITÀ COMPETENTE: **PROVINCIA MEDIO CAMPIDANO – SETTORE AMBIENTE**

#### AREA TECNICA - SERVIZIO URBANISTICA

Responsabile del Servizio: Dott. Ing. Pierpaolo Corrias

Responsabile del Procedimento: Geom. Aldo Corona

Progetto di Piano: **Beraldo & Marras Architetti**

Progettista Responsabile: **Arch. Roberto Beraldo**

Apporti di Settore: **Sud Ovest Engineering S.r.l.**

Valutazione Ambientale Strategica: **Ing. Andrea Lostia - Geol. Tiziana Carrus**



REGIONE AUTÒNOMA DE SARDIGNA  
REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA



## SOMMARIO

INTRODUZIONE .....	3
QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO .....	4
QUADRO DI RIFERIMENTO PROCEDURALE.....	6
MODELLO DI VALUTAZIONE DEL PIANO .....	8
QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO (COERENZA ESTERNA) .....	10
ANALISI DI CONTESTO AMBIENTALE .....	13
1. INQUADRAMENTO TERRITORIALE E URBANO .....	14
2. ARIA E FATTORI CLIMATICI .....	16
3. RUMORE.....	20
4. GEOLOGIA.....	22
4.1 <i>Pericolosità Geologica</i> .....	24
4.1.1 pericolosità sismica .....	24
4.1.2 Pericolosità Idrogeologica .....	24
5. IDROGRAFIA.....	27
6. BIODIVERSITÀ .....	28
7. RADIAZIONI RADON, LUMINOSE E IONIZZANTI .....	30
8. POPOLAZIONE E SALUTE UMANA.....	31
9. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI .....	34
10. MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE.....	35
11. ENERGIA .....	36
12. PAESAGGIO .....	37
CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE .....	42
1. DESCRIZIONE, FINALITÀ E STRUTTURA DEL PIANO PARTICOLAREGGIATO .....	42
2. ANALISI DELLO SVILUPPO URBANO, TIPOLOGIA E MORFOLOGIA DELL'EDIFICATO .....	54
3. ANALISI S.W.O.T.....	61
4. GRADO DI RIFERIMENTO PER PROGETTI ED ALTRE ATTIVITÀ .....	63
5. CAPACITÀ DI INFLUENZARE ALTRI PIANI O PROGRAMMI.....	64
6. CAPACITÀ DI PROMUOVERE LO SVILUPPO SOSTENIBILE .....	64
7. PROBLEMI AMBIENTALI.....	65
8. RILEVANZA PER L'ATTUAZIONE DELLA NORMATIVA COMUNITARIA NEL SETTORE DELL'AMBIENTE.....	65
OBIETTIVI DI PROTEZIONE E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE.....	65
POSSIBILI STAKEHOLDER .....	66
CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE INTERESSATE.....	68
1. PROBABILITÀ, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DEGLI IMPATTI .....	68
2. CARATTERE CUMULATIVO DEGLI IMPATTI .....	68
3. NATURA TRANSFRONTALIERA DEGLI IMPATTI.....	69
4. RISCHI PER LA SALUTE UMANE E PER L'AMBIENTE .....	69
5. ENTITÀ ED ESTENSIONE DEGLI IMPATTI .....	69
6. VALORE E VULNERABILITÀ DELL'AREA .....	69
7. IMPATTI SU AREE E PAESAGGI PROTETTI.....	69
CONCLUSIONI A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE .....	72
BIBLIOGRAFIA E FONTI DATI.....	72

## INTRODUZIONE

La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi avvenga nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è uno strumento per la promozione di politiche di sviluppo sostenibile, essa si delinea come un processo sistematico che si affianca al processo di definizione di un piano o programma che può avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. L'obiettivo che si propone è quello di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e dell'approvazione dei piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

Il Comune di Sardara, in attuazione della D.G.R. n. 33/35 del 10.08.2011, ha firmato il Protocollo di Intesa per la condivisione di finalità e metodologie per la gestione e valorizzazione del patrimonio costruito storico e la redazione dei piani particolareggiati per i centri di antica e prima formazione in adeguamento al Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.). L'obiettivo che l'Amministrazione Comunale si prefigge, è quello di dotarsi di un Piano Particolareggiato in sintonia con le indicazioni del P.P.R., in funzione di una corretta gestione del patrimonio edilizio storico e del tessuto urbano, favorendo al contempo un utilizzo razionale delle risorse già presenti, contrastando l'abbandono e lo spopolamento del centro storico ed evitando di sfruttare il territorio circostante.

Ai sensi delle vigenti disposizioni di legge i Piani Particolareggiati (piani attuativi dello strumento urbanistico generale) sono piani e/o programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale e pertanto da sottoporre a verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica. Il presente documento costituisce dunque il Rapporto Preliminare Ambientale, redatto ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/2006 s.m.i. e in conformità all'allegato I alla parte II del D.Lgs. 152/2006 e delle linee guida della regione sardegna, per l'avvio del procedimento per la verifica di assoggettabilità alla VAS del piano particolareggiato del centro matrice del Comune di Sardara.

## QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

La Valutazione Ambientale Strategica (Vas) è stata introdotta dalla Direttiva Europea 2001/42/CE che ha esteso il sistema della valutazione ambientale, in precedenza previsto dalla normativa sulla valutazione di impatto ambientale per i soli progetti, ai piani e programmi. A livello nazionale la direttiva comunitaria è stata recepita attraverso il D.Lgs. 152/2006 e in particolare con la Parte Seconda "Procedure per la Via, la Vas e l'Ippc", entrata in vigore il 31 luglio 2007. Il D.Lgs. 152/2006 è stato modificato dal D.Lgs 4/2008 recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs n. 152/2006, recante norme in materia ambientale". Con il D.Lgs n. 128/2010 è stato quindi ulteriormente modificata anche la parte II del D.Lgs 152/2006.

La Regione Sardegna con la L.R. n. 9/2006 ha definito due ruoli differenti per regione e province in materia di valutazione ambientale strategica.

In particolare viene conferito alla Regione:

- il ruolo di autorità competente per la VAS per tutti i piani e programmi di livello regionale;
- predisposizione di direttive nell'ambito previsto dalle normative statali;
- formulazione di linee guida di indirizzo tecnico-amministrativo in materia di valutazione ambientale;

mentre alle Province viene conferito:

- il ruolo di autorità competente per la VAS per tutti i piani e programmi di livello provinciale e comunale.

Nell'attesa che la Regione Sardegna approvi una legge organica in materia di valutazione ambientale, sono state approvate dalla Giunta Regionale una serie di direttive inerenti indicazioni per le procedure a livello regionale della valutazione di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica; in ultimo quelle approvate con Deliberazione n. 34/33 del 07.08.2012.

L'elaborazione del presente Rapporto Preliminare Ambientale per la verifica di assoggettabilità a VAS del piano particolareggiato del centro matrice del Comune di Sardara, trova fondamento nella seguente normativa vigente:

### *livello internazionale e comunitario*

- CONVENZIONE INTERNAZIONALE 25 giugno 1998, Aarhus - Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale.
- Decisione 871/CE del Consiglio del 20 ottobre 2008 - Protocollo sulla valutazione ambientale strategica alla convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in Protocollo.
- Direttiva 01/42/CE del Consiglio del 27 giugno 2001 - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente.
- Direttiva 2003/35/CE del Consiglio del 26 maggio 2003 - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio concernente la partecipazione del pubblico nell'elaborazione di taluni piani e programmi in materia ambientale.
- Direttiva 2003/4/CE del Consiglio del 28 gennaio 2003 - Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale.
- Direttiva 97/11/CE del Consiglio del 3 marzo 1997 - modifica della direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.
- Direttiva del Consiglio del 21 maggio 1992, n. 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

- Direttiva del Consiglio del 27 giugno 1985, n. 85/337/CEE concernente la valutazione d'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati.

*livello nazionale*

- Legge 7 agosto 1990, n. 241 s.m.i - Nuove norme sul procedimento amministrativo.
- Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale.
- Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 - Ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale.
- Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128 - Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'articolo 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69.

*livello regionale*

- Legge Regionale 12 giugno 2006, n. 9 - Conferimento di funzioni e compiti agli enti locali.
- Delibera G.R. n. 44/51 del 14.12.2010, approvazione Linee Guida regionali per la VAS dei P.U.C..
- Deliberazione della Giunta Regionale n. 34/33 del 07.08.2012 - Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale, sostituzione della deliberazione n. 24/23 del 23 aprile 2008.

## QUADRO DI RIFERIMENTO PROCEDURALE

Ai sensi delle vigenti disposizioni di legge sopra richiamate e in particolare ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs 152/2006, il Piano Particolareggiato del Centro Matrice rientra tra i piani e/o programmi da sottoporre a verifica di assoggettabilità alla Valutazione Ambientale Strategica.

La verifica di assoggettabilità è la procedura di verifica attivata allo scopo di valutare se il piano e/o programma oggetto del presente rapporto preliminare ambientale, possa avere effetti significativi sull'ambiente e se, tenuto conto del diverso livello di sensibilità delle aree interessate, debba essere sottoposto alla procedura di valutazione ambientale strategica.

Le fasi procedurali per la verifica di assoggettabilità alla VAS sono regolamentate dall'art. 12 del D.Lgs 152/2006 s.m.i. e dalle linee guida regionali per la VAS dei PUC approvate con Deliberazione della Giunta Regionale n. 44/51 del 14.12.2010.

Secondo le linee guida regionali per la VAS dei piani e programmi a scala comunale il presente rapporto preliminare ambientale sarà così strutturato:

<b>CRITERI PER LA DETERMINAZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DA CONSIDERARE NELLA PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA'</b>	
<b>CARATTERISTICHE DEL PIANO</b>	In quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse
	In quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati
	Pertinenza il piano o il programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile
	problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;
	la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente (ad es. piani e programmi connessi alla gestione dei rifiuti o alla protezione delle acque)

<b>CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE CHE POSSONO ESSERE INTERESSATE</b>	Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti
	Carattere cumulativo degli impatti
	Natura transfrontaliera degli impatti
	Rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti)
	Entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate)
	Valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: <ul style="list-style-type: none"> <li>- delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale</li> <li>- del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo</li> </ul>
	Impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale

Per quanto riguarda la fase procedurale si seguiranno le disposizioni delle suddette linee guida che prevedono:

.... Con specifico riferimento ai Piani Urbanistici Comunali e agli strumenti urbanistici attuativi, il rapporto preliminare ..... deve essere inviato alla Provincia (Autorità Competente), su supporto informatico o, in caso di difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo.

L'autorità competente (Provincia) in collaborazione con l'autorità procedente, individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il documento preliminare per acquisirne il parere. Il parere è inviato entro trenta giorni all'autorità competente ed all'autorità procedente.

Salvo quanto diversamente concordato con l'autorità procedente, l'autorità competente, sulla base dei criteri sopra riportati e tenuto conto delle osservazioni pervenute, verifica se il piano determina impatti significativi sull'ambiente. L'autorità competente, sentita l'autorità procedente, tenuto conto dei contributi pervenuti, entro novanta giorni dalla trasmissione del rapporto preliminare di cui sopra emette il provvedimento di verifica, assoggettando o escludendo il piano dalla valutazione e, se del caso, definendo le necessarie prescrizioni. Il risultato della verifica di assoggettabilità, comprese le motivazioni, deve essere reso pubblico anche attraverso la pubblicazione nel sito web dell'autorità competente e dell'autorità procedente .....

Nel caso di specie trattandosi di un piano attuativo di strumenti urbanistici a livello comunale l'autorità competente all'emissione del provvedimento finale in materia di assoggettabilità alla VAS è il Settore Ambiente della Provincia del Medio Campidano. Il soggetto proponente, la Sud Ovest Engineering S.r.l. incaricata di redigere il rapporto preliminare ambientale, trasmette all'Area Tecnica del Comune di Sardara (autorità procedente) il rapporto, che dopo la sua approvazione lo trasmette al Settore Ambiente della Provincia del Medio Campidano (autorità competente) secondo le modalità stabilite dalla norma sopra richiamata.

L'Autorità Competente in collaborazione con l'Autorità Procedente individua i soggetti competenti in materia ambientale da consultare e trasmette loro il rapporto preliminare ambientale per acquisirne il parere.

Si è proceduto pertanto ad individuare sulla scorta delle indicazioni fornite dalle Linee Guida Regionali i soggetti ed enti competenti in materia ambientale e/o portatori di interesse a cui inviare il rapporto preliminare ambientale:

- ⇒ R.A.S. Ass.to Difesa Ambiente, Servizio tutela della natura e politiche forestali
- ⇒ R.A.S. Ass.to Difesa Ambiente, Servizio Valutazioni Ambientali
- ⇒ R.A.S. Ass.to Difesa Ambiente, Servizio tutela dell'atmosfera e del territorio
- ⇒ R.A.S. Ass.to EE.LL. Finanze e Urbanistica – Servizio Pianificazione Urbanistica e paesaggistica
- ⇒ R.A.S. Ass.to EE.LL. Finanze e Urbanistica – Servizio osservatorio del paesaggio e del territorio e S.I.T.
- ⇒ R.A.S. Ass.to Enti Locali Finanze e Urbanistica – Servizio Tutela Paesaggistica per le Province di Oristano e Medio Campidano
- ⇒ R.A.S. Ass.to dei Lavori Pubblici – Servizio Territoriale Opere Idrauliche di Cagliari
- ⇒ Direzione Generale Agenzia Regionale del Distretto Idrografico della Sardegna
- ⇒ R.A.S. Ass.to Difesa Ambiente, CFVA, Servizio ripartimentale di Cagliari
- ⇒ Soprintendenza per i Beni Archeologici della Sardegna
- ⇒ Soprintendenza belle arti e paesaggio per la Provincia del Medio Campidano
- ⇒ A.S.L. n. 6 di Sanluri
- ⇒ A.R.P.A. Sardegna, Servizio valutazione DTS, Servizio valutazione di Cagliari

L'Autorità Competente, visto il rapporto preliminare ambientale, tenuto conto dei contributi e delle osservazioni pervenute, e sulla base dei seguenti elementi (di cui all'allegato I della PARTE II del D.Lgs 152/2006):

1. in quale misura il piano o il programma stabilisce un quadro di riferimento per progetti ed altre attività, o per quanto riguarda l'ubicazione, la natura, le dimensioni e le condizioni operative o attraverso la ripartizione delle risorse;

2. *in quale misura il piano o il programma influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente ordinati:*
  - *la pertinenza del piano o del programma per l'integrazione delle considerazioni ambientali, in particolare al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile;*
  - *problemi ambientali pertinenti al piano o al programma;*
  - *la rilevanza del piano o del programma per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente.*
3. *probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti;*
4. *carattere cumulativo degli impatti;*
5. *natura transfrontaliera degli impatti;*
6. *rischi per la salute umane o per l'ambiente;*
7. *entità ed estensione nello spazio degli impatti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);*
8. *valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa:*
  - *delle speciali caratteristiche naturali o del patrimonio culturale,*
  - *del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo;*
9. *impatti su aree o paesaggi riconosciuti come protetti a livello nazionale, comunitario o internazionale.*

verifica se il piano possa avere effetti significativi sull'ambiente ed emette il provvedimento finale di assoggettabilità o meno alla VAS del piano.

## **MODELLO DI VALUTAZIONE DEL PIANO**

Il processo preliminare per la verifica del piano, in termini di metodologia e contenuti da implementare, prevede diverse attività di reperimento delle informazioni e loro elaborazione e valutazione, secondo un percorso logico che porta ad una valutazione finale del Piano sulla possibilità di sottoporlo a procedura di valutazione ambientale strategica.

Lo screening si sviluppa quindi secondo un modello di valutazione che, progressivamente, si arricchisce e sostanzia, partendo dai concetti generali della sostenibilità ambientale, si perviene progressivamente ad un quadro valutativo aderente alla situazione locale, dove si verifica una effettiva integrazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale, contestualizzati per il territorio comunale di Sardara, con le reali azioni del piano. Tale risultato si concretizza attraverso il seguente schema:

Soggetti da coinvolgere nel processo di valutazione preliminare

- individuazione degli Enti e/o soggetti competenti in materia ambientale
- individuazione dei possibili stakeholder (portatori di interessi).

Quadro della programmazione e pianificazione sovraordinata e di pari livello

- identificazione dei piani e programmi che hanno influenza sull'ambito territoriale di riferimento e negli ambiti di competenza del piano particolareggiato.

Sintesi dello strumento oggetto di valutazione e dei suoi obiettivi

- analisi del Piano oggetto di valutazione.

Valutazione preliminare delle relazioni fra contenuti generali di piano e componenti ambientali

- individuazione delle componenti ambientali di interesse per il territorio di riferimento
- identificazione delle relazioni esistenti fra il Piano e le componenti ambientali scelte
- individuazione degli indicatori di analisi ambientale e valutazione delle scelte di piano in relazione alle componenti ambientali.

Analisi del contesto ambientale

- descrizione delle componenti ambientali e dello stato dell'ambiente
- individuazione di obiettivi ed indirizzi che possono orientare le scelte di Piano
- verifica ed eventuale rimodulazione degli indicatori di valutazione scelti.

Coerenza tra obiettivi di piano e obiettivi di sviluppo sostenibile

- identificazione di obiettivi specifici di piano riferiti a ciascun ambito tematico di competenza del Piano
- confronto fra gli obiettivi specifici di Piano e gli obiettivi di sviluppo sostenibile attinenti al contesto locale individuati

Coerenza delle azioni di piano con i requisiti della sostenibilità ambientale

- valutazione delle azioni di piano rispetto al complesso dei requisiti di sostenibilità ambientale

Valutazione degli effetti delle scelte di Piano sull'ambiente

- valutazione delle interferenze delle azioni di Piano con le componenti ambientali.

## QUADRO PROGRAMMATICO DI RIFERIMENTO (Coerenza esterna)

Gli obiettivi, le scelte e le azioni del piano particolareggiato del centro matrice devono essere coerenti con gli obiettivi, le scelte e le azioni dei piani e programmi che mettono in evidenza e definiscono il quadro di riferimento pianificatorio e sovraordinato nel quale il nostro piano si inserisce.

Con lo scopo di individuare congrui obiettivi di sostenibilità rispetto al processo di piano, anche nel sistema di vincoli e tutele presenti all'interno dell'ambito interessato dal piano e di tutto il territorio di riferimento, è necessario considerare gli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati e di settore, le cui previsioni fungono da guida e orientamento per la stesura del piano oggetto di valutazione. Vengono quindi presi in esame i piani e/o programmi sovraordinati, individuandone obiettivi generali e specifici, con particolare attenzione all'influenza sulla realtà territoriale comunale in studio e ponendo in evidenza anche le criticità ed i temi di scala sovralocale. Questa lettura permette di operare in coerenza con lo spirito che la normativa esprime per il documento di piano, nel suo ruolo di raccordo tra pianificazione attuativa, e generale comunale e sovracomunale.

Il Piano Particolareggiato deve essere analizzato in relazione al contesto programmatico e della pianificazione comunale generale e sovraordinata vigente. Si tratta di valutare se le azioni programmatiche delineate dal piano particolareggiato sono coerenti con gli obiettivi, indirizzi e prescrizioni definiti da altri Piani e/o Programmi vigenti. A tal fine occorre esaminare i Piani e/o Programmi, sia sovraordinati che di pari livello, rispetto ai quali è necessario svolgere l'analisi di coerenza esterna dello stesso Piano Particolareggiato, approfondendo e specificando eventuali relazioni ed interferenze. In particolare, i Piani considerati significativi per il Piano Particolareggiato del Centro Matrice di Sardara sono stati suddivisi in due categorie in relazione al livello di operatività:

- piani e programmi a scala nazionale e regionale
- piani e programmi a scala intercomunale e provinciale.

PIANI O PROGRAMMI A SCALA NAZIONALE E REGIONALE		
PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI ATTUAZIONE
PROGRAMMA OPERATIVO REGIONALE SARDEGNA "COMPETITIVITÀ REGIONALE E OCCUPAZIONE" FESR 2007-2013	Regolamento (CE) n. 1083/2006	Commissione Europea Decisione C(2007)5728 del 20.11.2007
PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE PER LA SARDEGNA 2007/2013	Regolamento (CE) n. 1698/2005	Commissione Europea Decisione del 28.11.2007
PIANO PAESAGGISTICO REGIONALE	L.R. n. 8/2004 D.Lgs 42/2004	Approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5.9.2006 e successive modifiche e variazioni
PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DEL BACINO UNICO REGIONALE (PAI)	art. 17 Legge 183/1989 D.L. 180/1998	Approvato con D.P.G.R. n.35 del 21.03.2008 e successive modifiche e integrazioni
PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE SARDEGNA	D.Lgs. 152/2006	D.Lgs n. 4/2008 e successive modifiche e integrazioni
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	art. 44 D.L.gs 152/1999 art. 2 L.R. 14/2000	Approvato con D.G.R. n. 14/16 del 04.04.2006 e successive modifiche e integrazioni
PIANO DI PREVENZIONE, CONSERVAZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE IN SARDEGNA	art. 6 D.Lgs. n. 351/1999	Approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005 e successive modifiche e integrazioni
PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE	D.Lgs. 112/1998	Adottato con D.G.R. n. 34/13 del 02.08.2006 e successive modifiche e

		integrazioni
PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI	L.R. 21/2005	Adottato con D.G.R. n. 30/44 del 02.08.2007 e successive modifiche e integrazioni
PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE	art. 3 D.Lgs. 227/2001	Adottato con D.G.R. n. 53/9 del 27/12/2007 e successive modifiche e integrazioni
PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI	art. 17 Legge 183/1989	Adottato con Delibera Comitato Istituzionale Autorità di Bacino Regionale n. 01 del 20.06.2013 e successive modifiche e integrazioni
PIANO STRALCIO PER L'UTILIZZAZIONE DELLE RISORSE IDRICHE - PIANO STRALCIO DIRETTORE DI BACINO REGIONALE PER L'UTILIZZO DELLE RISORSE IDRICHE		Approvato con Ordinanza del Commissario Governativo per l'Emergenza idrica in Sardegna n. 334 del 31.12.2002 e successive modifiche e integrazioni
PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE	L.R. 30/1989 D.G.R. 47/12 del 05.10.2005	Approvato con D.G.R. n. 37/14 del 25.09.2007 e successive modifiche e integrazioni
PIANO DI PROTEZIONE CIVILE REGIONALE	Legge 225/1992 L.R. 7/2005	Approvato con D.G.R. n. 53/25 del 29.12.2014 e successive modifiche e integrazioni
PIANO REGIONALE ANTINCENDI	Legge 21.11.2000, n. 353	Approvato con D.G.R. n. 18/17 del 25/05/2014 e successive modifiche e integrazioni
PIANO REGOLATORE GENERALE DEGLI ACQUEDOTTI	Legge 129/1963	Approvato con D.G.R. n. 32/2 del 21/07/2006.
PIANO GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SARDEGNA	D.Lgs 152/2006 Legge 13/2009	Adottato con Delibera Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino Regionale n. 1 del 25.02.2010 e successive modifiche e integrazioni
PIANO REGIONALE DI SVILUPPO TURISTICO SOSTENIBILE		Approvato con D.G.R. n. 39/15 del 05.08.2005 e successive modifiche e integrazioni

<b>PIANI O PROGRAMMI A SCALA INTERCOMUNALE E PROVINCIALE</b>		
PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI ATTUAZIONE
PIANO URBANISTICO PROVINCIALE PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO	D.Lgs 267/2000 L.R. 45/1989	Approvato con delibera di consiglio provinciale del 03.02.2011
PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA PROVINCIA DEL MEDIO CAMPIDANO	D.Lgs. 22/1997	
PIANO FAUNISTICO VENATORIO PROVINCIALE	L.R. 23/1998	

Nel seguito si ritiene opportuno fare una sintesi degli strumenti sovraordinati ai quali le scelte strategiche del piano particolareggiato dovranno uniformarsi, in quanto questi piani e/o programmi sono cogenti per la pianificazione comunale anche attuativa.

Il **Piano Paesaggistico Regionale** è lo strumento di governo del territorio che persegue il fine di preservare, tutelare, valorizzare e tramandare alle generazioni future l'identità

ambientale, storica, culturale e insediativa del territorio sardo, proteggere e tutelare il paesaggio culturale e naturale con la relativa biodiversità, e assicurare la salvaguardia del territorio e promuoverne forme di sviluppo sostenibile al fine di migliorarne le qualità. Il Piano identifica il paesaggio (con riferimento agli ambiti costieri) come risorsa strategica e fondamentale per lo sviluppo sostenibile del territorio sardo e riconosce la necessità di ricorrere a forme di gestione integrata per garantirne un corretto sviluppo in grado di salvaguardare la biodiversità, l'unicità e l'integrità degli ecosistemi, nonché la capacità di attrazione che suscita a livello turistico.

Il **Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico** del bacino unico regionale (P.A.I.), è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato. Esso ha valore di piano territoriale di settore e prevale sui piani e programmi di settore di livello regionale.

Il **Piano Stralcio delle Fasce Fluviali** (P.S.F.F.) redatto quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale, ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali. Esso costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

PIANI O PROGRAMMI A SCALA COMUNALE		
PIANO O PROGRAMMA	RIFERIMENTO NORMATIVO	STATO DI ATTUAZIONE
PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC)	Legge 1150/1942 L.R. 45/1989 L.R. 8/2015	Delibera C.C. n. 43 del 15.11.1999 – BURAS n. 2/2000
PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) VARIANTE 01	Legge 1150/1942 L.R. 45/1989 L.R. 8/2015	Delibera C.C. n. 44 del 24.10.2000 – BURAS n. 41/2000
PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) VARIANTE 02	Legge 1150/1942 L.R. 45/1989 L.R. 8/2015	Delibera C.C. n. 14 del 17.03.2003 – BURAS n. 25/2003
PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) VARIANTE 03	Legge 1150/1942 L.R. 45/1989 L.R. 8/2015	Delibera C.C. n. 88 del 22.12.2003 – BURAS n. 15/2004
PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) VARIANTE 04	Legge 1150/1942 L.R. 45/1989 L.R. 8/2015	Delibera C.C. n. 01 del 14.02.2005 – BURAS n. 26/2005
PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) VARIANTE 05	Legge 1150/1942 L.R. 45/1989 L.R. 8/2015	Delibera C.C. n. 08 del 19.02.2007 – BURAS n. 4/2008
PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) VARIANTE 06	Legge 1150/1942 L.R. 45/1989 L.R. 8/2015	Delibera C.C. n. 53 del 26.09.2008 – BURAS n. 4/2009
PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) VARIANTE 07	Legge 1150/1942 L.R. 45/1989 L.R. 8/2015	Delibera C.C. n. 58 del 28.11.2009 – BURAS n. 7/2010
PIANO URBANISTICO COMUNALE (PUC) VARIANTE 08	Legge 1150/1942 L.R. 45/1989 L.R. 8/2015	Delibera C.C. n. 39 del 29.07.2009 – BURAS n. 29/2010
PIANO REGOLATORE DI ILLUMINAZIONE COMUNALE (PRIC)	L.R. 2/2007	
PIANO ENERGETICO COMUNALE	Legge 10/1991	
PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE	Legge 447/1995 D.P.C.M. 01/03/1991	Approvato
PIANO DI AZIONE PER L'ENERGIA	Patto dei Sindaci	Approvato

SOSTENIBILE		
-------------	--	--

Il Comune di Sardara è dotato di Piano Urbanistico Comunale (P.U.C.), approvato in via definitiva con Delibera di Consiglio Comunale n. 43 del 15.11.1999.

Nel P.U.C. di Sardara è prevista la zona omogenea "A – centro storico" per la quale è stato redatto apposito piano attuativo (piano particolareggiato del centro storico) approvato in via definitiva con Delibera di Consiglio Comunale n. 37 del 31.03.1988.

Il Comune di Sardara ha ridefinito, d'intesa con la Regione, la perimetrazione del centro di antica e prima formazione (centro matrice), approvato con Determinazione n. 685/D del 17.07.2007 del Direttore Generale della pianificazione urbanistica, territoriale e della vigilanza edilizia dell'Assessorato Regionale all'Urbanistica.

Il Comune di Sardara, inoltre, ha predisposto la verifica di conformità, ai sensi dell'art. 52 delle NTA del P.P.R., del piano particolareggiato del centro storico, approvato con Determinazione n. 718/D.G. del 21.04.2008 del Direttore Generale della pianificazione urbanistica, territoriale e della vigilanza edilizia dell'Assessorato Regionale all'Urbanistica.

## **ANALISI DI CONTESTO AMBIENTALE**

L'analisi ambientale rappresenta l'atto preliminare della valutazione ambientale di un piano; è la diagnosi della situazione ambientale del territorio comunale e consiste nell'esaminare lo stato qualitativo di una serie di componenti ambientali. Essa consiste in uno studio di dettaglio del territorio su cui il piano ha effetti significativi, che permette di definire obiettivi specifici, articolati nello spazio e nel tempo secondo le linee guida.

Il risultato di tale analisi deve rappresentare la base conoscitiva dello stato dell'ambiente del territorio interessato dall'attuazione del Piano e dovrà consentire lo svolgimento delle successive valutazioni sugli effetti che l'attuazione del Piano potrà determinare sull'ambiente. L'analisi ambientale, pertanto, consiste nel rilevare e combinare una serie di informazioni inerenti sullo stato delle risorse naturali e le relative pressioni esercitate su queste da fattori antropici e/o produttivi, al fine di rilevare eventuali criticità ambientali che potrebbero essere condizionate dall'attuazione del Piano, e di evidenziare vocazioni del territorio che possono essere esaltate dallo stesso Piano. Nel rapporto preliminare ambientale gli indicatori ambientali che verranno analizzati saranno di tre tipi:

- Indicatori di stato: fanno riferimento alla qualità dell'ambiente in tutte le sue componenti ed evidenziano situazioni di fatto in un preciso momento temporale;
- Indicatori di pressione: misurano la pressione esercitata dalle attività umane sull'ambiente e sono espressi in termini di emissioni o di consumo di risorse (flussi di materia);
- Indicatori di risposta: sono necessari per prevenire o mitigare gli impatti negativi dell'attività umana e riassumono la capacità e l'efficienza delle azioni intraprese per il risanamento ambientale, per la conservazione delle risorse e per il conseguimento degli obiettivi assunti.

Il territorio comunale di Sardara, individuabile nell'ambito della regione geografica del Campidano centrale, ha una superficie di 56,23 km<sup>2</sup> con una popolazione residente di 4112 abitanti, con una conseguente densità 73,12 abitanti/ km<sup>2</sup>. Confina a Nord con il territorio comunale di Mogoro, ad Est con quelli di Collinas e Villanovaforru, a Sud con quello di Sanluri, ad ovest con quelli di San Gavino Monreale e Pabillonis.

L'area in esame può essere suddivisa dal punto di vista geologico, in quattro grandi classi: Il rilievo del Monreale di età Paleozoica e di origine metamorfica sito nella zona centrale dell'area; i rilievi collinari terziari costituiti da rocce sedimentarie e vulcaniche dell'area

orientale e settentrionale; gli espandimenti basaltici della zona nord-occidentale di età Plio-quadernaria ed infine i sedimenti recenti costituiti dai depositi alluvionali e dai detriti di falda e di versante.

Morfologicamente il paesaggio è vario passando da quello pianeggiante tipico del Campidano a quello collinare. Pianeggiante è quello costituito dalle aree di fondovalle e di pianura, lungo la fascia a cavallo della Carlo Felice, dove affiorano i complessi detritico-eluviali e/o i depositi alluvionali attuali e recenti. Tali zone sono caratterizzate da un andamento debolmente ondulato e da pendenze sempre inferiori al 10%.

La parte Nord occidentale del territorio ha un andamento sub-pianeggiante e si identifica nell'altopiano basaltico che arriva a lambire la parte nord del centro urbano. Le pendenze variano prevalentemente tra 0 e 10% in località *Serretzi*, mentre localmente in corrispondenza del centro urbano i versanti più acclivi raggiungono valori medio-alti ( $\geq 30\%$ ). Le quote maggiori sono dell'ordine dei 100 mt s.l.m., si va dalla minima di 37 mt s.l.m. ai 372 mt s.l.m. del nuraghe "colombus".

La restante parte del territorio è collinare e possiamo dividerla in tre settori:

- il primo settore, nella fascia orientale dell'area comunale, costituito dai rilievi marnosi miocenici che danno origine ad una morfologia collinare con forme generalmente arrotondate, con pendenze variabili tra il 10 ed il 30% sui versanti, con punte che superano il 30% nelle scarpate e nei pendii più acclivi, le quote massime si aggirano su valori di poco superiori a 300 m. s.l.m.;
- il secondo settore, pure collinare, viene identificato nella zona Nord Est, dove si rinviene il rilievo del Monte Fortuna, caratterizzato da un andamento Nord-Ovest Sud-Est; qui risaltano le scarpate rocciose subverticali costituite dalle vulcaniti acide Plioceniche, i suoi versanti sono in gran parte ricoperti di detrito di frana e di versante talora costituito da blocchi di rilevanti dimensioni; le pendenze delle zone più acclivi superano il 30% mentre le quote massime raggiungono i 368 m. s.l.m.;
- il terzo settore è costituito dal rilievo di origine tettonica del Monreale caratterizzato da un insieme di colline dall'aspetto aspro e da versanti talora molto acclivi e dall'andamento complesso; la quota massima di 280 m. s.l.m. si rileva in corrispondenza del castello di Monreale; le pendenze superano spesso in valore del 30% soprattutto nelle sommità dei rilievi ed in presenza di scarpate rocciose.

Il Comune di Sardara fa parte delle Associazioni **Borghi Autentici d'Italia**, **Città della Terra Cruda**, **Comuni Virtuosi e Paesi Bandiera Arancione** e del Movimento Patto dei Sindaci; aderisce inoltre al Consorzio "Sa Corona Arrùbia Consorzio Turistico della Marmilla".

## 1. Inquadramento territoriale e urbano

### INQUADRAMENTO GENERALE

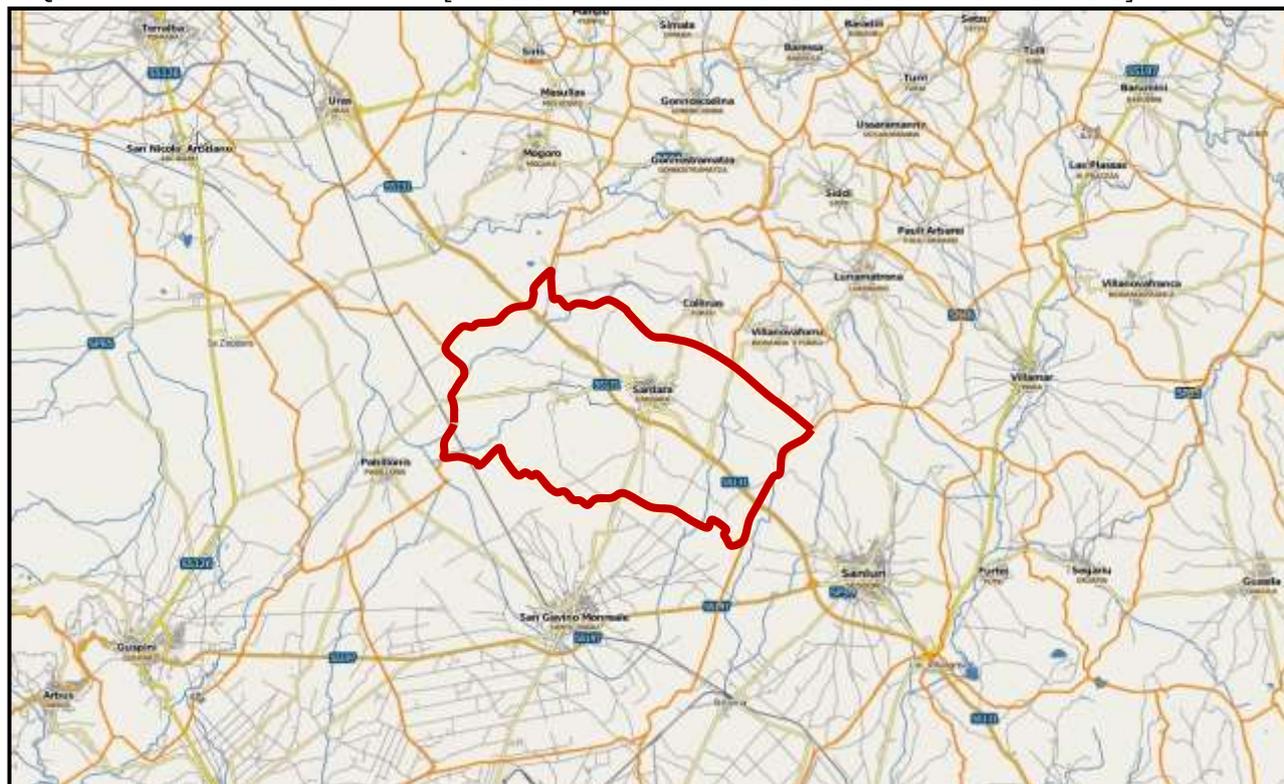
Comune	SARDARA
Provincia	MEDIO CAMPIDANO
Regione	SARDEGNA
Zona	ITALIA INSULARE
Estensione territoriale	56,23 km <sup>2</sup>
Popolazione	4112 abitanti
Densità di popolazione	73,13 ab./km <sup>2</sup>
Altitudine s.l.m 155 mt	Min. 37 mt – Max. 372 mt
Escursione altimetrica	335 mt
Zona altimetrica	Pianura
Foglio I.G.M. (1:50000)	539
Tavoletta I.G.M. (1:25000)	539 Sez. III e II – 547 Sez. I e IV
Sezione C.T.R. (1:10000)	539140 – 539150 – 547020 - 547030
Comuni confinanti	Nord: Mogoro Est: Collinas – Villanovaforru

	Sud: Sanluri Ovest: San Gavino Monreale – Pabillonis
Coordinate	Latitudine: 39°37'03"00 N Longitudine: 08°49'17"76 E Gradi decimali: 39,6175; 8,8216 Locator (WWL): JM49JO
Clima	Gradi Giorno: 1.174 Zona Climatica (a): C
Classificazione Sismica	Zona 4 Sardegna – sismicità molto bassa

## INQUADRAMENTO TERRITORIALE



## INQUADRAMENTO TERRITORIALE - [in rosso il limite amministrativo del Comune di Sardara]



INQUADRAMENTO URBANO - [in rosso perimetro verificato del centro matrice del Comune di Sardara]



## 2. Aria e fattori climatici

L'importanza del clima nei confronti dell'ambiente, in modo particolare del manto vegetale, è abbastanza noto, in quanto, attraverso i suoi componenti, quali precipitazioni, temperatura, evaporazione, insolazione e ventosità, condiziona il tipo di vegetazione.

L'estensione del territorio comunale, l'altitudine, i dislivelli, la morfologia, l'orientamento e, all'opposto, la sua condizione interna, determinano una notevole variabilità nelle caratteristiche climatiche.

Le connotazioni climatiche sono quelle tipiche del mediterraneo, anche se negli ultimi anni, complice i cambiamenti climatici generali, vi è stata un'influenza tipica dei climi tropicali, con due massimi per le precipitazioni in autunno-inverno e in primavera, con forte deficit idrico estivo; mentre per quanto riguarda le temperature si riscontrano alte temperature estive e temperature più rigide in inverno.

### PLUVIOMETRIA

L'analisi delle condizioni pluviometriche è stata eseguita utilizzando i dati rilevati dal Nuovo SISS (Nuovo Studio dell'Idrologia Superficiale della Sardegna) nella stazione pluviometrica di Sardara, situata a una quota di 138 mt s.l.m..

Partendo da questi dati (Fig. 1), ottenuti dalle medie di un settantennio di osservazione, è stato possibile calcolare il valore medio annuale delle precipitazioni che raggiunge i 619.6 mm.

L'andamento medio delle precipitazioni evidenzia che i mesi più piovosi sono quelli di novembre, dicembre e gennaio, mentre il mese meno piovoso è quello di luglio.



FIG. 1

[ANDAMENTO MEDIO DELLA PIOVOSITÀ NELLA STAZIONE DI SARDARA RIFERITA AD UN SESSANTENNIO DI OSSERVAZIONE]

### TERMOMETRIA

Per lo studio delle condizioni termiche del territorio sono stati utilizzati i dati relativi alla temperatura media mensile rapportata ad un quadriennio di osservazione e riferita alla stazione termometrica di Sardara, situata a una quota di 138 mt s.l.m..

Il massimo valore della temperatura media si registra nei mesi di luglio e agosto con 26.5°C e 26.4°C rispettivamente; il minimo valore della temperatura media, a gennaio con 10.5°C. La temperatura media annua è di 17.5°C (Fig.2).

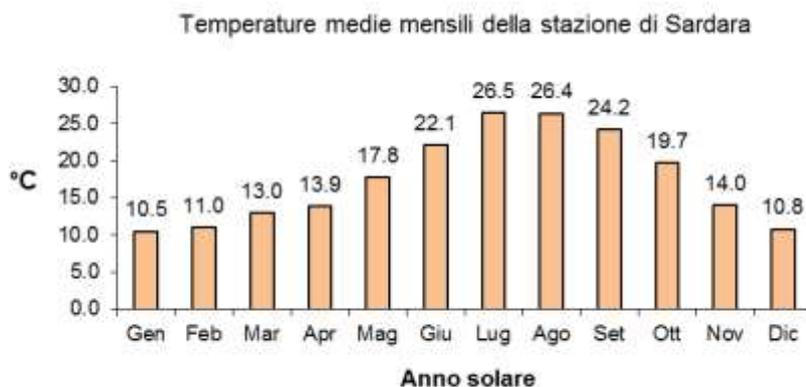


FIG. 2

[ANDAMENTO MEDIO DELLA TEMPERATURA NELLA STAZIONE DI SARDARA RIFERITA DA UN QUADRIENNIO DI OSSERVAZIONE]

### ARIA

Il soggetto competente a gestire la rete di monitoraggio della qualità dell'aria in Sardegna è l'ARPAS (agenzia regionale protezione ambiente), tutta la rete è costituita da 44 centraline automatiche di misura, di cui 1 non attiva, dislocate in tutto il territorio regionale delle quali tre ubicate nel territorio del campidano centrale, posizionate a Nuraminis, San Gavino Monreale e Villasor.

Nel territorio comunale di Sardara non vi sono centraline di rilevamento della qualità dell'aria, pertanto lo studio dello stato attuale della qualità dell'aria viene elaborato attraverso i dati

relativi alle rilevazioni effettuate nel quadro più generale dello studio della qualità dell'aria del territorio regionale e nello specifico del territorio provinciale di riferimento.

Nello specifico lo studio ha fatto riferimento alla "relazione annuale sulla qualità dell'aria in Sardegna per l'anno 2014" elaborata dall'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente e dall'ARPAS.

L'area del Campidano Centrale, rientra nella zona rurale, comprende realtà tra loro diverse per la tipologia di fonti emmissive. A Nuraminis è operato il monitoraggio in funzione del controllo delle emissioni del vicino cementificio, mentre a San Gavino Monreale e a Villasor sono presenti due stazioni, rispettivamente di fondo urbano e suburbano, per la valutazione delle attività cittadine.

Lo studio della regione evidenzia con riferimento ai dati rilevati dalla stazione di monitoraggio di San Gavino Monreale (CENSG3), quella più prossima all'area oggetto di studio, evidenzia che il carico inquinante rilevato, deriva principalmente dal traffico veicolare e dalle altre fonti di inquinamento urbano (impianti di riscaldamento, attività artigianali, ecc..).

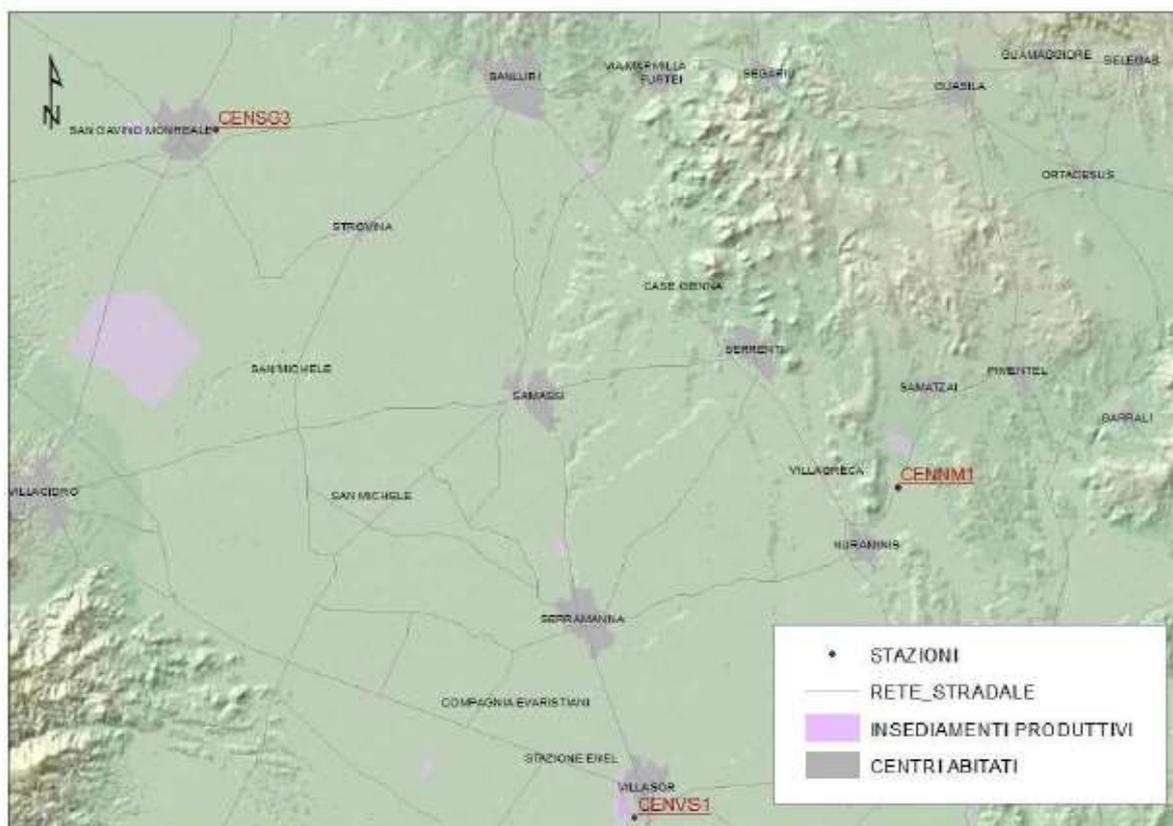


Figura 16 – Posizione delle stazioni di misura nel Campidano Centrale

Comune	Stazione	C6H6	CO	H2S	NMHC	NO2	O3	PM10	SO2	PM2,5
Nuraminis	CENNM1	-	-	-	-	92	83	95	92	-
S. Gavino M.	CENSG3	-	-	-	-	91	-	94	93	-
Villasor	CENVS1	-	-	91	-	93	-	96	94	-

Tabella 27 – Percentuali di funzionamento della strumentazione – Area del Campidano Centrale

Comune	Stazione	C6H6	CO	NO2			O3			PM10		SO2			PM2,5
		MA	M8	MO	MO	MA	MO	MO	M8	MG	MA	MO	MO	MG	MA
		PSU	PSU	PSU	SA	PSU	SI	SA	VO	PSU	PSU	PSU	SA	PSU	PSU/T
		5	10	200	400	40	180	240	120	50	40	350	500	125	27
				18					25	35		24		3	
Nuraminis	CENNM1	-	-						n.d. <sub>2</sub>	25					-
S. Gavino M.	CENSG3	-	-				-	-	-	66					-
Villasor	CENVS1	-	-				-	-	-	13					-

Tabella 28 – Riepilogo dei superamenti rilevati – Area del Campidano Centrale

Nell'anno 2014 le stazioni di misura dell'area del Campidano Centrale hanno avuto un'elevata funzionalità, con percentuali medie normalizzate di dati validi pari al 92%. Le stazioni di misura hanno registrato vari superamenti dei limiti, eccedendo nel numero massimo consentito dalla normativa sul PM10:

- per il valore limite giornaliero per la protezione della salute umana per i PM10 (50 µg/m<sup>3</sup> sulla media giornaliera da non superare più di 35 volte in un anno civile): 25 superamenti nella CENNM1 (Nuraminis), 66 nella CENSG3 (San Gavino M.), 13 nella CENVS1 (Villasor).

Per quanto riguarda l'idrogeno solforato (H<sub>2</sub>S), si registrano valori molto contenuti in linea con quelli degli anni precedenti. La massima media giornaliera si attesta su 1 µg/m<sup>3</sup>, e la massima media oraria su 1 µg/m<sup>3</sup>.

Il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>) ha medie annue comprese tra 6 µg/m<sup>3</sup> e 12 µg/m<sup>3</sup>, contro i 40 µg/m<sup>3</sup> del limite di legge, e medie orarie da 47 µg/m<sup>3</sup> a 77 µg/m<sup>3</sup>. Non si registrano superamenti del valore limite per la protezione della salute umana sulla media oraria (pari a 200 µg/m<sup>3</sup>); tutti i valori misurati rientrano nei limiti di legge.

L'ozono (O<sub>3</sub>) è misurato dalla stazione CENNM1; la massima media mobile di otto ore è pari a 128 µg/m<sup>3</sup> e le medie orarie si mantengono inferiori a 135 µg/m<sup>3</sup>; ampiamente al di sotto della soglia di informazione (180 µg/m<sup>3</sup>) e della soglia di allarme (240 µg/m<sup>3</sup>).

Il PM10, misurato da tutte le stazioni della zona, ha medie annue che variano da 25 µg/m<sup>3</sup> a 37 µg/m<sup>3</sup>, mentre le massime medie giornaliere risultano comprese tra 190 µg/m<sup>3</sup> e 268 µg/m<sup>3</sup>. Come evidenziato negli ultimi anni, si assiste a una tendenza ad avere valori elevati nel periodo invernale a causa delle concomitanti emissioni dagli impianti di riscaldamento domestici; i superamenti sono distribuiti nei mesi invernali.

Per quanto riguarda il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), le massime medie giornaliere sono intorno a 3 µg/m<sup>3</sup>, mentre i massimi valori orari 13 µg/m<sup>3</sup>; valori ben lontani da i limiti di legge e testimoniano una situazione di assoluta tranquillità per l'inquinamento da SO<sub>2</sub>.

I dati forniti dalla "relazione annuale sulla qualità dell'aria in Sardegna per l'anno 2014" evidenziano una situazione entro la norma per tutti gli inquinanti monitorati dalle stazioni di misura dell'area del Campidano Centrale ad eccezione della criticità per i PM10 nel centro urbano di San Gavino Monreale, con una sessantina di superamenti all'anno.

Volendo pertanto riportare i dati sopra esaminati alla realtà del Comune di Sardara e facendo riferimento anche alle indicazioni del "Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente" della regione Sardegna, approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005, possiamo confermare che i valori di concentrazione dei principali inquinanti atmosferici risultano ben al di sotto dei limiti stabiliti dalla normativa, dunque, **l'area di interesse non rientra** nelle zone critiche o potenzialmente critiche né per la salute umana né per la vegetazione; infatti il Comune di Sardara ricade nella "zona di mantenimento", dove

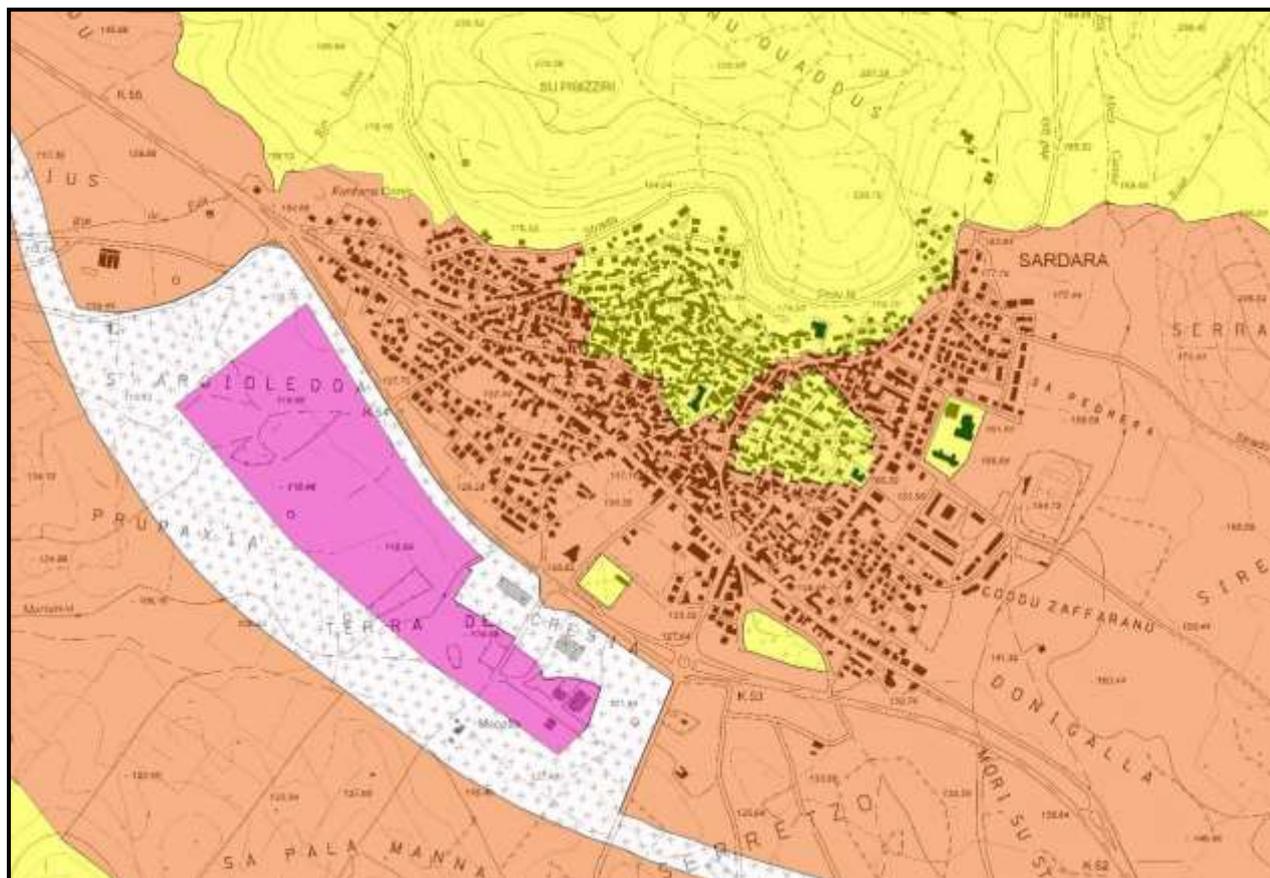
occorre garantire il mantenimento di una buona qualità dell'aria e non soggetta né a misure di risanamento né a particolari misure di controllo e monitoraggio. Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera si deve inoltre sottolineare l'assenza di insediamenti industriali di particolare importanza nell'area e nello specifico l'assenza anche di una zona artigianale per gli insediamenti produttivi.

### 3. Rumore

Con l'entrata in vigore della Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 vengono stabiliti i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico, peraltro già in parte espressi dal legislatore nel D.P.C.M. 01/03/1991. In particolare la "Legge quadro sull'inquinamento acustico" stabilisce che ciascun Comune, al fine di tutelare la popolazione e gli ecosistemi dai possibili danni o disturbi legati all'emissione ed all'immissione di rumore nell'ambiente da parte di sorgenti sonore fisse o mobili, predisponga il piano di zonizzazione (e/o classificazione) acustica del territorio comunale, detto obbligo è stato ribadito anche dalla Regione Autonoma della Sardegna con D.G.R. n. 62/9 del 14/11/2008 recante "Direttive regionali in materia di inquinamento acustico ambientale". Secondo la vigente normativa il piano di zonizzazione acustica deve prevedere la suddivisione del territorio comunale in 6 classi omogenee, a ciascuna delle quali corrispondono dei limiti massimi di emissione ed immissione (assoluti) di rumore oltre che di qualità che, salvo casi particolari definiti e circostanziati, coincidono, per ciascuna classe omogenea, a quelli di cui alle tabelle A, B e C allegate al D.P.C.M. 14/11/1997.

Il Comune di Sardara è dotato di piano di zonizzazione acustica nel quale, l'area urbana interessata dal centro matrice è classificata di tipo II "aree prevalentemente residenziali", di tipo III "aree miste" e limitatamente di tipo I "aree particolarmente protette".

#### ZONIZZAZIONE ACUSTICA DEL CENTRO URBANO



		Limite diurno (06:00-22:00)	Limite notturno (22:00-06:00)	Classe	Colore
	CLASSE I - Aree particolarmente protette	50	40	I	Verde
	CLASSE II - Aree prevalentemente residenziali	55	45	II	Giallo
	CLASSE III - Aree di tipo misto	60	50	III	Arancione
	CLASSE IV - Aree di intensa attività umana	65	55	IV	Rosso
	CLASSE V - Aree prevalentemente industriali	70	60	V	Viola
	CLASSE VI - Aree esclusivamente industriali	70	70	VI	Blu

Nell'ambito del presente studio per quanto concerne l'emissione ed l'immissione di rumore nell'ambiente da parte di sorgenti sonore fisse o mobili, che possano costituire di fatto una possibile fonte di inquinamento acustico, viene presa in esame tutta la viabilità urbana interessata dal centro matrice, la quale da una prima analisi speditiva non evidenzia un elevato numero di veicoli in transito, essendo interessata dal solo traffico locale dei residenti, tale da dover predisporre eventuali interventi di risanamento acustico all'interno dell'abitato. Inoltre la struttura della viabilità urbana consente eventuali soluzioni di deviazione del traffico su percorsi alternativi di viabilità esterna consentendo in questo modo di allontanare le sorgenti rumorose.

Con riferimento alla classificazione di cui al D.P.C.M. 01/03/1991 e secondo il piano di classificazione comunale l'area urbana delimitata dal centro matrice è classificata di tipo II con alcune zone di tipo III e di tipo I, trattandosi di aree urbane ad uso prevalentemente residenziale e di tipo misto.

*Valori limite di emissione - Leq in dB(A)*

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)
I - aree particolarmente protette	45	35
II - aree prevalentemente residenziali	50	40
III - aree di tipo misto	55	45
IV - aree di intensa attività umana	60	50
V - aree prevalentemente industriali	65	55
VI - aree esclusivamente industriali	65	65

*Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB(A)*

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (6.00-22.00)	Notturno (22.00-6.00)
I - aree particolarmente protette	50	40
II - aree prevalentemente residenziali	55	45
III - aree di tipo misto	60	50
IV - aree di intensa attività umana	65	55
V - aree prevalentemente industriali	70	60
VI - aree esclusivamente industriali	70	70

#### 4. Geologia

La geologia che caratterizza il territorio di Sardara è costituita da tutte le ere geologiche, interessate dalle varie fasi tettoniche riconducibili essenzialmente al ciclo orogenetico alpino.

La fase tettonica che maggiormente ha interessato la zona di Sardara è quella distensiva Plio-Quaternaria, responsabile della formazione del Graben campidanese.

Il territorio comunale di Sardara può essere suddiviso dal punto di vista geologico, in quattro grandi classi, che corrispondono alle varie ere geologiche:

1. Il rilievo del Monreale di età Paleozoica e di origine metamorfica sito nella zona centrale dell'area;
2. i rilievi collinari terziari costituiti da rocce sedimentarie e vulcaniche dell'area orientale e settentrionale;
3. gli espandimenti basaltici della zona nord-occidentale di età Plio-Quaternaria;
4. i sedimenti recenti costituiti dai depositi alluvionali e dai detriti di falda e di versante del Quaternario.

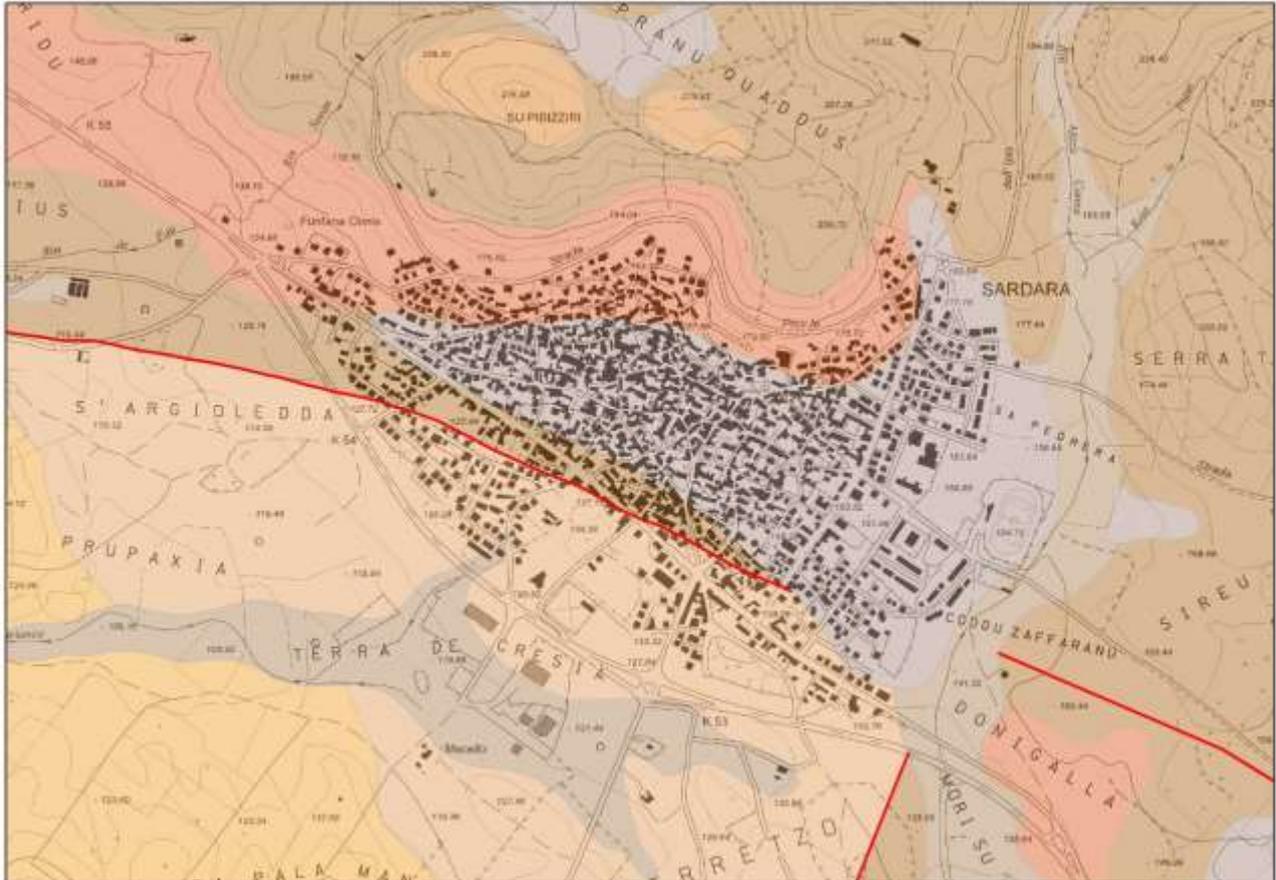
L'area di studio del presente elaborato ricade nel perimetro del centro matrice, nella quale le litologie affioranti sono costituite dai depositi del Quaternario e i sedimenti del Terziario.

- I depositi del Quaternario sono rappresentati dalle coltri eluvio colluviale costituiti dal disfacimento e breve trasporto di rocce preesistenti dei rilievi limitrofi, costituiti da frammenti di dimensioni centimetriche a spigoli vivi immersi in una matrice sabbioso-argillosa (Olocene).
- I sedimenti del Terziario appartengono al più esteso bacino sedimentario oligo-miocenico caratterizzato da una serie di eventi sedimentari e vulcanici accompagnati da un'importante fase tettonica distensiva alla quale viene collegato il sistema di faglie del Rift-Sardo; inizialmente si ha una importante tettonica trascorrente con strutture sia transpressive che transtensive e sviluppo di bacini subsidenti tipo pull-apart (CARMIGNANI et alii, 1994), in corrispondenza dei quali si è verosimilmente impostato il I ciclo sedimentario del Miocene inferiore e l'associato vulcanismo calcalcalino.

Durante l'ingressione marina miocenica si ha il deposito dei sedimenti marini (Formazione della Marmilla) caratterizzati da marne siltose di colore giallastro alternate a livelli arenacei da mediamente grossolani a fini talvolta con materiale vulcanico rimaneggiato; sono ascrivibili a condizioni di mare profondo (Aquitaniense - Burdigaliano Inf).

In contemporanea alla fase di sedimentazione si ha un'attività vulcanica sottomarina che ha portato alla formazione di lave da andesitico basaltiche a andesitiche, ad affinità calcoalcalina, in colate e cupole di ristagno principalmente di ambiente subacqueo (lave a pillows), localmente associate a livelli piroclastici e di rimaneggiamento; da subafiriche a fortemente porfiriche per pl, cpx, opx ± ol. Si presentano di colore scuro e irregolarmente fratturate e risultano inframmezzate con i depositi marnosi miocenici (Oligo-Miocene).

STRALCIO CARTA GEOLOGICA SARDEGNA GEOPORTALE [1:10000 - anno 2008]



**Legend**

**SIMBOLODES**

— Faglia Diretta Certa

**TIPOUNIT\_1**

- Cefri eluvio-coluviali. Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di noduli più o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. OLOCENE
- Depositi alluvionali terrazzati. OLOCENE
- FORMAZIONE DELLA MARMILLA. Marna siliose alternate a livelli arenacei da mediamente grossolani a fini, talvolta con materiale vulcanico rimangiato. AQUITANIANO - BURDIGALIANO INF.
- FORMAZIONE DI USSANA. Conglomerati e breccie grossolani, eterometrici, prevalentemente a spese di basamento cristallino paleozoico, calcareniti giurassico, vulcaniti oligoceniche; livelli argilloso-arenacei
- METARCOSE DI GENNA MESA. Metarcose e metagrovocche arcaiche, metaquarzoareniti e metaconglomerati quarzosi, in grossi bandi o massivi. ORDOVICIANO SUP.
- UNITÀ DI BRUNCU NOIS. Basalti, andesiti basaltiche ed andesiti da subafriche a fortemente peritriche per fenocristalli di Pl, Cpx, Opx, Ol; in colate e cupole di ristagno principalmente di ambiente subaereo (I)
- UNITÀ DI SU COLONBARIU. Trachiti alcalini fortemente peritriche per fenocristalli di Sa, Cpx, Opx, Pl; in potenti colate con locali livelli vitrofici basali. PLIO-PLEISTOCENE

STRALCIO CARTA GEOLOGICA DELLA SARDEGNA - [1:250000 - anno 2008]



## **4.1 Pericolosità Geologica**

L'insieme dei fenomeni geologici e dei loro effetti su una determinata zona rappresenta quella che si definisce la pericolosità geologica, che comprende i fenomeni naturali quali ad esempio le frane, le alluvioni, i terremoti, le eruzioni vulcaniche ect. Nella fattispecie in questione, il quadro normativo di riferimento della Regione Sardegna disciplina la pericolosità idrogeologica e la pericolosità sismica.

### **4.1.1 pericolosità sismica**

Con riferimento alla classificazione sismica del territorio nazionale con l'Ordinanza D.P.C.M. n. 3274 del 20/03/2003 e la successiva n. 3519 del 28/04/2006 la Sardegna è stata classificata come zona sismica 4 "pericolosità molto bassa"; pertanto in funzione della tipologia dell'opera e ai sensi della D.G.R. della Sardegna n. 15/31 del 30.03.2004 (B.U.R.A.S. 21/08/2004 n. 27 - disposizioni preliminari in attuazione dell'Ord. P.C.M. 3274 del 20.3.2003) l'azione sismica è da ritenersi trascurabile. Lo studio di pericolosità, allegato all'O.P.C.M. n. 3519 del 28/04/2006, integrato con il D.M. 14/01/2008, ha fornito alle Regioni uno strumento aggiornato per la classificazione del proprio territorio, introducendo degli intervalli di accelerazione (ag), con probabilità di superamento pari al 10% in 50 anni, da attribuire alle 4 zone sismiche.

### **4.1.2 Pericolosità Idrogeologica**

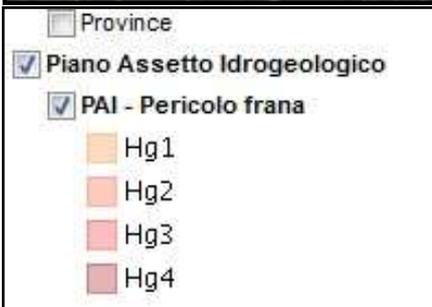
In riferimento al rischio idrogeologico la Regione Sardegna ha elaborato due piani cui bisogna rapportarsi per qualsiasi opera e/o intervento da realizzarsi.

- Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.), elaborato dalla Regione Sardegna ai sensi della L. 18.05.1989 n. 183 e dalla L. 03.08.1998 n. 267, approvato con D.P.G.R. n. 67 del 10.07.2006 e aggiornato con D.P.G.R. 148 del 26.10.2012, è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa ed alla valorizzazione del suolo, alla prevenzione del rischio idrogeologico, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato.
- Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (P.S.F.F.) approvato definitivamente dal Comitato istituzionale con Delibera n.2 del 17.12.2015, è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso riguardanti le fasce fluviali; costituisce un approfondimento ed una integrazione del Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

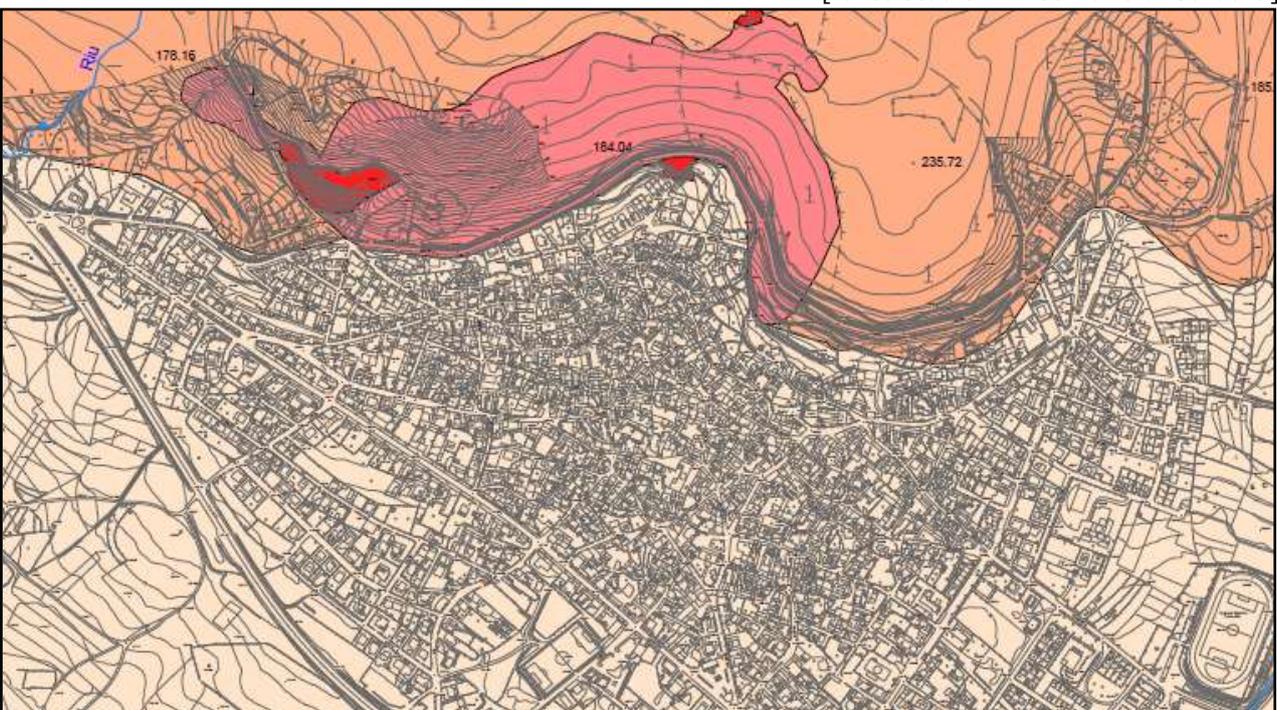
Il Comune di Sardara è ricompreso all'interno del bacino unico della Sardegna, sub-bacino n. 2 "Tirso" così come individuato dal P.A.I. Sardegna vigente; da un punto di vista della pericolosità idrogeologica il comune risulta perimetrato ai fini del PAI a rischio frana mentre non si rileva una perimetrazione per rischio idraulico.

Il Comune di Sardara ha predisposto anche lo studio di tutto il territorio comunale, ai sensi dell'art. 8, comma 2, delle NTA del PAI Sardegna, studio adottato dal Comune e in attesa del relativo parere da parte dell'Autorità di Bacino. Dallo studio a completamento delle aree perimetrato dal PAI vigente, si evincono anche aree a pericolosità idraulica che però non interessano il centro matrice.

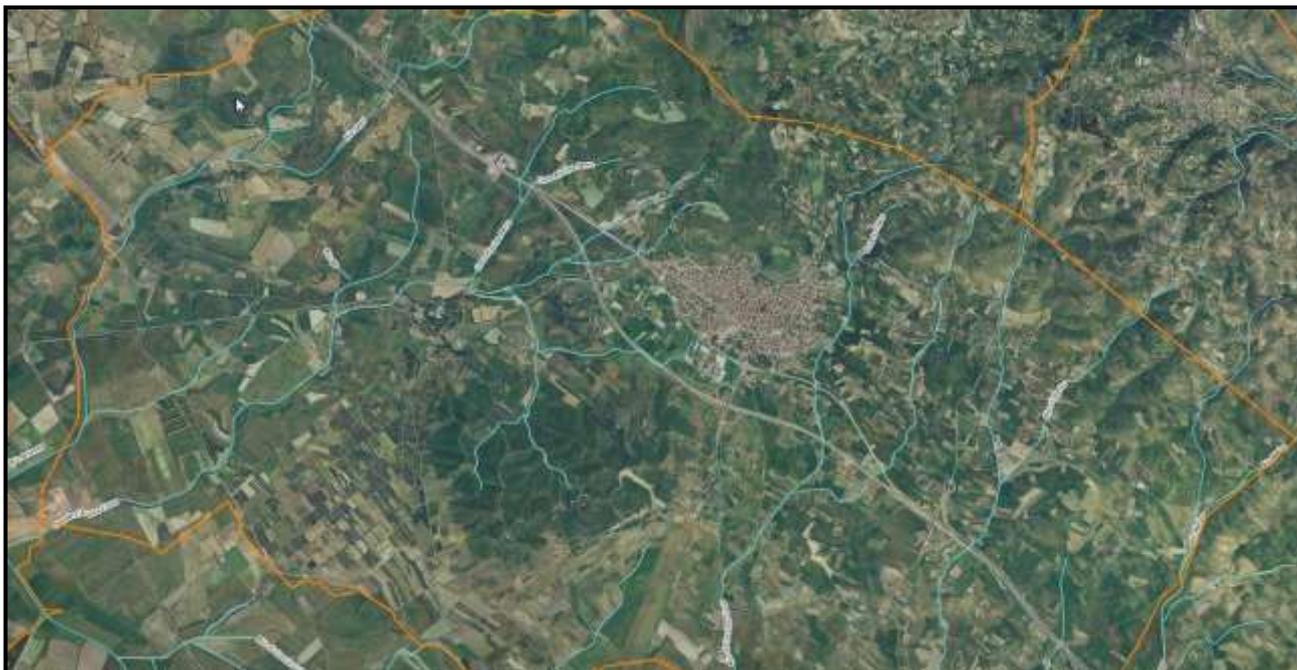
STRALCIO DAL P.A.I. SARDEGNA PERICOLOSITÀ GEOMORFOLOGICA [fonte sardegna geoportale]



STUDIO P.A.I. (art. 8, comma 2, NTA del PAI)  
Carta della pericolosità da frana coordinata col P.A.I. vigente  
[fonte studio PAI Comune di Sardara]



STRALCIO DAL P.A.I. SARDEGNA PERICOLOSITÀ IDRAULICA [fonte sardegna geoportale]



	<b>HI4</b>	Area inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 50 anni
	<b>HI3</b>	Area inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 100 anni
	<b>HI2</b>	Area inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 200 anni
	<b>HI1</b>	Area inondabili da piene con portate di colmo caratterizzate da tempi di ritorno di 500 anni

STUDIO P.A.I. (art. 8, comma 2, NTA del PAI)  
Carta della pericolosità idraulica  
[fonte studio PAI Comune di Sardara]



## 5. Idrografia

Il territorio comunale di Sardara è ricompreso all'interno del bacino unico della Sardegna, sub-bacino n. 2 "Tirso", l'idrologia superficiale è caratterizzata dalla presenza di corsi d'acqua di non rilevante entità, la maggior parte dei quali a carattere torrentizio e stagionale. L'andamento di tali corsi d'acqua è generalmente NE-SW e N-S, il corso della maggior parte dei quali è stato rettificato ed incanalato artificialmente nella fascia ad Ovest della SS 131. I principali corsi d'acqua esaminando l'area da Nord a Sud, sono i seguenti:

- Riu Setti che si immette nel Riu Arriana per una lunghezza complessiva nel territorio comunale di circa 5 Km;
- Riu Barumeli (lungo circa 1,5 Km) ed il Riu Canali Linu (1Km) che si immettono all'altezza della SS131 nella Gora Piscina Perra;
- Riu Suvau (1Km) che si immette nel Riu de Fau all'altezza della SS131 per poi confluire nella Gora de Axiurridu;
- a Sud del N.ghe Santu Domini scorre il Riu Bo (1 Km).

Dal rilievo del Monreale prendono origine il Riu su Tuvo Mannu, il Riu Roia Landiri Marras ed il Riu Marianca tutti di lunghezza inferiore ai 2 km, che confluiscono nella gora de Axiurridu.

La Gora Piscina Perra, la Gora de Axiurridu ed il Riu Bo, confluiscono a loro volta nel Canale Acqua Cotta lungo circa 7 km nell'area in studio.

A Est di Sardara si rilevano il Riu Roia Figus (1 Km) che confluisce nel Riu Mitza Canna (3 Km) ed il Riu s'Acqua Sassa che dopo un percorso di circa 4,5 Km confluisce insieme al Riu Mitza Canna nel Canale Mitza Truncu. Questo si estende per circa 3,5 Km fino al confine comunale.

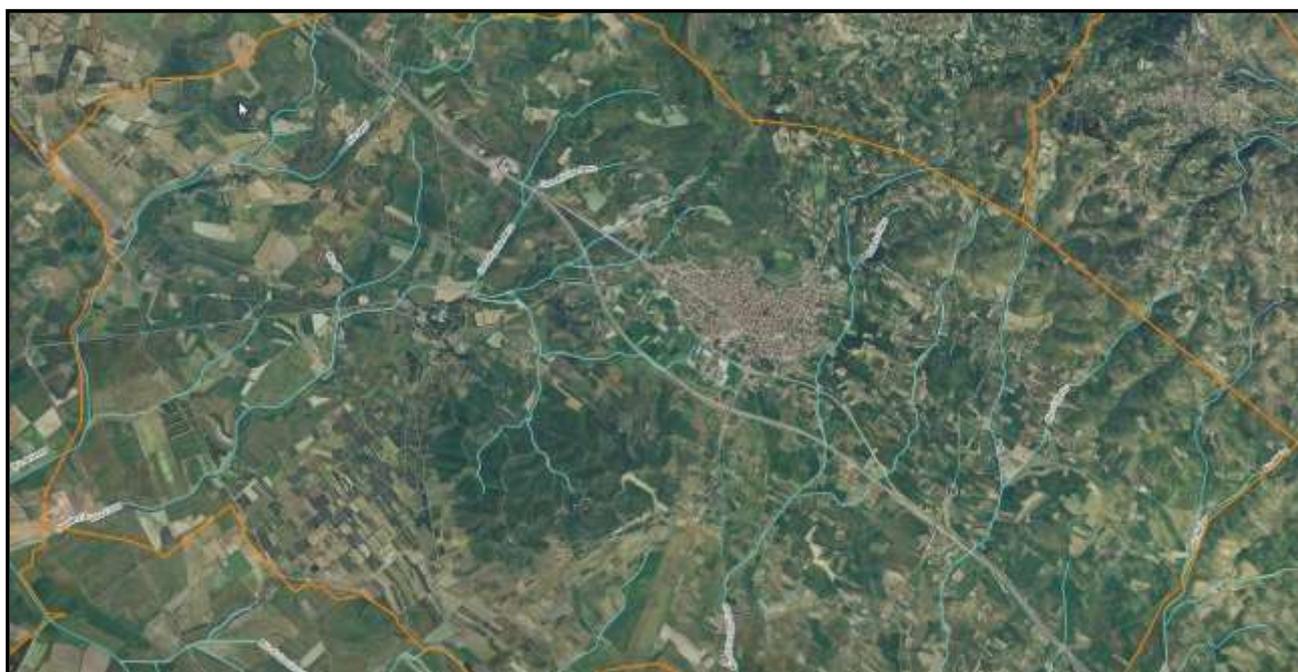
Più a Sud troviamo il Riu Sanitzu (2,5 Km), il Riu s'Ollastu (2 Km) ed il Riu Serras (2 Km) che si immettono nel Riu de sa Pixina il quale dopo un percorso di circa 3 Km diventa all'altezza del confine comunale il Riu Bruncu Fenugu.

Nella zona più orientale dell'area comunale troviamo il Riu Mitza su Canneddu (1,5 Km) che confluisce nel Riu de Melas che segna anche parte del confine Est del comune di Sardara.

Infine nella zona Sud Est si rileva la Fossa Tuppa Xerbu che attraversa il confine comunale dopo un percorso di circa 2 Km.

Questi corsi d'acqua sono afferenti del Flumini Malu che lambisce il centro urbano di San Gavino Monreale, per poi sfociare nello stagno di San Giovanni con il toponimo di Fluminu Mannu di Pabillonis.

RETICOLO IDROGRAFICO (sardegna geoportale)



## 6. Biodiversità

Il territorio del Comune di Sardara, a fronte di una superficie totale di 56,23 kmq, presenta una superficie totale agraria e forestale di 43,31 kmq che occupa quindi circa 77% della superficie totale. La Superficie agricola utilizzata comprende 34,63 kmq, vale a dire l'80% della superficie totale agraria, rivelando una discreta presenza di boschi (8% della superficie totale) e di superfici destinate ad altri usi (11%).

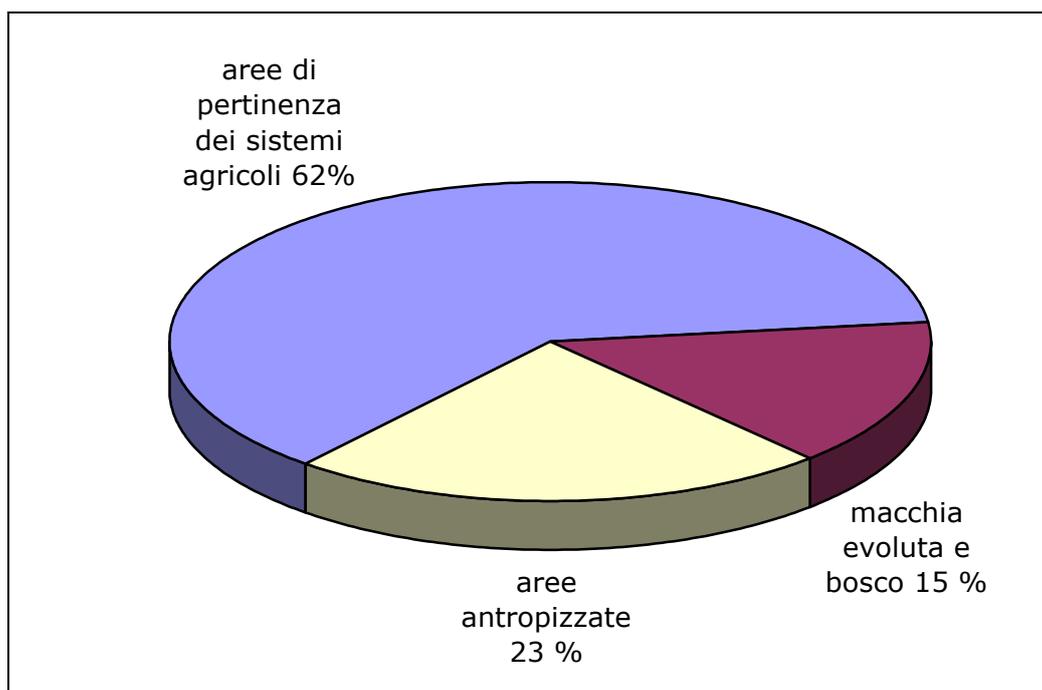
La composizione della vegetazione in un dato territorio dipende da vari fattori fra i quali i più importanti sono il clima, il substrato pedologico e l'azione antropica.

Nel territorio di Sardara considerando il climax climatico, vale a dire lo stadio o il livello di vegetazione teoricamente stabile in una determinata area, riguardo al fattore clima, si può rilevare (Arrigoni 1965) un climax termoxerofilo delle foreste miste di sclerofille e delle macchie costiere (orizzonte delle foreste miste di sclerofille sempreverdi). Secondo questo schema, teoricamente, la vegetazione presente in tutto il territorio comunale dovrebbe essere costituita da macchie più o meno evolute di specie sclerofilliche sempreverdi. In ogni caso le caratteristiche del substrato geopedologico quali il pH, il contenuto in elementi nutritivi, la tessitura, la profondità, il drenaggio ecc., hanno avuto grande importanza nella selezione delle diverse specie vegetali. Inoltre l'azione antropica con i disboscamenti, gli incendi e il sovrapascolamento ha contribuito non solo alla selezione della vegetazione ma anche alla sua degradazione.

Attualmente nel territorio possiamo riconoscere una vegetazione di tipo colturale ed una di tipo naturale o sub-naturale.

La vegetazione di tipo colturale interessa le superfici coltivate; mentre le formazioni vegetali più diffuse nell'ambito della vegetazione naturale o sub-naturale sono:

- la macchia termofila (formazione vegetale sempreverde di altezza inferiore ai 3 metri e con copertura maggiore del 75%) o più propriamente mediterranea. La macchia, in tutti gli stadi vegetativi, ha una funzione importantissima per la difesa del suolo e per i processi pedogenetici; inoltre, tendendo a coprire interamente il suolo, riduce moltissimo la componente erbacea;
- la gariga formazione che deriva dalla degradazione della macchia mediterranea; rispetto ad essa è più povera in massa vegetale ma più ricca per quanto riguarda il numero di specie. La gariga è presente soprattutto nelle aree costituite da substrati derivanti dai metamorfiti del Paleozoico, da rocce effusive acide e basiche del Cenozoico ed in alcune aree calcaree;
- popolamenti erbacei costituita da specie erbacee prevalentemente annuali e si trova sulle superfici prive di copertura legnosa. La composizione floristica di questa formazione vegetale è molto variabile; le specie più rappresentative sono: asfodeli (*Asphodelus* spp.), carline (*Carlina* spp.), galattite (*Galactites tomentosa*), vulpie (*Vulpia* spp.), saracco (*Ampelodesma mauritanica*). L'importanza delle formazioni erbacee deriva dal fatto che costituiscono un patrimonio botanico di notevole interesse per le diverse specie presenti, per il contenimento della degradazione del suolo e per il contributo che possono fornire all'alimentazione del bestiame.



Sulla base dei dati forniti dal P.P.R. sardegna nel territorio di Sardara e nello specifico nell'area interessata dal centro matrice, non sono presenti ai sensi dello stesso P.P.R.:

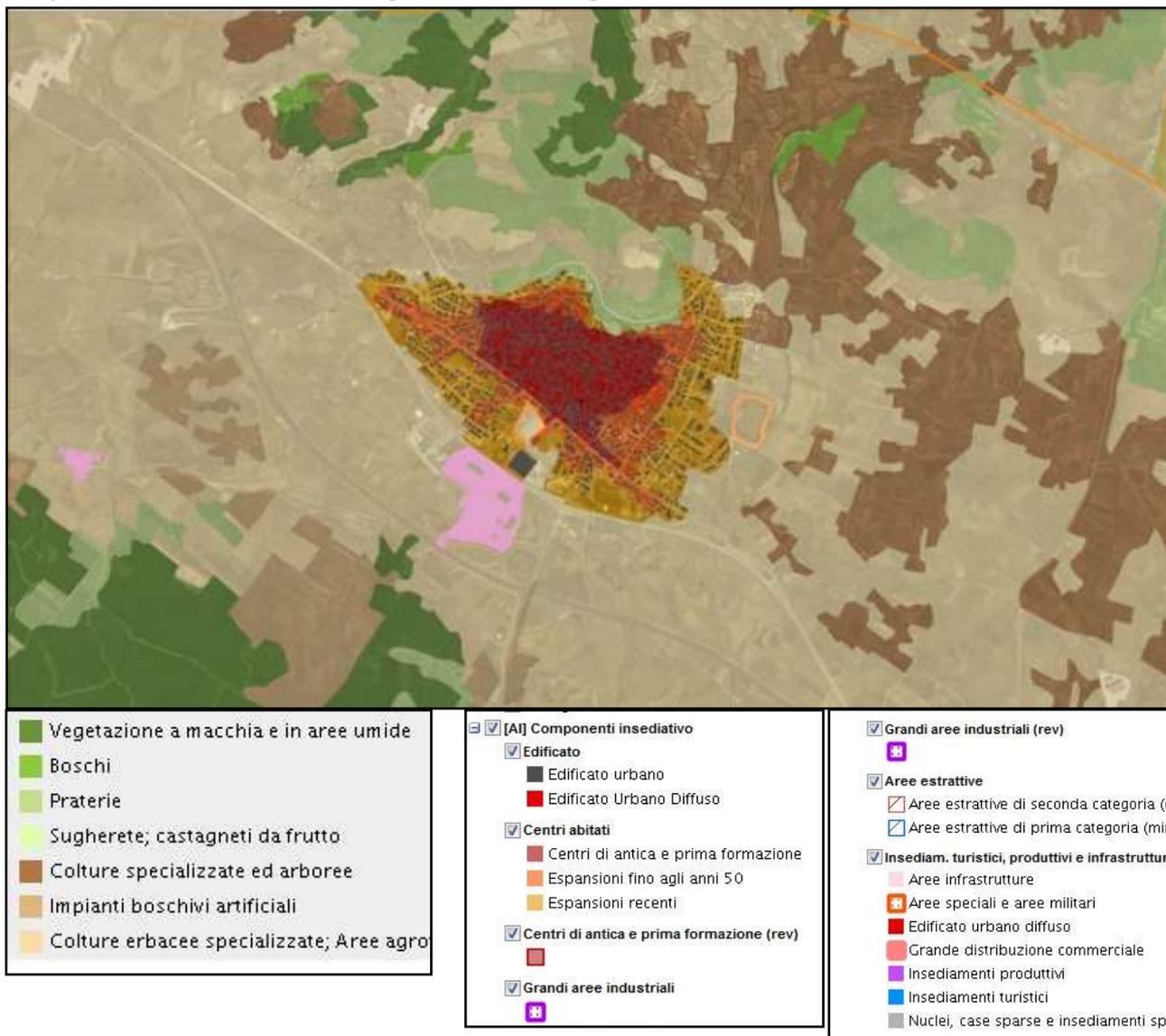
- beni paesaggistici art. 142 (vulcani, parchi e aree protette nazionali)
- beni paesaggistici art. 143 (fascia costiera, monumenti naturali etc.)
- aree di interesse naturalistico (SIC, ZPS, parchi etc);
- siti inquinati;
- aree minerarie dismesse;
- beni paesaggistici e identitari;
- aree produttive storiche.

Sono invece presenti ai sensi dello stesso P.P.R.:

- beni paesaggistici art. 143 (fiumi e torrenti ex legge galasso)
- aree di recupero ambientale (scavi);
- beni paesaggistici identitari ex art. 136-142 (archeologico e architettonico "casa diana").

Nel complesso comunque non esistano criticità e/o pericoli evidenti per le associazioni vegetali e faunistiche presenti nel territorio; inoltre è da rimarcare l'aspetto positivo di una bassa densità di popolazione infatti su una superficie totale di 56,23 km<sup>2</sup> è ripartita una popolazione di 4112 abitanti per una densità media di 73,13 abitanti/km<sup>2</sup>.

INQUADRAMENTO AMBIENTALE - [stralcio dal P.P.R.]



## 7. Radiazioni radon, luminose e ionizzanti

Il Comune di Sardara non è dotato di Piano Regolatore dell'Illuminazione Comunale (PRIC) ai sensi della L.R. 2/2007, il PRIC quale strumento regolatore ad integrazione del regolamento edilizio e dello strumento urbanistico vigente, è costituito da un complesso di disposizioni tecniche destinate a regolamentare e pianificare gli interventi di illuminazione pubblica e privata, allo scopo non solamente di valorizzare il territorio, migliorare la sicurezza del traffico e delle persone, e il contenimento dell'inquinamento luminoso, ma anche e soprattutto, per promuovere il risparmio energetico.

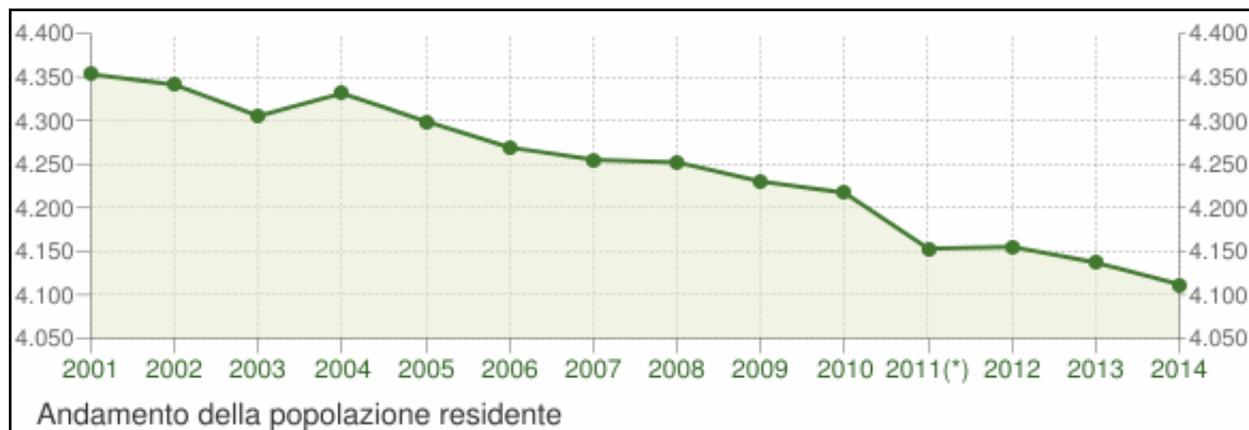
Da un'indagine diretta si evince un inquinamento luminoso di grado medio-alto, derivante dalla presenza di apparecchi di illuminazione privi di ottica piana (cut-off).

Il PRIC, nel perseguire gli obiettivi di tutela dei valori ambientali finalizzati allo sviluppo sostenibile della comunità locale, si prefigge lo scopo di promuovere la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, al fine di conservare e proteggere l'ambiente naturale.

Relativamente alle radiazioni radon e ionizzanti non sono stati reperiti dati per poter analizzare l'argomento, che nella valutazione complessiva degli effetti del piano può ritenersi trascurabile.

## 8. Popolazione e salute umana

L'andamento demografico del comune di Sardara possiamo equipararlo a quello tipico dei comuni dell'interno della Sardegna con una tendenza al calo demografico come evidenziano i grafici che riportiamo di seguito.

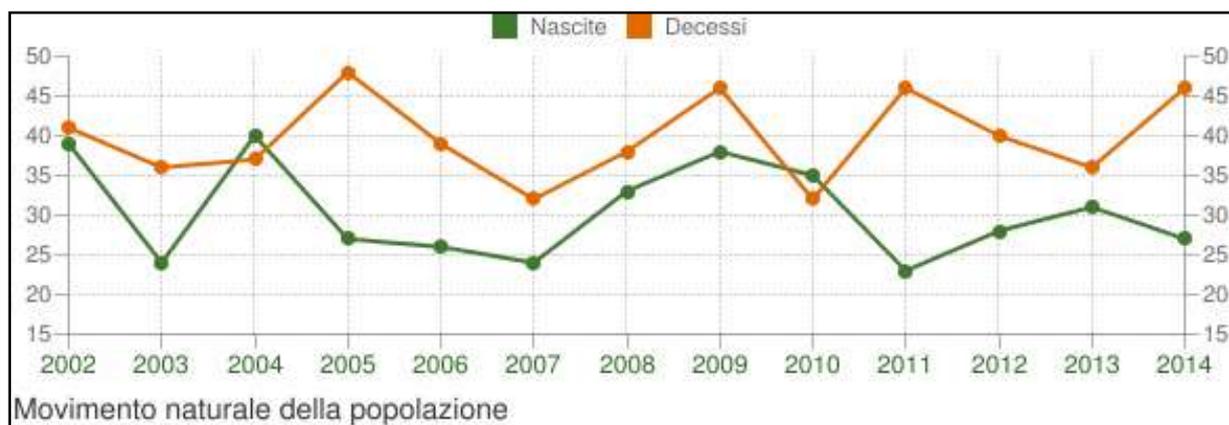


Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2001	31 dicembre	4.353	-	-	-	-
2002	31 dicembre	4.341	-12	-0,28%	-	-
2003	31 dicembre	4.305	-36	-0,83%	1.469	2,92
2004	31 dicembre	4.331	+26	+0,60%	1.488	2,90
2005	31 dicembre	4.299	-32	-0,74%	1.478	2,90
2006	31 dicembre	4.269	-30	-0,70%	1.478	2,88
2007	31 dicembre	4.255	-14	-0,33%	1.500	2,83
2008	31 dicembre	4.252	-3	-0,07%	1.518	2,79
2009	31 dicembre	4.230	-22	-0,52%	1.550	2,72
2010	31 dicembre	4.217	-13	-0,31%	1.585	2,65
2011 (*)	8 ottobre	4.204	-13	-0,31%	1.591	2,64
2011 (*)	9 ottobre	4.168	-36	-0,86%	-	-
2011 (*)	31 dicembre	4.153	-64	-1,52%	1.594	2,60
2012	31 dicembre	4.155	+2	+0,05%	1.627	2,55
2013	31 dicembre	4.137	-18	-0,43%	1.624	2,54
2014	31 dicembre	4.112	-25	-0,60%	1.628	2,52

(\*) popolazione anagrafica al 8 ottobre 2011, giorno prima del censimento 2011.

(\*) popolazione censita il 9 ottobre 2011, data di riferimento del censimento 2011.

(\*) la variazione assoluta e percentuale si riferiscono al confronto con i dati del 31 dicembre 2010.



Anno 1 gen-31 dic	Iscritti			Cancellati			Saldo Migratorio con l'estero	Saldo Migratorio totale
	DA altri comuni	DA estero	per altri motivi (*)	PER altri comuni	PER estero	per altri motivi (*)		
2002	38	4	2	54	0	0	+4	-10
2003	55	6	5	76	10	4	-4	-24
2004	70	3	0	39	11	0	-8	+23
2005	35	9	0	50	5	0	+4	-11
2006	41	4	1	58	5	0	-1	-17
2007	54	2	0	60	2	0	0	-6
2008	49	5	0	47	5	0	0	+2
2009	49	5	0	64	4	0	+1	-14
2010	41	4	0	54	7	0	-3	-16
2011 (*)	39	2	1	38	3	0	-1	+1
2011 (²)	7	3	10	25	1	0	+2	-6
2011 (³)	46	5	11	63	4	0	+1	-5
2012	59	17	1	63	0	0	+17	+14
2013	58	11	3	83	2	0	+9	-13
2014	51	5	20	61	13	8	-8	-6

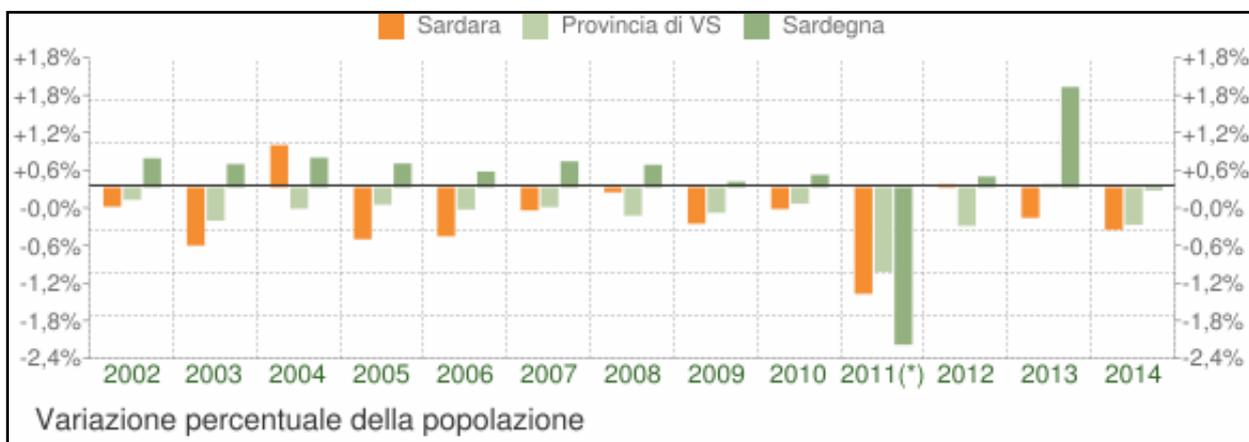
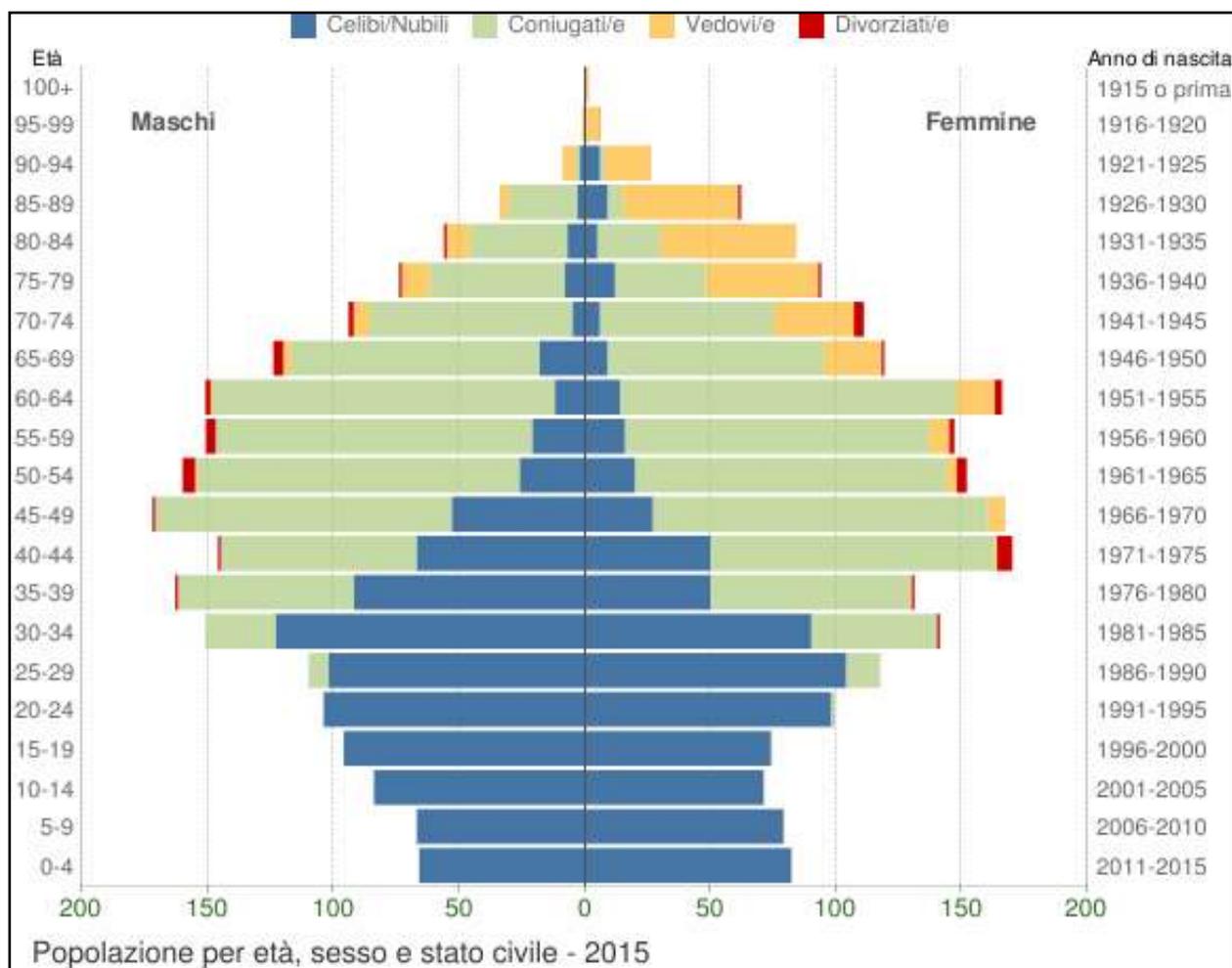
(\*) sono le iscrizioni/cancellazioni in Anagrafe dovute a rettifiche amministrative.

(¹) bilancio demografico pre-censimento 2011 (dal 1 gennaio al 8 ottobre)

(²) bilancio demografico post-censimento 2011 (dal 9 ottobre al 31 dicembre)

(³) bilancio demografico 2011 (dal 1 gennaio al 31 dicembre). È la somma delle due righe precedenti.





La storia della cittadina di Sardara e del suo territorio sono alla base della sua attuale inclinazione socioeconomica caratterizzata da una prevalenza di imprese del settore terziario (costruzioni, commercio e turismo) ma con una significativa presenza di imprese anche nel settore agricolo.

## 9. Smaltimento dei rifiuti

Nel territorio comunale di Sardara è attivo, come nella maggior parte dei comuni della Sardegna, il servizio di raccolta differenziata dei rifiuti urbani con il sistema domiciliare denominato porta-porta. Tale servizio ha registrato, sin dall'inizio, buoni risultati in termini percentuali di raccolta differenziata, raggiungendo nell'anno 2014 una percentuale di raccolta differenziata pari al 68%. L'organizzazione del servizio porta-porta impone il passaggio dei mezzi di raccolta in orari e giorni prefissati secondo un calendario che annualmente viene consegnato alle utenze. Tale sistema, pur permettendo di raggiungere percentuali di RD molto elevate, è poco flessibile e male si adatta alle esigenze quotidiane e particolari degli utenti. Il comune di Sardara col fine di razionalizzare e migliorare il sistema delle raccolte ha realizzato e messo in esercizio un centro comunale di raccolta (ecocentro), nell'area artigianale, di fondamentale importanza quale fase a supporto del sistema di raccolta e pertanto gli obiettivi che il comune persegue, con l'utilizzo dell'ecocentro, sono i seguenti:

- permettere il conferimento diretto alle utenze impossibilitate a consegnare i rifiuti nei giorni prestabiliti per la raccolta;
- permettere il conferimento diretto alle utenze che devono smaltire i rifiuti ingombranti;
- permettere alle utenze che hanno esigenze particolare, come la presenza in casa di persone allettate o di bambini piccoli, di poter conferire direttamente i pannolini e i pannoloni;
- permettere il conferimento diretto alle utenze non domestiche, a condizione che i rifiuti siano assimilati agli urbani nel regolamento comunale;
- permettere il conferimento diretto alle utenze commerciali venditrici di AEE (apparecchiature elettriche ed elettroniche) che provvedono al ritiro dei RAEE (rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche);
- permettere alle utenze il conferimento diretto di diverse tipologie di rifiuti per le quali non è attivo un circuito dedicato di raccolta, tipo gli olii di frittura, gli inerti derivanti da piccole demolizioni, le cartucce di toner esauste, le lampade al neon, i rifiuti T e/o F, ecc;
- permettere il conferimento dei rifiuti che si originano dal mercato settimanale, dalle feste, sagre e manifestazioni.

In data 25 giugno 2008 è stato stipulato l'accordo di programma tra l'ANCI e il centro di coordinamento RAEE, per la gestione dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche. Il centro di coordinamento RAEE, costituito dai sistemi collettivi, è il consorzio che a livello nazionale deve garantire il ritiro dei RAEE presso i centri di raccolta, i quali devono essere conformi a quanto prescritto dal D.M. 8 aprile 2008.

I sistemi collettivi devono assicurare:

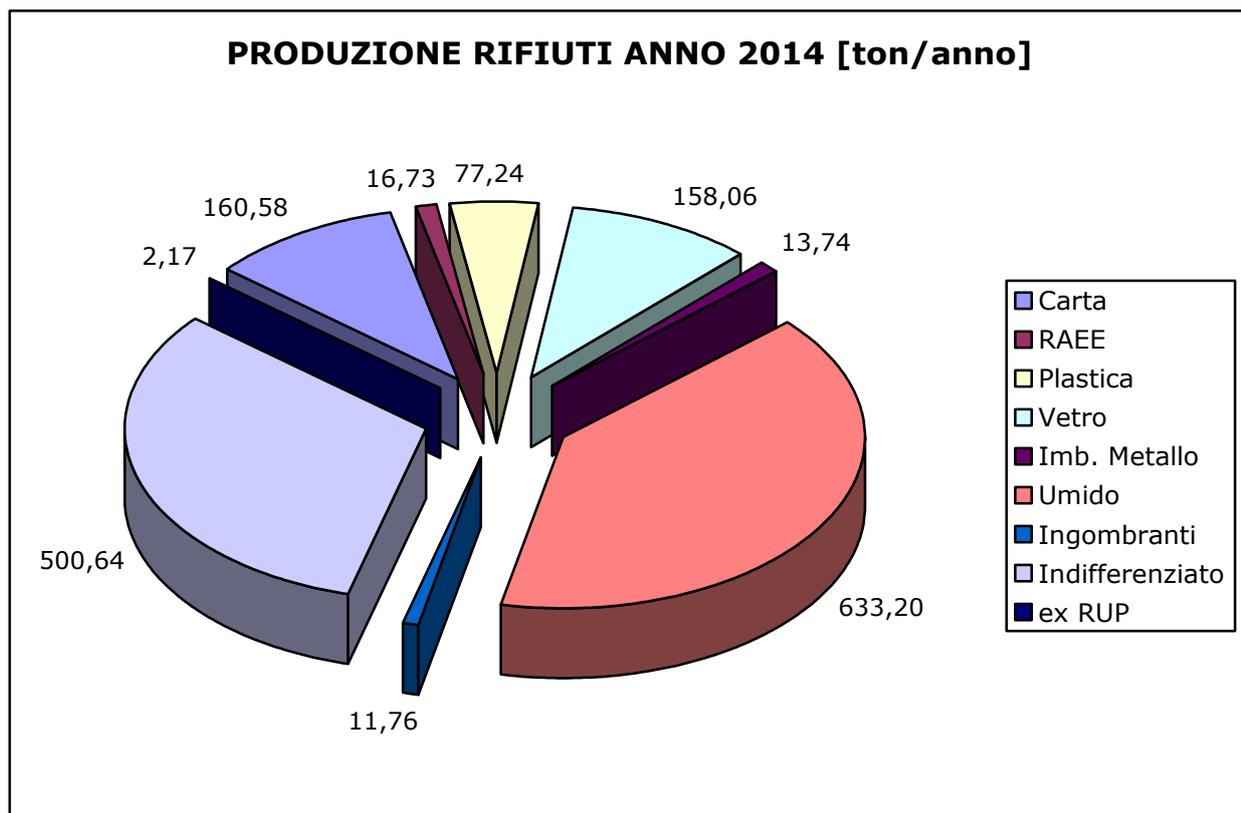
1. il ritiro gratuito dei RAEE dai centri di raccolta;
2. il trasporto ai centri di recupero e smaltimento;
3. la disponibilità dei contenitori per il loro stoccaggio.

La raccolta differenziata dei RAEE deve essere organizzata secondo i raggruppamenti indicati nell'allegato 1 del D.M. 185/07, ossia:

- R1: freddo e clima;
- R2: altri grandi bianchi;
- R3: TV e monitor;
- R4: IT e Consumer Electronics, Apparecchi di illuminazione, PED e altro;
- R5: Sorgenti luminose.

Tramite l'ecocentro pertanto si ha una gestione efficiente, efficace ed economica dei RAEE.

Nel territorio comunale di Sardara non sono presenti impianti di smaltimento e/o recupero e/o trattamento di rifiuti di qualsiasi genere.



## 10. Mobilità e infrastrutture

Per quanto concerne le infrastrutture il Comune di Sardara si trova in una posizione favorevole, in quanto la conurbazione urbana risulta prossima alla S.S. 131, principale arteria della Sardegna, che si sviluppa da Nord a Sud dell'isola, collegando numerosi centri abitati. Le altre infrastrutture viarie principali sono la S.P. 62 per San Gavino Monreale; la S.P. 69 (la strada delle Terme) per Pabillonis che poi prosegue, sull'altro lato della S.S. 131 verso Collinas; la S.P. 52 per Villanovaforru.

La viabilità dell'intero territorio comunale consta di oltre 45 km di viabilità stradale all'interno dei quali sono ricompresi anche i circa 5 km del tratto di ex S.S. 131 annesso recentemente alla viabilità comunale.

La mobilità interna rispecchia le caratteristiche strutturali, viarie ma anche socio-economiche dell'abitato.

Il Comune è collegato, attraverso un servizio pubblico di trasporto locale (Azienda Regionale per il Trasporto Pubblico - A.R.S.T.) con San Gavino (Stazione FdS), Ales, Cagliari e Oristano. Solo una piccola parte degli spostamenti interni avviene con veicoli motorizzati, facendo registrare un traffico veicolare interno contenuto.

I flussi della mobilità nella macro-area sono incentrati sulla città di Cagliari, capoluogo di regione capace di attrarre una grande quantità di spostamenti giornalieri grazie alla presenza di servizi di livello superiore dei quali usufruiscono i centri minori che gravitano nel suo intorno. I flussi di mobilità verso il territorio di Sardara sono limitati ai residenti e al traffico di passaggio sulle varie arterie provinciali verso gli altri centri limitrofi. La rete stradale esistente sulla base degli elementi raccolti risulta adeguata e sufficiente a sopportare i carichi di traffico presenti.

## INQUADRAMENTO INFRASTRUTTURALE - [stralcio dal P.P.R.]



<p><input checked="" type="checkbox"/> [AI] Reti e infrastrutture</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Nodi dei trasporti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Aeroporto militare</li> <li> Aeroporto principale</li> <li> Aeroporto secondario</li> <li> Porto commerciale</li> <li> Porto commerciale/turistico</li> <li> Porto industriale</li> <li> Porto turistico</li> <li> Stazione ferroviaria</li> <li> Terminal industriale</li> </ul> <p><input checked="" type="checkbox"/> Impianti ferroviari lineari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Ferrovia di impianto</li> <li> Ferrovia di impianto - a valenza paesaggistica</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Impianti ferroviari lineari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Ferrovia di impianto</li> <li> Ferrovia di impianto - a valenza paesaggistica</li> </ul> <p><input checked="" type="checkbox"/> Rete stradale</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Strada a valenza paesaggistica - di fruizione turistica</li> <li> Strada di fruizione turistica</li> <li> Strada di impianto</li> <li> Strada di impianto - a valenza paesaggistica</li> <li> Strada di impianto - a valenza paesaggistica</li> <li> Strada in costruzione</li> <li> Strada locale</li> </ul>
--	---

## 11. Energia

Il tema dell'energia è strettamente connesso con quello dei cambiamenti climatici, il consumo di energia prodotta da fonti combustibili tradizionali (fossili) è una delle principali cause di emissione di gas climalteranti e dell'"effetto serra". Allo stato attuale il Comune di Sardara non è dotato di pianificazione di settore, anche se non ha in atto specifiche politiche in tema di energia e cambiamenti climatici.

Gli strumenti di pianificazione e di regolamentazione a livello comunale sono il Piano Energetico Comunale e il Regolamento Energetico Comunale, predisposti ai sensi della legge n.10/1991 s.m.i. a supporto del Piano Urbanistico Comunale e relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia. La fase di pianificazione a livello comunale assume il significato di valorizzare in modo adeguato l'esistenza di un livello di razionalità, riferita sia sul versante della domanda di energia (i consumi) che su quello dell'offerta (la produzione), che si colloca sul territorio

urbano unitariamente considerato, allo stesso modo e con le stesse motivazioni e obiettivi dei piani urbanistici. Nella pianificazione a livello comunale è opportuno introdurre anche il fattore "efficienza energetica" come indicatore di qualità sia delle scelte strategiche di sviluppo territoriale ed urbanistico sia di quelle gestionali ed amministrative soprattutto sul patrimonio edilizio di proprietà pubblica.

Il Comune di Sardara ha aderito al "Patto dei Sindaci" ed è comunità pioniera nell'ambito del progetto "Smart City" promosso dalla Regione Sardegna nell'ambito dell'iniziativa "Sardegna CO2.0". Nell'ambito dell'impegno assunto con l'adesione al "Patto dei Sindaci" il Comune di Sardara ha predisposto e approvato il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile (PAES).

Attraverso il PAES, Il Comune di Sardara si è dotato di una visione di ampio respiro e tracciato le linee di sviluppo della comunità nei prossimi anni, individuando il senso di marcia, la direzione, per riprendere con nuovo slancio il cammino verso il domani, dove le maggiori opportunità di successo sono riservate a quelle realtà locali in grado di valorizzare gli specifici fattori competitivi; realtà locali basate su un alto livello di coesione sociale, di partecipazione della popolazione e, di conseguenza, di condivisione delle scelte decisionali. Per fare questo salto il Comune guarda al futuro puntando sulle risorse locali, ambientali, storico-artistico, culturali e sociali, lavorando concretamente affinché si creino le condizioni di attrattività nei quali l'impresa, l'attività economica e l'occupazione possano crescere.

Con il PAES il Comune di Sardara ha pianificato un'ampia gamma di azioni di razionalizzazione dei propri consumi attraverso, per esempio, interventi di produzione di energia da fonti rinnovabili e di efficientamento energetico delle proprie strutture e dei propri impianti.

Con la firma del Patto dei Sindaci il Comune di Sardara si è impegnato a intraprendere azioni che contribuiscano alla riduzione delle emissioni di CO2 di almeno il 20% entro il 2020. Nell'elaborazione del PAES, l'inventario base delle emissioni e dei consumi ha fatto emergere che nell'anno base 2006 il Comune di Sardara ha registrato un totale di emissioni pari a 6.736 tonnellate di CO2 dovute, in particolare, al settore residenziale per il 61% e al settore terziario per il 21%. Tali emissioni sono prevalentemente imputabili al consumo di energia elettrica nel settore degli edifici (77%).

Secondo quanto riportato nel PAES ad oggi, gli interventi già realizzati tra il 2006 e il 2012, hanno consentito al Comune di Sardara di ridurre le emissioni di 314,47 ton di CO2 pari a circa il 4,92% dell'obiettivo al 2020.

Nello specifico del piano particolareggiato del centro matrice, oggetto della nostra trattazione, verranno inserire azioni pianificatorie in linea con gli obiettivi del PAES, per il risparmio energetico, infatti la necessità di integrare i propri strumenti di pianificazione urbanistica con un piano relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia e all'efficienza energetica degli edifici, può rappresentare per il Comune l'opportunità di rispondere efficacemente ad alcuni obiettivi di contenimento e riduzione di emissioni inquinanti e climalteranti così come previsto dai numerosi accordi internazionali e comunitari, che hanno visto il nostro Paese tra i principali e più convinti fautori.

## **12. Paesaggio**

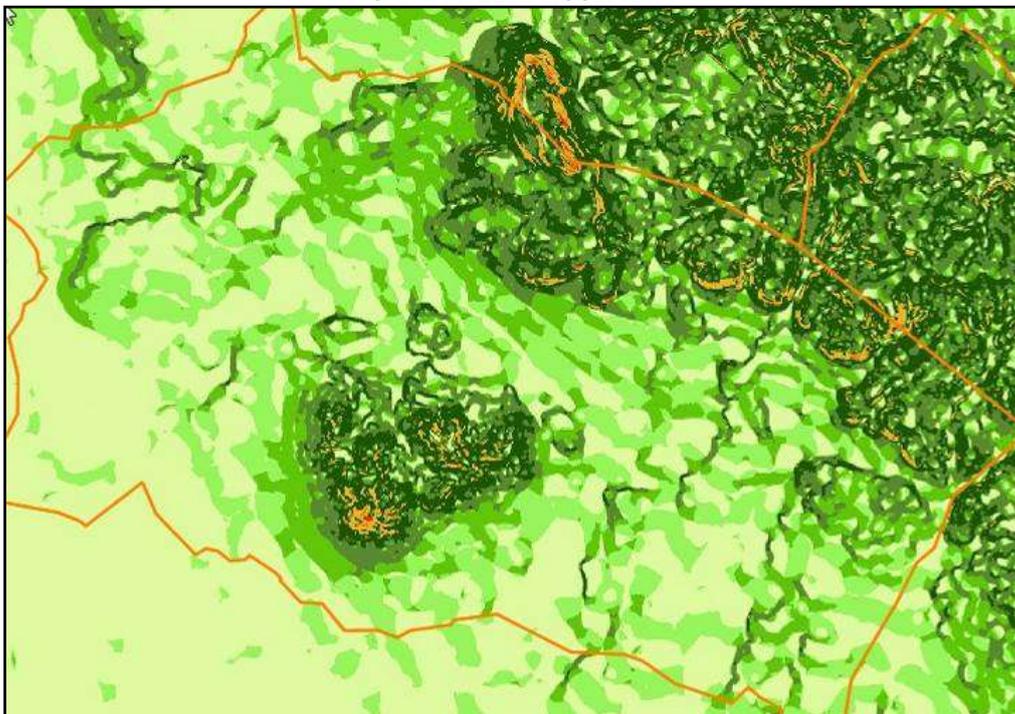
Situato sul versante nord occidentale della Provincia del Medio Campidano, il territorio del comune di Sardara si estende per 56,23 kmq, lambita dalla principale arteria stradale sarda, la S.S. 131 Carlo Felice, Sardara dista 8 km dalla stazione ferroviaria di San Gavino e poco più di 50 km da Cagliari, capoluogo della regione.

Questa posizione ha fatto sì che il territorio di Sardara fosse frequentato fin dal paleolitico come dimostrato dalle tracce trovate nelle compagne di Is Arenas, tra Sardara e Mogoro, dai numerosi nuraghi, semplici e complessi (Jana, Ortu Comidu, Barumeli, Arbici, Ariau..) e dalla zona sacra di S. Anastasia. L'imponente patrimonio archeologico presente nel territorio di Sardara conferma l'importanza di questa area anche nel periodo fenicio punico e, successivamente, romano.

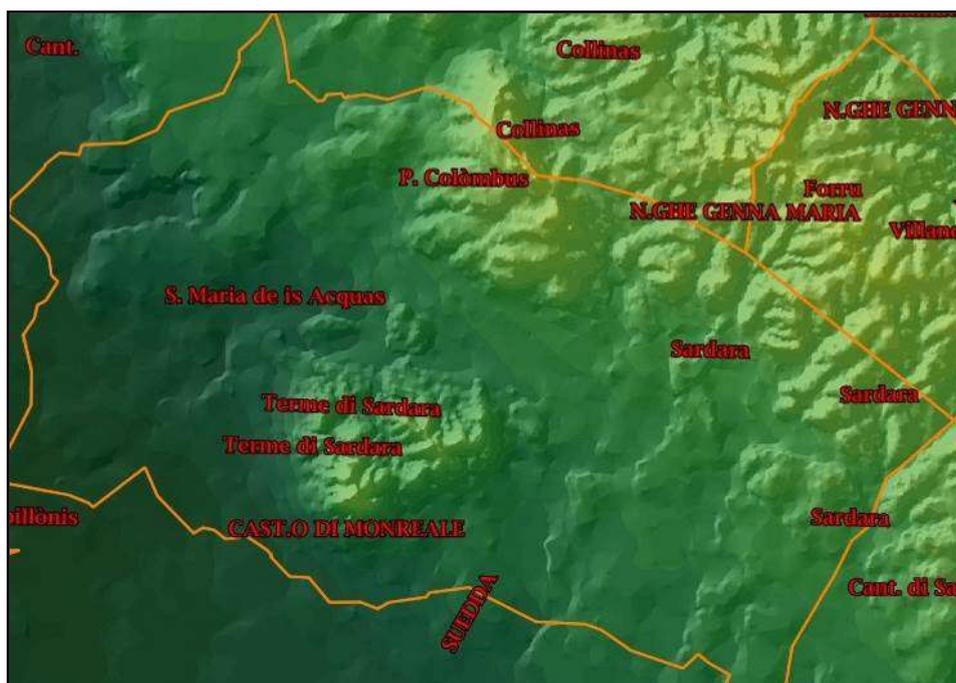
Quest'ultimo periodo è testimoniato dalle terme romane, dalle necropoli di Terr'e Cresia, Sincuri e altri così come il Castello di Monreale che si erge ancora oggi a testimonianza del periodo medioevale e giudicale.

Il territorio comunale ha una forma che può essere assimilata alla figura geometrica del rettangolo, esso si estende dalla frazione di Santa Maria de Is Acquis fino al confine nord con Mogoro e Collinas, a est con Villanovaforru e Sanluri, a sud con San Gavino Monreale e a ovest con Pabillonis. Parte del territorio si estende nella piana campidanese e parte sulle ultime propaggini occidentali dei modesti rilievi della Marmilla.

CARTA DELLE ACCLIVITÀ



CARTA DELLE ALTIMETRIE



VISTA 3D DEL TERRITORIO A NORD



VISTA 3D DEL TERRITORIO A NORD-OVEST



VISTA 3D DEL TERRITORIO A OVEST (Castello di Monreale)



## CARATTERISTICHE DELLO STRUMENTO OGGETTO DI VALUTAZIONE

La descrizione del presente Piano Particolareggiato del Centro Matrice, oggetto di valutazione, segue i criteri di cui all'allegato I della parte seconda del D.Lgs 152/2006 e nello specifico è conforme al punto 1 del citato allegato.

### 1. Descrizione, finalità e struttura del piano particolareggiato

Il Piano Particolareggiato del Centro Matrice è lo strumento urbanistico attuativo, progettuale e operativo per tutta l'area compresa all'interno del perimetro verificato del centro matrice di antica e prima formazione, teso a porre in evidenza le caratteristiche specifiche qualificanti il tessuto edilizio del nucleo antico con il fine di tutelare i valori storici, architettonici ed urbanistici del patrimonio insediativo esistente e di disciplinarne il recupero, la riqualificazione e, ove consentito, le nuove edificazioni.

Le azioni programmate all'interno del Piano Particolareggiato perseguono la volontà di migliorare la qualità della vita del centro urbano e del centro storico in particolare, promuovendo il riutilizzo del patrimonio edilizio abbandonato, preservando l'identità culturale edificatoria tradizionale.

In particolare il piano mette in atto attività di:

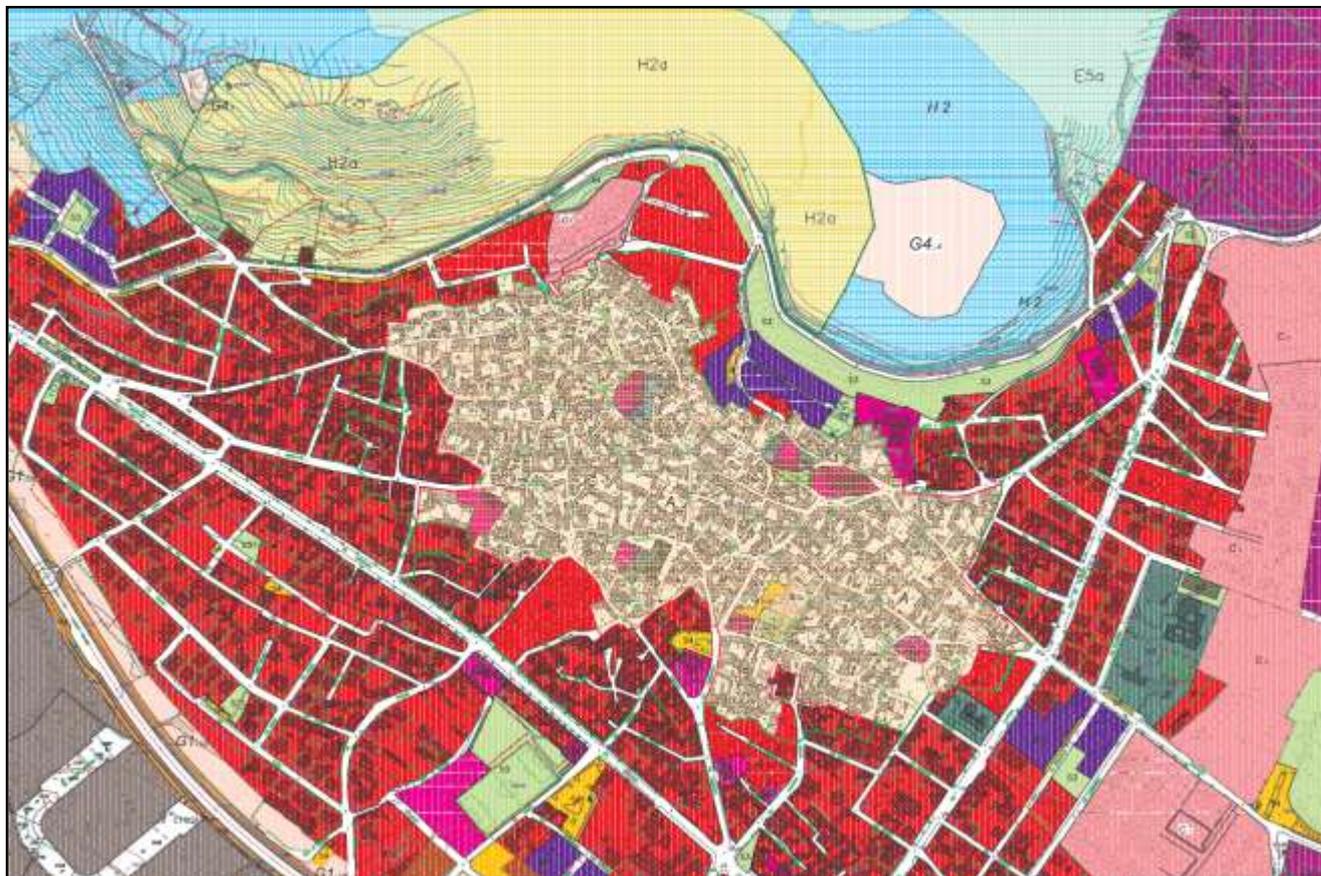
- recupero del patrimonio edilizio storico con interventi volti a ripristinare le situazioni modificate e non coerenti, con ricadute sia sugli aspetti di carattere tecnico-costruttivo, sia sugli aspetti di funzionamento e rapporto degli spazi privati e pubblici;
- riqualificazione degli spazi aperti pubblici: dei punti di raccolta/incontro sociale (le piazze) e degli assi di comunicazione/collegamento (la viabilità);
- riqualificazione del patrimonio pubblico di interesse storico-culturale, per una maggiore fruizione degli stessi a servizio dei cittadini, sempre col presupposto di tutela e valorizzazione del Bene;
- favorire gli interventi tesi all'uso razionale delle risorse energetiche individuando e suggerendo metodologie di azione, sempre nel rispetto, tutela e salvaguardia del Bene;
- riconoscere il tessuto urbano e gli immobili esistenti, conservando gli apporti di tutte le fasi della storia del centro di Sardara che hanno inciso sulla forma urbana della trama viaria e degli isolati;
- promuovere il restauro e il recupero degli edifici storico-tradizionali e indirizzare le integrazioni funzionali ed edilizie in coerenza con i caratteri propri del centro di Sardara;
- riqualificare, congiuntamente con il tessuto edilizio, gli spazi pubblici, l'arredo urbano, la rete viaria e i percorsi di collegamento con il territorio;
- conferire un'immagine unitaria, riconoscibile e specifica del centro storico;
- recepire istanze ed esigenze della comunità locale per rafforzare l'efficacia del corpus normativo del Piano;
- innescare un processo di riconoscimento dei valori storici dell'abitare tradizionale attraverso il racconto degli anziani alle nuove generazioni attraverso azioni dedicate nel processo partecipativo;
- sensibilizzare ed informare i tecnici operanti nel territorio relativamente all'opportunità di proporre soluzioni compositive coerenti con il tessuto edilizio storico in termini di funzionalità distributiva, tecniche costruttive e materiali ed elementi di finitura e decoro.

Nel Piano Particolareggiato verranno inserire azioni pianificatorie volte al risparmio energetico, quali l'efficientamento energetico degli edifici, l'utilizzo di materiali ecocompatibili, il riuso dei materiali tradizionali, l'installazione di impianti a fonte di energie rinnovabili. Infatti la necessità di integrare i propri strumenti di pianificazione urbanistica con un piano relativo all'uso delle fonti rinnovabili di energia e all'efficienza energetica degli edifici, può rappresentare per il Comune l'opportunità di rispondere efficacemente ad alcuni obiettivi di contenimento e riduzione di emissioni inquinanti e climalteranti così come previsto dai

numerosi accordi internazionali e comunitari, che hanno visto il nostro Paese tra i principali e più convinti fautori.

Lo strumento urbanistico vigente (P.U.C.) prevede la seguente destinazione di zone per l'area urbana:

### STRALCIO DAL P.U.C. VIGENTE

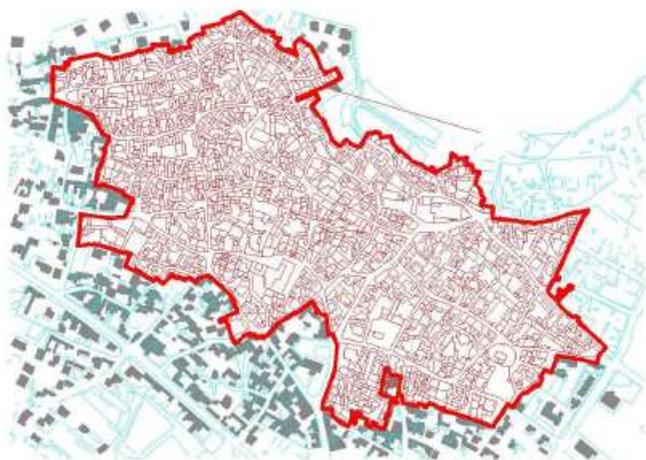


	A	CENTRO STORICO		H2	FASCIA DI RISPETTO PAESAGGISTICA
		DELIMITAZIONE CENTRO STORICO		H2a	ZONA DI RISPETTO PAESAGGISTICO SOGGETTA A RISCHIO IDROGEOLOGICO
		DELIMITAZIONE CENTRO DI PRIMA E ANTICA FORMAZIONE		H3	FASCIA DI RISPETTO ARCHEOLOGICA
	B	COMPLETAMENTO RESIDENZIALE		H4	FASCIA DI RISPETTO STRADALE
	Bp	COMPLETAMENTO RESIDENZIALE DISCIPLINATO DA P.A. APPROVATI		H5	FASCIA DI RISPETTO ATTORNO AL CENTRO ABITATO
	C	ESPANSIONE RESIDENZIALE		E1	ISTRUZIONE
	D	ZONA INDUSTRIALE E ARTIGIANA		S2	INTERESSE COMUNE
	E2	ZONA AGRICOLA		S3	SPAZI PUBBLICI ATTREZZATI
	E5a	AREA MARGINALE PER ATTIVITA' ESTRATTIVA		S4	PARCHEGGI
	G1	SERVIZI GENERALI			PERIMETRAZIONE ZONA Hg4 P.A.I. (L. 267/98)
	G4	IMPIANTI TECNOLOGICI			
	H1	ZONA DI RISPETTO CIMITERIALE			
		LIMITE DI RISPETTO CIMITERIALE			

STRALCIO DAL P.P.C.S. VIGENTE (verifica di conformità)

Art. 52 NTA del P.P.R. – AREE CARATTERIZZATE DA INSEDIAMENTI STORICI - Allegato alla 1/2 determinazione n. 718/D.G. del 21/04/2008  
 Verifica di Conformità del Piano Particolareggiato del centro storico del Comune di Sardara, approvato con Delibera C.C. n.37 del 31/03/1988.

a) Perimetro del Piano Particolareggiato



b) Perimetro del Centro di Antica e Prima Formazione



Perimetro da PPR



Perimetro di cui all'art. 52, comma 2 delle NTA, verificato congiuntamente con il comune.

CONTENUTI							
	Descrizione	Presente	Non presente	Valutazione		Osservazioni e prescrizioni	
				Sufficiente	Non sufficiente		
1	Relazione Storica e Tecnica	X			X	Da integrare per le testimonianze extraurbane e per ciò che riguarda lo stato attuale. In particolare manca un indagine sul patrimonio edilizio esistente e relativo dimensionamento e aggiornamento.	
2	Tavola						
-	Inquadramento Territoriale (Art. 52, comma 2, lett. a), b), c), d), i), j).	Geografia, funzioni, margini, polarità, criticità in atto	X		X	Da completare in sede di adeguamento P.U.C. In particolare manca un inquadramento geografico territoriale del centro urbano e un'analisi relativa alle funzioni e ruoli nelle reti insediative territoriali.	
-	Inquadramento Urbano (Art. 52, comma 2, lett. d), e), f), g), h), j)	Tessuti, tipi, analisi tipologiche urbane, emergenze monumentali, verde storico, spazi e arredi. Aree con rilevanti tracce dell'assetto storico e criticità in atto, parzialmente alterate e non riconoscibili	X		X	Da completare in sede di adeguamento P.U.C.; da integrare con le scale e la documentazione di rilevamento di complessi e manufatti di carattere emergente e monumentale e con la tipologia del sistema infrastrutturale: verde, piazze, aree verdi, arredi, impianti di illuminazione.	
-	Isolati e unità abitative (Art. 52, comma 2, lett. e), i), j)	Tipologie edilizie, ritmi architettonici, stato di conservazione, criticità in atto	X		X	Da completare in sede di adeguamento P.U.C. con schemi dettagliati e sezioni.	
-	Schede dell'edificato	Accuratezza del censimento riguardante caratteri tipologici, materiali e tecniche costruttive	X		X	Da completare in sede di adeguamento P.U.C.; da integrare con analisi dei caratteri tipologici e tecniche costruttive.	
-		Esistenza di documentazione fotografica completa, significativa e recente che tenga conto anche del rapporto dei singoli corpi di fabbrica con il contesto		X		Da inserire in sede di adeguamento P.U.C.	
-		Esistenza delle planimetrie e delle coperture		X		Da inserire in sede di adeguamento P.U.C.	
-		Rilievi delle facciate	X			X	Da aggiornare in sede di adeguamento P.U.C.
-		Epoca della costruzione (se rilevabile) e stato di conservazione	X		X		Da aggiornare in sede di adeguamento P.U.C.
-	Atribuzione del valore storico ai fini della conservazione o la verifica dell'avvenuta trasformazione		X			Da inserire in sede di adeguamento P.U.C.	
3	Schede beni paesaggistici e Identitari						
-	Disciplina relativa alla tutela delle aree di rispetto dei beni paesaggistici e Identitari		X			Da inserire in sede di adeguamento P.U.C.	

Il Direttore Generale della Pianificazione Urbanistica  
 f.to Paola Lucia Cannas

Art. 52 NTA del P.P.R. – AREE CARATTERIZZATE DA INSEDIAMENTI STORICI - Allegato alla 2/2 determinazione 718/D.G. del 21/04/2008  
 Verifica di Conformità del Piano Particolareggiato del centro storico del Comune di Sardara, approvato con Delibera C.C. n. 37 del 31.03.1988

c) Planimetria degli isolati del centro di antica e prima formazione



CONTENUTI						
Descrizione	S	I	N	O	Valutazione	Osservazioni e prescrizioni
<b>4 Norme Tecniche di Attuazione</b>						
- Riconoscimento dell'identità e dei caratteri peculiari e scelta degli edifici e delle aree da assoggettare a conservazione e riqualificazione.	X				X	Da completare in sede di adeguamento P.U.C. con l'individuazione delle unità.
- Disciplina del restauro conservativo, fino alle specifiche di materiali, tecniche costruttive e aspetti cromatici.	X				X	Da completare in sede di adeguamento P.U.C. per le specifiche dei materiali, tecniche costruttive di restauro e cromatismi.
- Disciplina della ristrutturazione e fino alla definizione di abachi, tipi edilizi, tecniche costruttive, elementi decorativi, materiali, arredo urbano.	X				X	Da completare in sede di adeguamento P.U.C. con abachi, tipi edilizi, tecniche costruttive e arredo urbano.
- Disciplina su sistema infrastrutturale, strade, piazze, aree verdi, spazi collettivi fino alla definizione di abachi su materiali e arredi urbani (impianti di illuminazione, sedute, etc)			X			Da inserire in sede di adeguamento P.U.C.
- Disciplina finalizzata agli interventi obbligatori per il ripristino del decoro urbano			X			Da inserire in sede di adeguamento P.U.C.
- Previsione di aumenti di volumetrie su edifici da riqualificare o alterati (sovrapposizioni e accorpamenti)	X				X	Da completare in sede di adeguamento P.U.C.
- Disciplina relativa all'inserimento o alla mitigazione degli impianti tecnologici pubblici sotto traccia, privati, contatori, impianti puntuali (condizionatori d'aria, antenne paraboliche, prese d'aria per camini e caldaie)			X			Da inserire in sede di adeguamento P.U.C.
- Disciplina relativa alle insegne e indicazioni pubblicitarie, con indicazione della gerarchizzazione e localizzazione puntuale (tipologie, dimensioni e colori)			X			Da inserire in sede di adeguamento P.U.C.
- Disciplina relativa alla sistemazione di strade e spazi pubblici	X				X	Da completare in sede di adeguamento P.U.C. con abachi e maggiori specifiche sui materiali e tecniche costruttive.
- Disciplina relativa agli arredi urbani			X			Da inserire in sede di adeguamento P.U.C.
- Disciplina relativa al cambio di destinazione d'uso			X			Da inserire in sede di adeguamento P.U.C.

**VALUTAZIONI DI SINTESI:**

La rivisitazione del P.P.A., alla luce degli indirizzi di salvaguardia e tutela dei centri matrice contenute nel P.P.R., dovrà limitare le possibilità di riqualificazione degli edifici che attualmente consente l'ampliamento, la demolizione e le nuove edificazioni.

La consistenza degli edifici da riqualificare con tali possibilità, rischierebbe di alterare segnatamente il carattere del centro storico. Nelle more dell'adeguamento al P.P.R., eventuali ampliamenti e demolizioni dovranno essere pertanto limitati a quegli edifici privi di carattere compiuto e prevalutate con simulazioni estese al contesto interessato.

Il P.P.A. di Sardara necessita di una particolare attenzione in quanto trattato di uno strumento ormai superato, perché datato. Sarà pertanto necessario in sede di adeguamento P.U.C. aggiornare i contenuti del piano.

Il Direttore Generale della Pianificazione Urbanistica  
 f.to Paola Lucia Cannas

PROPOSTA DI P.P.C.M. - INDIVIDUAZIONE ISOLATI E UNITÀ DI INTERVENTO

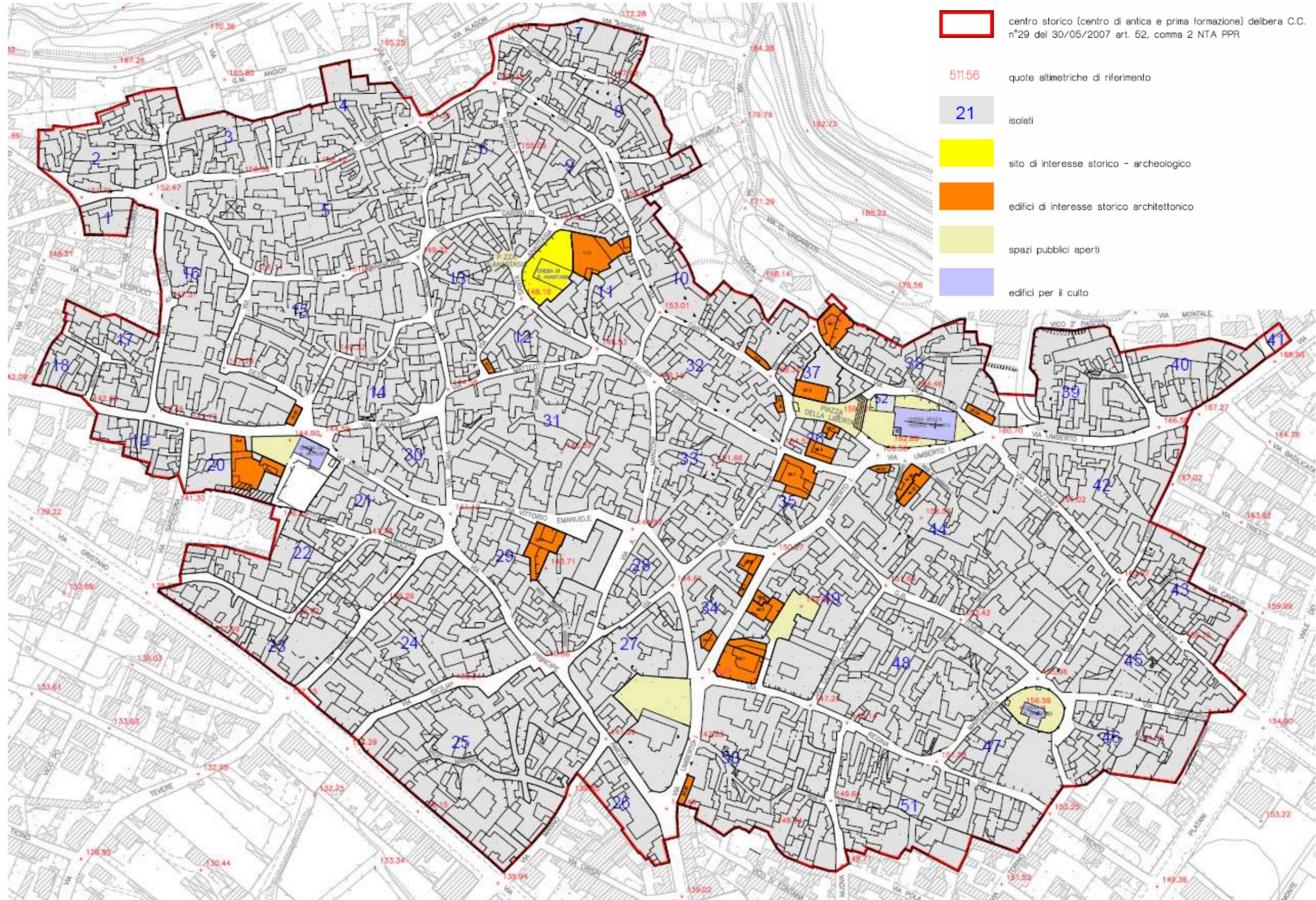


PROPOSTA DI P.P.C.M. - AMBITO DEL CENTRO MATRICE





PROPOSTA DI P.P.C.M. – STATO DI CONSERVAZIONE



Per quanto concerne gli standards vigenti abbiamo i seguenti indici fondiari per le varie zone:

- zona A = 2,77 mc/mq
- zona B = 2,80 mc/mq.

Il centro matrice così come ridefinito d'intesa con la Regione (Determinazione n. 685/DG del 17.07.2007 del Direttore Generale della pianificazione urbanistica, territoriale e della vigilanza edilizia dell'Assessorato Regionale all'Urbanistica), include al suo interno l'intera zona residenziale omogenea "A", con una superficie territoriale di 206130 m<sup>2</sup>, e una parte di zone residenziali omogenee "B", oltre alle zone destinate a spazi per servizi pubblici, per una superficie territoriale complessiva di circa 274800 m<sup>2</sup>.

#### SINOSSI CENTRO MATRICE – stato attuale

DESTINAZIONE	ZONA	Superficie Territoriale (m <sup>2</sup> )	Superficie Edificata (m <sup>2</sup> )	Volume Edificato (m <sup>3</sup> )
Centro storico	A	206.130,00	137.255,00	322.250,00
Completamento residenziale	B	68.670,00	45.725,00	109.586,00
<b>Totali</b>		<b>274.800,00</b>	<b>182.980,00</b>	<b>431.836,00</b>

Le azioni del piano particolareggiato saranno volte al recupero del tessuto insediativo esistente e già consolidato, con eliminazione degli elementi incongrui e/o che costituiscono superfetazioni, limitando gli incrementi volumetrici ai soli casi di adeguamento funzionale e igienico-sanitari strettamente necessari, confermando in linea generale le volumetrie già edificate.

#### SINOSSI CENTRO MATRICE – proposta progettuale

DESTINAZIONE	ZONA	Superficie Territoriale (m <sup>2</sup> )	Superficie Edificata (m <sup>2</sup> )	Volume Edificato (m <sup>3</sup> )
Centro storico	A	206.130,00	137.255,00	323.000,00
Completamento residenziale	B	68.670,00	45.725,00	111.000,00
<b>Totali</b>		<b>274.800,00</b>	<b>182.980,00</b>	<b>434.000,00</b>
Incremento rispetto allo stato attuale/consumo di suolo				+ 0,50 %

Quanto sopra esposto conferma l'impostazione generale del piano particolareggiato volto al recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo del patrimonio edilizio abbandonato, con interventi tesi al recupero del tessuto insediativo storico, a ripristinare le situazioni modificate e non coerenti, ad eliminare gli elementi incongrui e/o le superfetazioni; riqualificando le aree cortilizie e le corti.

Per evitare l'ulteriore antropizzazione del suolo saranno previste, per gli spazi esterni, pavimentazioni del tipo drenanti e a basso impatto erosivo.

Le azioni del piano particolareggiato saranno volte al recupero del tessuto insediativo esistente e già consolidato, con eliminazione degli elementi incongrui e/o che costituiscono superfetazioni, limitando gli incrementi volumetrici ai soli casi di adeguamento funzionale e igienico-sanitari strettamente necessari, confermando in linea generale le volumetrie già edificate.

Quanto sopra esposto conferma l'impostazione generale del piano particolareggiato volto al recupero del patrimonio edilizio esistente attraverso il riutilizzo del patrimonio edilizio abbandonato, con interventi tesi al recupero del tessuto insediativo storico, a ripristinare le

situazioni modificate e non coerenti, ad eliminare gli elementi incongrui e/o le superfetazioni; riqualificando le aree cortilizie e le corti.

Per evitare l'ulteriore antropizzazione del suolo saranno previste, per gli spazi esterni, pavimentazioni del tipo drenanti e a basso impatto erosivo.

In sintesi le azioni prevedono i seguenti interventi per gli edifici con valenza storica:

**di conservazione** ovvero:

- a. manutenzione ordinaria e straordinaria e restauro conservativo;
- b. manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro conservativo e sostituzione degli elementi incongrui con il contesto storico;

**di riqualificazione** ovvero:

- a. interventi di ricostruzione, secondo l'impianto e le forme originarie, qualora rilevabili, seguendo i dettati normativi;
- b. manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro conservativo, riqualificazione anche attraverso aumento di volume in coerenza con l'abaco tipologico mediante l'uso di tecnologie edilizie compatibili con la tradizione locale e l'eliminazione degli elementi incongrui con il contesto storico;
- c. manutenzione ordinaria e straordinaria, riqualificazione con l'uso di materiali e tecnologie edilizie compatibili con la tradizione locale, in coerenza con l'abaco tipologico e l'eliminazione degli elementi incongrui con il contesto storico;
- d. eventuali sopraelevazioni o variazioni di volume, limitatamente agli edifici privi di carattere compiuto sulla base dei profili regolatori.

Mentre per quanto riguarda la restante parte del patrimonio edilizio gli interventi consentiti saranno quelli di manutenzione ordinaria e straordinaria e di ristrutturazione edilizia, coerenti col contesto storico del centro matrice.

La stesura del Piano Particolareggiato presuppone una fase propedeutica di conoscenza del territorio, del centro urbano, delle tecniche costruttive tradizionali, della storia. Attraverso una accurata indagine, conoscenza e interpretazione dei segni, dei processi, delle relazioni e delle trasformazioni avvenute e in atto di natura antropica e naturale, è possibile comprendere i rapporti tra elementi naturali (orografia, idrografia, giaciture), l'uomo, le funzioni e i ruoli nel sistema territoriale. Conoscere significa saper dare un significato agli oggetti territoriali, riconoscerne le valenze storiche, culturali, fisiche e ambientali, così da poter intervenire con nuove azioni che si saldino armonicamente e funzionalmente con il contesto preesistente. La conoscenza dei valori culturali si pone poi come forma di difesa dell'identità locale. Pertanto risulta necessario strutturare lo studio partendo da una dimensione geografica ed estenderlo poi a quella storica, (passando per la scala urbana per arrivare poi al singolo edificio ed alle sue componenti costruttive), per capire i secolari ed incessanti processi di trasformazione che "modellano" il territorio lasciando segni, più o meno incisivi, che sono poi quelli che si va ad indagare per definire gli interventi futuri.

La fase **conoscitiva** si avvarrà di diverse fonti per il reperimento delle informazioni. Le fonti saranno di tipo diretto o indiretto; per quanto riguarda le fonti indirette si tratterà di consultare, confrontare e analizzare la cartografia (storica e odierna); per quanto concerne invece la conoscenza diretta si procederà ad effettuare sopralluoghi, ricognizioni e relativi rilievi (metrici, grafici e fotografici), per capire il funzionamento del centro storico e del tessuto urbano, le relazioni che intercorrono tra gli spazi aperti e chiusi, pubblici e privati, per conoscere lo stato di consistenza dell'edificato, riconoscere e catalogare le tecniche costruttive, identificare lo stato di mantenimento dei caratteri tradizionali, identificare eventuali incoerenze e criticità. Seguirà poi la fase di restituzione dei rilievi effettuati e la messa a sistema con le informazioni acquisite in maniera indiretta.

Si procederà poi con la fase **progettuale**, questa sarà fortemente condizionata dai risultati ottenuti in fase analitica, in particolare si terrà conto: delle relazioni che intercorrono tra gli isolati e tra i singoli edifici, della dimensione percettiva degli spazi, oltre che delle tecniche

costruttive e dei materiali tradizionali, ma anche delle criticità che emergeranno. La definizione degli interventi sarà finalizzata a garantire la conservazione di ciò che ancora mantiene carattere storico, la "correzione" di eventuali interventi incoerenti, indirizzando i nuovi interventi secondo delle regole che garantiscano la conservazione dell'identità e dei valori culturali.

Il Piano Particolareggiato sarà composto da una parte testuale e da una grafica, nella parte testuale trovano posto le varie relazioni, le norme e le schede (costituite anche da una parte grafica e fotografica), mentre nella parte grafica rientrano tutte le tavole, dalla scala territoriale, di inquadramento e analisi, alla scala urbana, fino alla scala di dettaglio con gli abachi e i profili regolatori.

## Elenco elaborati

<b>A.</b>	<b>INDAGINI PRELIMINARI – ANALISI DELLO STATO DI FATTO</b>	
<b>A. a.</b>	<b>Materiali di base, supporti cartografici e fotografici</b> <i>(su base cartografica fornita dal Comune)</i>	
A. a.0	Relazione illustrativa	
A. a.1	Planimetria generale	1:1.000
A. a.2	Aerofotogrammetria del centro matrice	1:1.000
A. a.3	Planimetria catastale	
A. a.4	Stralcio dal PUC vigente	1:2.000
<b>A. b.</b>	<b>Analisi del patrimonio edilizio</b>	
A. b.1	Identificazione degli isolati e delle unità edilizie	1:1.000
A. b.2	Consistenza fisica: numero dei piani	1:1.000
A. b.3	Consistenza fisica: stato di conservazione	1:1.000
A. b.4	Unità edilizie ed ambientali di rilevante interesse storico architettonico	1:1.000
A. b.5	Analisi del sistema insediativo	
A. b.6	Analisi del patrimonio infrastrutturale	1:2.000
A. b.7	Consistenza fisica: caratteri tipologici e assetto insediativo	1:1.000
<b>A. c.</b>	<b>PROGETTO DI MASSIMA</b> <i>(su nuova base cartografica fornita dal Comune)</i>	
A. c.1	Relazione illustrativa	
A. c.2	Abaco delle tipologie e degli elementi architettonici e tecnici	
A. c.3	Categorie d'intervento	1:1.000

A.	c.4	Schede delle unità edilizie: dati parametrici, profili regolatori e interventi tecnici ammissibili	
A.	c.5	Norme tecniche d'attuazione	
A.	c.6	Soluzioni arredo urbano	1:1.000
A.	c.7	Relazione di assoggettabilità a VAS	
<b>A.</b>	<b>d</b>	<b>PROGETTO DEFINITIVO</b>	
A.	d.1	Relazione illustrativa	
A.	d.2	Categorie d'intervento	1:1.000
A.	d.3	Planimetria delle coperture	1:1.000
A.	d.4	Assetto insediativo -	1:1.000
A.	d.5	Abaco delle tipologie e degli elementi architettonici e tecnici	
A.	d.6	Schede delle unità edilizie: dati parametrici, profili regolatori e interventi tecnici ammissibili	
A.	d.7	Norme tecniche di attuazione	
A.	d.8	Tabella dei dati parametrici	
A.	d.9	Carta degli espropri per pubblica utilità -	1:1.000
A.	d.10	Piano finanziario e parcellare di esproprio	
A.	d.11	Controdeduzioni alle osservazioni	

## 2. Analisi dello sviluppo urbano, tipologia e morfologia dell'edificato

La struttura morfologica dell'antico abitato di Sardara, sommariamente corrispondente a quello che oggi identifichiamo come il suo centro storico, è caratterizzata dall'inserimento, in leggero declivio, tra l'antico tracciato della "Carlo Felice" che lo lambisce in direzione est-ovest e la retrostante collina. Il nucleo più antico, in posizione baricentrica rispetto a questi due limiti estremi, doveva essere un piccolo agglomerato di abitazioni localizzato nell'area dell'attuale chiesa di Sant'Anastasia e, successivamente, dell'attuale chiesa parrocchiale. Di esso non rimangono tracce se non nella persistenza dei tracciati viari e nella minuta, e per certi versi anomala, ripartizione dei lotti, che corrispondono infatti a connotazioni tipologiche del tutto particolari. La crescita di questo primo nucleo fu particolarmente rapida nel XVII e XVIII secolo ed infine esaurita con le profonde trasformazioni ottocentesche, raggiungendo alla fine del secolo quell'impianto urbanistico rimasto sostanzialmente invariato fino all'ultimo dopoguerra.

Il tessuto urbano negli ultimi trent'anni non ha registrato modifiche importanti. I tracciati viari preminenti sono quelli variamente articolati, ma all'incirca paralleli tra loro e all'asse della "Carlo Felice", che si adagiano alle curve di livello degradanti verso la pianura. Essi coincidono con le attuali via di "Sa Costa" e via Oristano intersecate ortogonalmente dai tracciati dell'attuale via Roma e via Umberto che tagliano il pendio con orientamento nord-sud e nord-est/sud-ovest.

I percorsi intermedi in genere di minore estensione, molti dei quali di epoca relativamente recente, possono considerarsi elementi di distribuzione dei grandi isolati e sono talvolta vere e proprie vie interne finalizzate alla distribuzione delle singole proprietà che li compongono. La grande dimensione della maggioranza degli isolati, tipica del resto di numerosi centri del Campidano centro-meridionale, è legata generalmente alla originaria e dominante vocazione agricola dei luoghi e di conseguenza alla frequente presenza del tipo della casa rurale a corte nelle sue varianti con o senza loggiato e a corte retrostante e antistante. La persistenza ancora oggi di numerosi esempi della casa a corte campidanese e la prova della lunga sperimentazione cui fu sottoposto questo tipo edilizio estremamente diffuso in Sardegna. Si può affermare che la morfologia dell'abitato è caratterizzata in modo preminente dall'originale e variata aggregazione a corte nelle diverse varianti di abitazioni tipiche del Campidano Meridionale e Settentrionale. A Sardara, che fu per secoli nell'orbita feudale oristanese, tali differenze si incontrano e si fondano in una felice sintesi sostenuta dall'uso sapiente dei materiali e dalla ricchezza di taluni modelli edilizi in un contesto paesaggistico di notevole interesse.

La più antica fonte cartografica consultabile relativa all'abitato e al territorio comunale è il Regio Catasto De Candia - Lamarmora che fornisce utili indicazioni sulla viabilità, sull'esistenza dei primi isolati abitati e sulla forma e l'organizzazione del centro di Sardara nella seconda metà dell'Ottocento.

## STRUTTURA URBANA DELL'INSEDIAMENTO STORICO



CARTA DE CANDIA (stralcio centro urbano di Sardara 1864)



CARTA DE CANDIA (territorio di Sardara 1864)

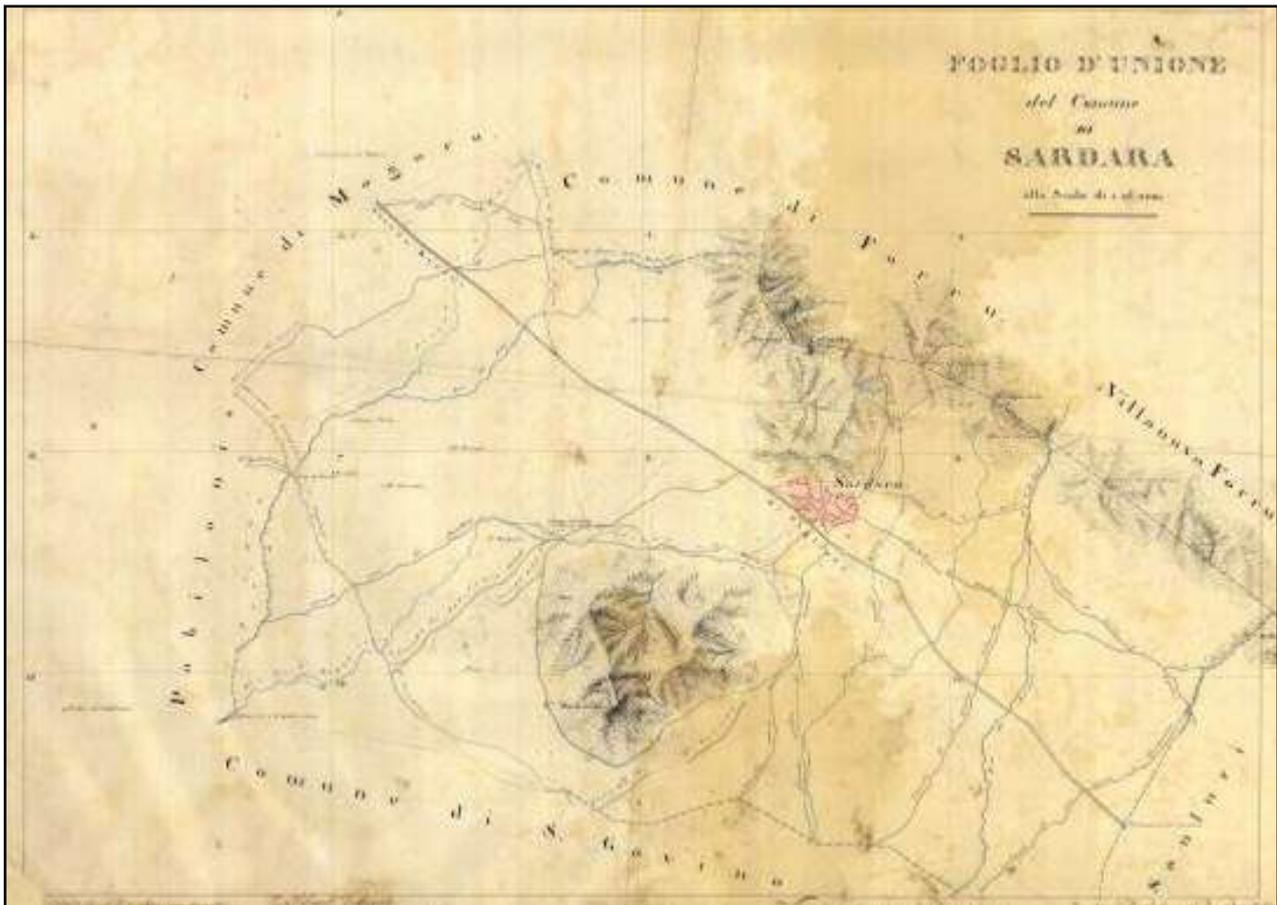


FOTO AEREA (area urbana di Sardara 1954-1955)



FOTO AEREA (area urbana di Sardara 1968)



FOTO AEREA (area urbana di Sardara 1977-1978)



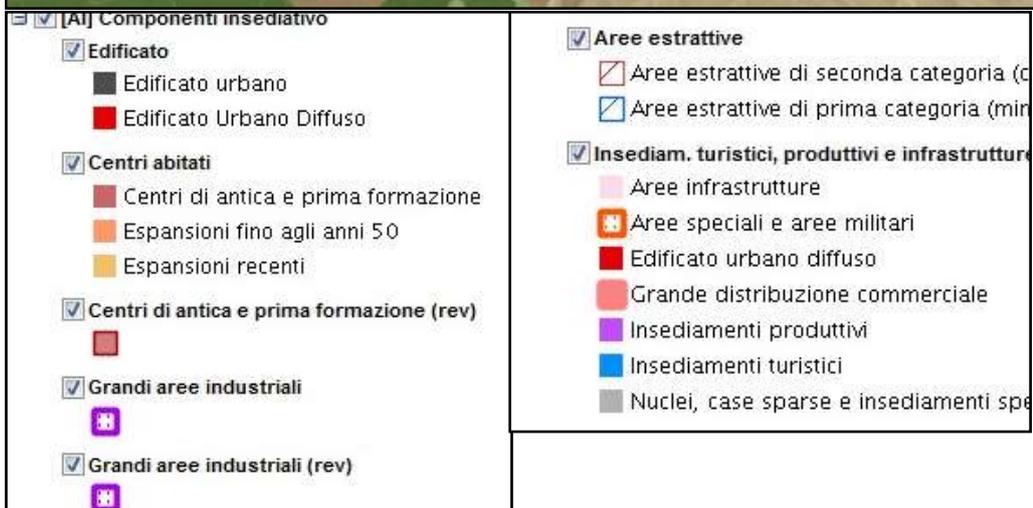
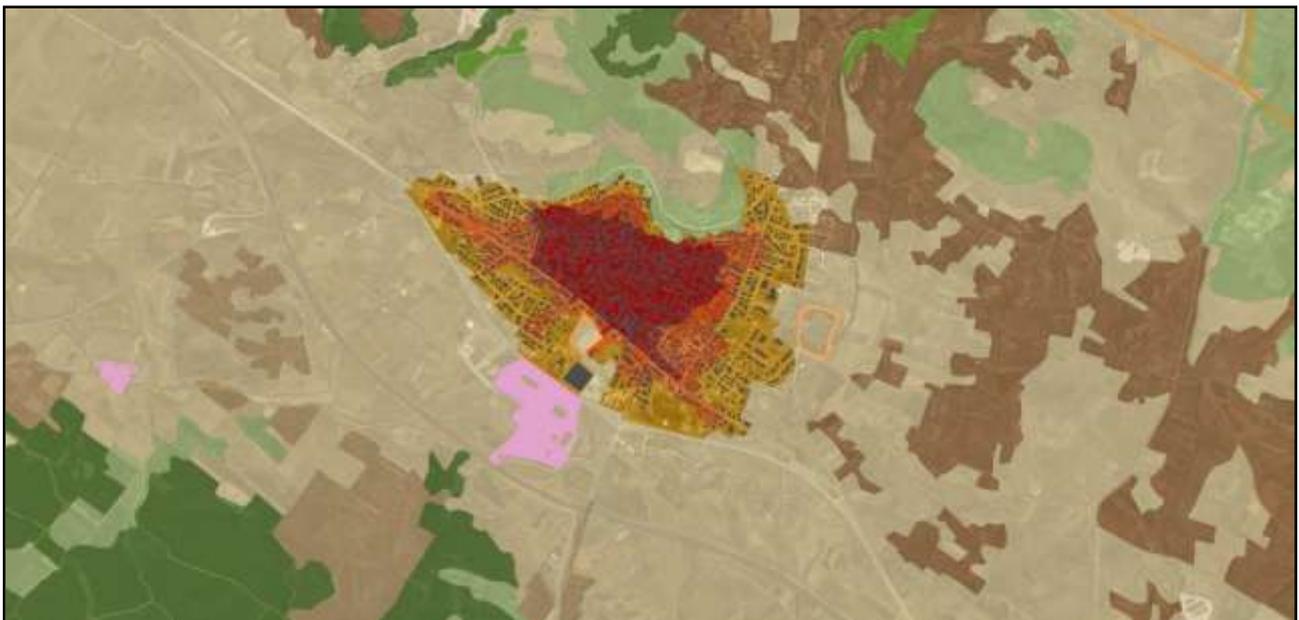
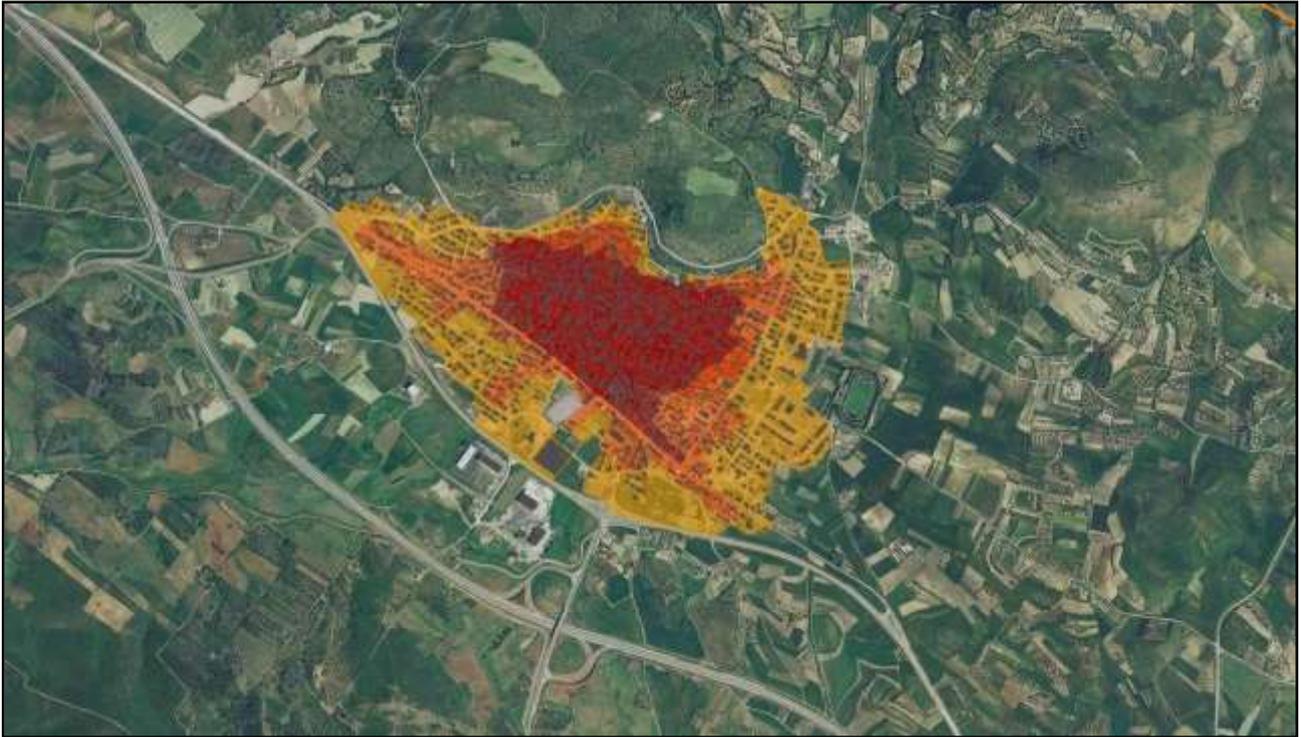
FOTO AEREA (area urbana di Sardara 1998-1999)



FOTO AEREA (area urbana di Sardara 2010)



## SVILUPPO DELL'EDIFICATO (fonte sardegnageoportale)



La persistenza ancora oggi di numerosi esempi della casa a corte campidanese è la prova della lunga sperimentazione cui fu sottoposto questo tipo edilizio estremamente diffuso in Sardegna, tale tipo edilizio assunse tuttavia a Sardara una particolare connotazione per l'uso frequentissimo della pietra in sostituzione del tradizionale mattone crudo con cui altrove furono costruiti prevalentemente gli analoghi tipi edilizi. Esso è tuttavia sempre caratterizzato dall'ampia corte acciottolata di forma spesso composita, generalmente munita di idoneo pozzo; la corte è sempre separata dalla strada da un alto muro di pietra non intonacato, variamente interrotto da passi carrai realizzati con il tipico portale sormontato dalla legnaia e coperti da tetto ad unico spiovente.

La casa, in questa versione che è la più antica (caduta in disuso già agli inizi del '900) era posta in fondo alla corte ed era caratterizzata dal loggiato antistante che distribuiva gli ambienti in linea, accessibili direttamente per suo tramite; frequentissimo era poi l'affiancamento ai muri laterali di confine delle stalle, depositi, tettoie etc., che costituivano gli ambienti più direttamente legati all'attività lavorativa del proprietario.

Negli esempi più recenti la tipologia di casa facoltoso agricoltore è invece ispirato alla planimetria dei Campidani Settentrionali che presenta la corte retrostante munita di porta carraia. L'abitazione risulta in genere fornita anche di un ingresso alla strada collegato col primo attraverso un corridoio che disimpegna quattro stanze, una delle quali comunicante con la cucina.

In entrambi i casi il piano superiore, che inizialmente aveva la funzione di silos casalingo per conservare foraggi e granaglie, comincia ad un certo punto ad essere utilizzato anche per abitazione. Ad esso si accede con scala di legno dal corridoio o dalla sala d'ingresso, talvolta dalla cucina. Le sopraelevazioni con funzione residenziale furono avviate a seguito della consistente crescita economica e demografica del XIX secolo, al fine di sfruttare in modo più idoneo la superficie del lotto. Il piano alto in genere non interessa tutto l'edificio, essendo limitato alle singole esigenze del nucleo familiare e si realizza un diversificato gioco di tetti che produce un singolare squilibrio di masse e infrange la linearità propria del tipo con risultati compositivi spesso interessanti.

La casa a corte retrostante senza loggiato, anch'essa abbastanza diffusa, è un tipo edilizio ancora più recente, realizzato duplicando al piano superiore la serie longitudinale delle stanze del piano terreno e avente in genere la porta carraia inclusa nella facciata o al suo fianco.

Questo tipo edilizio nei cui esempi più antichi il vano d'ingresso è la cucina, incontrò nel '900 molto favore per i minori costi rispetto al tipo precedente e per l'aspetto più "cittadino" che lo caratterizzava (ad esempio le finestre aperte sulla strada e la possibilità di far accedere l'ospite senza passare dai locali rustici della corte retrostante).

A queste fondamentali varianti del tipo a corte deve aggiungersi, benché molto meno utilizzato, un tipo che potremmo definire non del tutto propriamente a "schiera".

Tale casa, molto povera, è destinata in genere ai ceti meno abbienti. Essa è il risultato di una minuta parcellizzazione delle proprietà e corrisponde al nucleo centrale dell'abitato (di impianto medievale) o anche a frange periferiche utilizzate presumibilmente come "lottizzazioni" novecentesche o alla situazione a mezza costa lungo la fascia settentrionale dell'abitato. La casa si estendeva in profondità, su lotti aventi un piccolo affaccio su strada o più spesso un cortiletto antistante che la separa da questa. A volte i cortili (o gli orti) sono due e quello interno confina con l'altro, relativo all'abitazione posta sulla via parallela. Gli ambienti interni, molto piccoli e in numero di due o tre al massimo, sono talvolta duplicati al primo piano per far fronte alle notevoli esigenze di uno spazio fortemente limitato dalle scarse superfici libere esterne.

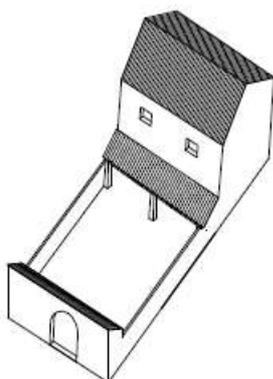
In conclusione possiamo ricondurre gli edifici presenti nel Centro storico di Sardara a due fattispecie tipologiche fondamentali:

1. tipologia a CORTE, a sua volta classificabile nelle due sotto-tipologie:
  - 1.1 a CORTE anteriore
  - 1.2 a CORTE posteriore

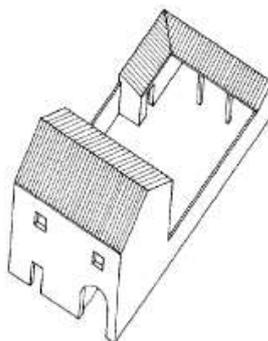
## 2. tipologia realizzata in PROFONDITÀ

Oltre a queste tipologie agricole e "popolari" non sono rari edifici atipici, normalmente realizzati in stile "Liberty" destinati ai signorotti del posto.

LA CASA A CORTE ANTERIORE



LA CASA A CORTE POSTERIORE



PALAZZOTTO



### 3. Analisi S.W.O.T.

Nell'elaborazione di piani e/o programmi un utile strumento di supporto alle scelte è l'analisi S.W.O.T., una procedura valutativa che sviluppa una matrice di analisi territoriale universalmente conosciuta appunto con il nome di S.W.O.T. (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), utile a razionalizzare il processo decisionale e sempre più frequentemente impiegato nell'ambito della valutazione di fenomeni riguardanti il territorio e le sue trasformazioni. L'analisi S.W.O.T. ha l'indubbio vantaggio di consentire una riduzione della complessità dell'analisi territoriale in quattro fattori (punti di forza, punti di debolezza, opportunità e minacce). L'analisi viene condotta su più fonti ed è finalizzata all'elaborazione di alcuni obiettivi tematici che, sulla base anche di analisi qualitative già svolte sul territorio, vengono riconosciuti come obiettivi di valutazione o meglio come "punti di snodo" secondo i quali è possibile attribuire un giudizio positivo o negativo alle tendenze individuate.

Nel caso specifico, attraverso l'analisi S.W.O.T. si è definito un quadro sintetico ma chiaro ed esaustivo dello stato attuale del contesto ambientale in cui si colloca il progetto del Piano Particolareggiato. In questo modo è stato possibile evidenziare le variabili che possono agevolare oppure ostacolare il raggiungimento degli obiettivi del progetto, distinguendo tra fattori legati all'ambiente esterno e fattori legati invece all'organizzazione interna, e consentendo di orientare in modo più efficace le successive scelte strategiche ed operative.

La S.W.O.T. consente di visualizzare contemporaneamente:

- punti di forza interni (Strength);
- punti di debolezza interni (Weakness);
- opportunità esterne (Opportunities);
- minacce esterne (Threats).

I **punti di forza o di debolezza** costituiscono i fattori interni o endogeni, ossia le condizioni proprie del contesto, su cui si può intervenire per modificarli, rafforzarli, eliminarli attraverso politiche e interventi proposti; nel dettaglio:

- i punti di forza rappresentano le caratteristiche e le condizioni ambientali che potrebbero contribuire al raggiungimento di obiettivi di sviluppo;

- i punti di debolezza sono rappresentati da condizioni che potrebbero subire ripercussioni negative in seguito a determinate scelte e che necessitano di essere assoggettate ad interventi di protezione o miglioramento.

Le **opportunità e le minacce** costituiscono invece i fattori esogeni, ossia quelle variabili esterne al sistema ma che possono condizionarlo; su di esse non è possibile intervenire direttamente e devono dunque essere monitorate in modo da sfruttare gli eventi positivi (opportunità) e prevenire gli eventi negativi (minacce); nel dettaglio:

- le opportunità, quindi, sono elementi che consentono, se sfruttati, di perseguire obiettivi di sviluppo del territorio compatibilmente con le esigenze di protezione dell'ambiente e di tutela delle risorse del territorio;
- le minacce sono elementi negativi ai quali sono esposte le specifiche realtà in esame che possono comportare effetti negativi per l'ambiente.

Sinteticamente si può affermare che la SWOT:

- evidenzia i principali fattori, interni ed esterni al contesto di analisi, in grado di influenzare il successo del Piano;
- consente di individuare le opportunità di sviluppo del territorio derivanti dalla valorizzazione dei punti di forza e dal contenimento dei punti di debolezza, alla luce del quadro di opportunità e rischi che, di norma, deriva dalla congiuntura esterna;
- consente di evidenziare le opportunità di valorizzazione dell'area, associate alle principali funzionalità ed attività già presenti all'interno dell'ambito o di cui si propone la valorizzazione ai fini del miglioramento stabile della qualità della vita e dello sviluppo delle risorse ambientali ed economiche presenti;
- supporta l'impostazione di una strategia coerente rispetto al contesto su cui si interviene;
- consente di analizzare scenari alternativi di sviluppo.

L'analisi S.W.O.T. è stata condotta in relazione ai seguenti sistemi o ambiti sui quali il piano particolareggiato è in grado di influire:

- SISTEMA STORICO-CULTURALE
- SISTEMA INSEDIATIVO E INFRASTRUTTURALE
- SISTEMA AMBIENTALE
- SISTEMA PRODUTTIVO

Di seguito si riporta la matrice sintetica risultato dell'analisi S.W.O.T.

PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
- POSIZIONE GEOGRAFICA E CARATTERI GEOMORFOLOGICI	- FENOMENI DI ABBANDONO, TRASFORMAZIONE E SOSTITUZIONE DELL'EDIFICATO STORICO
- BUONA DENSITÀ DEGLI SPAZI VERDI	- PERDITA DEL PATRIMONIO STORICO NON SOTTOPOSTO A PIANI E PROGRAMMI DI SALVAGUARDIA E RECUPERO
- ATTENZIONE PER LA VALORIZZAZIONE DEL CENTRO STORICO	- PUNTI DI DEBOLEZZA GENERALI: INSULARITÀ E RITARDO DI SVILUPPO
- INIZIATIVE REALIZZATE E IN ATTO PER LA VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO STORICO/CULTURALE	- PROGRESSIVO INVECCHIAMENTO DELLA POPOLAZIONE
- ACCESSIBILITÀ DELL'AREA SODDISFACENTE	- PROGRESSIVO SPOPOLAMENTO
- PRESENZA DI RISORSE NATURALI, AMBIENTALI E CULTURALI DI PREGIO	- INCIDENZA DI ELEVATI LIVELLI DI DISOCCUPAZIONE
- CRESCENTE PROPENSIONE ALLA MICROPROGETTUALITÀ INNOVATIVA	- NON SUFFICIENTE CULTURA D'IMPRESA
- VOLONTÀ DI IMPEGNO E CAPACITÀ DEI SOGGETTI UMANI DELL'AREA	- SOTTOCAPITALIZZAZIONE DELLE IMPRESE
- DISPONIBILITÀ DI FORZA LAVORO GIOVANE DA QUALIFICARE E IMPIEGARE NELLE ATTIVITÀ LEGATE ALL'AGRICOLTURA E ARTIGIANATO	- INSUFFICIENZA DEL SISTEMA DI TRASFORMAZIONE DEI PRODOTTI AGRICOLI
-	- DIMENSIONE NUMERICA DEL SISTEMA IMPRENDITORIALE INSUFFICIENTE

<ul style="list-style-type: none"> <li>- CLIMA SOCIALE PACIFICO, BASSI LIVELLI DI MICROCRIMINALITÀ E ASSENZA DI CRIMINE ORGANIZZATO</li> <li>- TENDENZA ALLA COOPERAZIONE</li> <li>- PRESENZA DEL SISTEMA DI RACCOLTA DIFFERENZIATA DEI RIFIUTI</li> <li>- TERRITORIO VOCATO ALL'AGRICOLTURA E ALL'ALLEVAMENTO</li> <li>- COESISTENZA DI SISTEMI AMBIENTALI DIFFERENTI (COLLINARE, PIANURA)</li> <li>- INTEGRITA' DELLE RISORSE AMBIENTALI ESISTENTI</li> <li>- BASSO LIVELLO DI ANTROPIZZAZIONE DEL TERRITORIO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PREVALENZA DI IMPRESE "MICRO" E "PICCOLE"</li> <li>- INADEGUATA DISPONIBILITÀ DI SERVIZI REALI PER LE IMPRESE</li> <li>- MANCANZA OFFERTA RICETTIVA E NON EFFICACE ATTIVITÀ DI PROMOZIONE</li> <li>SCARSA DIFFUSIONE DELLE PRODUZIONI DI TIPO BIOLOGICO E DI FILIERE PRODUTTIVE</li> </ul>
<b>OPPORTUNITÀ</b>	<b>MINACCE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- OPPORTUNITA' ECONOMICHE LEGATE ALLA CONSERVAZIONE, TUTELA, VALORIZZAZIONE E GESTIONE SOSTENIBILE DEL PATRIMONIO STORICO-CULTURALE</li> <li>- PRESENZA DI CONDIZIONI FAVOREVOLI ALLA DIVERSIFICAZIONE DELLE FONTI DI ENERGIA</li> <li>- MOLTEPLICITÀ DI OPPORTUNITÀ DERIVANTI DALLE RISORSE DEI POR-FESR 2007-2013 E ALTRI STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE REGIONALE, NAZIONALE E COMUNITARIA</li> <li>- ULTERIORE SVILUPPO, CONSOLIDAMENTO E CONNESSIONE CON IL SETTORE AGROALIMENTARE</li> <li>- POTENZIALITÀ DI MERCATO PER PRODUZIONI ENOGASTRONOMICHE ED ARTIGIANALI DI NICCHIA</li> <li>- ACCESSIBILITÀ ALLE NUOVE TECNOLOGIE IN MATERIA DI SERVIZI E FACILE CONNESSIONE, IN SENSO INNOVATIVO, CON L'ATTIVITÀ DI FORMAZIONE</li> <li>- CRESCITA DELLA CONSAPEVOLEZZA DEL VALORE IDENTITARIO DEL PATRIMONIO STORICO CULTURALE E SVILUPPO DEL TURISMO APPUNTO DI TIPO CULTURALE</li> <li>- POSSIBILITÀ DI RECUPERO DEL PATRIMONIO EDILIZIO ESISTENTE A FINI RESIDENZIALI, COMMERCIALI O PER LA RICETTIVITÀ DIFFUSA</li> <li>- CONSERVAZIONE DEL BASSO LIVELLO DI ANTROPIZZAZIONE DEL TERRITORIO</li> <li>- INTERVENTI DI PROGETTAZIONE DEL PERIMETRO URBANO E DEL RAPPORTO TRA INSEDIAMENTO E AMBIENTE CIRCOSTANTE</li> <li>- POLITICHE COMUNITARIE FAVOREVOLI ALLA PROMOZIONE DEL TURISMO RURALE E DELLA MULTIFUNZIONALITÀ AGRICOLA</li> <li>- ESISTENZA DI DOMANDA DI PRODOTTI LEGATI ALLE ATTIVITÀ PRODUTTIVE LOCALI</li> <li>- SVILUPPO DI NUOVI SEGMENTI NEL MERCATO TURISTICO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- PERDITA E/O I MPOVERIMENTO DELLE RISORSE GENERATO DALLA MANCATA TUTELA, DA SISTEMI DI GESTIONE NON COMPATIBILIE E/O DALLA SCARSA CONSAPEVOLEZZA DEL LORO VALORE</li> <li>- PERDITA DEI CARATTERI IDENTITARI DELLE AREE URBANE PER EFFETTO DI FENOMENI DI DEGRADO, TRASFORMAZIONE E SOSTITUZIONE DELL'EDIFICATO STORICO</li> <li>- DEPAUPERAMENTO E PERDITA DELLE RISORSE AMBIENTALI DERIVANTE DA UN UTILIZZO NON SOSTENIBILE DELLE STESSE</li> <li>- PERDITA DI RELAZIONE TRA AMBIENTE NATURALE, SPAZIO RURALE E URBANO</li> <li>- INADEGUATEZZA E INSUFFICIENZA DEL SISTEMA RICETTIVO</li> <li>- INSUFFICIENTE UTILIZZAZIONE DELLE TECNOLOGIE AVANZATE</li> <li>- TURISMO ANCORA PRECIPUAMENTE BALNEARE, QUINDI CONCENTRATO NEL TEMPO E NELLO SPAZIO</li> <li>- ELEVATA CONCORRENZA DA AREE CON OFFERTE SIMILARI, IN SPECIE NEL COMPARTO TURISTICO</li> <li>- MIGRAZIONE DEL LAVORO QUALIFICATO VERSO AREE ESTERNE</li> </ul>

#### 4. Grado di riferimento per progetti ed altre attività

Il piano particolareggiato del centro matrice è un piano attuativo dello strumento urbanistico generale (P.U.C.) con funzione di esecuzione dello strumento di pianificazione generale e di regolamentare gli interventi realizzabili, coordinando e governando i processi di salvaguardia, valorizzazione e trasformazione del Centro Matrice e dei suoi diversi usi, con il fine di tutelare i valori storico architettonici ed urbanistici del patrimonio insediativo esistente e di disciplinare il recupero, la riqualificazione e, ove consentito, le nuove edificazioni. Esso pone in evidenza le caratteristiche specifiche qualificanti il tessuto edilizio del nucleo antico, e definisce norme e indicazioni che, nel rispetto dei valori culturali e storici, concorrano ad elevare la qualità degli interventi e favoriscano ed incentivino le funzioni residenziali e le attività economiche e di accoglienza all'interno del Centro Matrice.

Il piano particolareggiato costituisce un quadro di riferimento per la realizzazione di progetti ed attività previste dall'art. 13 della Legge 1150/1942 legge urbanistica e s.m.i. Inoltre, con riferimento al quadro normativo regionale, il piano particolareggiato del centro matrice deve seguire le prescrizioni dell'art. 52 e gli indirizzi dell'art. 53 delle N.T.A. del P.P.R..

Il Piano Particolareggiato del Centro Matrice sarà quindi strutturato coerentemente con le prescrizioni normative sopracitate; farà inoltre riferimento alle "Guida agli interventi - Recupero, riqualificazione e riuso dell'edificato storico dei centri storici e degli insediamenti storici minori della Sardegna" redatta e pubblicata dalla Regione Autonoma della Sardegna in conformità alle indicazioni del P.P.R..

### **5. Capacità di influenzare altri piani o programmi**

Essendo il Piano Particolareggiato del Centro Matrice un piano attuativo del Piano Urbanistico Comunale (strumento urbanistico generale), esso non può influenzare altri piani o programmi ma deve piuttosto conformarsi ai piani e/o programmi sovraordinati sopra richiamati.

### **6. Capacità di promuovere lo sviluppo sostenibile**

I principi di sostenibilità, applicati al Piano Particolareggiato, devono portare al rispetto dello sviluppo sostenibile, enunciato in termini generali dall'art. 3 quater del D.Lgs. n. 152/2006, che in sintesi richiedono:

- a) la garanzia che il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali non comprometta la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future;
- b) che la Pubblica Amministrazione privilegi, sulle proprie scelte, la tutela dell'ambiente e del patrimonio culturale;
- c) che venga individuato un equilibrato rapporto tra le risorse da risparmiare e quelle da trasmettere, nell'ambito delle risorse ereditate, perché le dinamiche della produzione e del consumo prevedano la salvaguardia ed il miglioramento dell'ambiente applicando il principio di solidarietà;
- d) la salvaguardia degli ecosistemi naturali dalle modificazioni negative che possono essere prodotte dalle attività umane.

Il rispetto delle prescrizioni e degli indirizzi sanciti dal P.P.R., in riferimento ai punti sopraelencati, consente di affermare che:

- punto a) il soddisfacimento dei bisogni delle generazioni attuali è garantito dall'uso e dal riuso del patrimonio edilizio esistente, che è la miglior premessa per conservare inalterata la qualità della vita e le possibilità delle generazioni future;
- punto b) La tutela dell'ambiente nelle sue componenti di bene paesaggistico d'insieme - Centro matrice e del patrimonio storico culturale rappresentato dalle singole Unità Storico Ambientali è alla base e principio ispiratore del Piano Particolareggiato, che traduce tale principio in regole applicative pratiche, in grado di garantire la conservazione del patrimonio ambientale e culturale complessivo, da trasmettere alle generazioni future;
- punto c) Il principio ispiratore della conservazione, alla base della redazione del Piano Particolareggiato si traduce in una serie di regole che consentono la corretta gestione delle risorse ereditate, costituite dal patrimonio ambientale, culturale, storico ed edilizio del Centro matrice, gestione che nel concreto consente di minimizzare gli impatti della dinamica della produzione per soddisfare l'esigenza dell'abitare, in quanto tale bisogno viene soddisfatto con l'utilizzo o il recupero di costruzioni esistenti, spesso degradate ed abbandonate, evitando il consumo di nuovo territorio e le relative opere di urbanizzazione;
- punto d) Gli ecosistemi presenti nel territorio comunale convivono da secoli con il Centro matrice e l'attuazione del Piano Particolareggiato, volto come detto alla conservazione, non produrrà modificazioni negative.

In sintesi si può affermare che:

1. il Piano porrà un'attenzione particolare al recupero/riuso di edifici già esistenti, da destinare a residenze e servizi;
2. l'economia locale potrà giovare dei nuovi posti di lavoro creati dalle opportunità derivanti dall'attuazione del Piano Particolareggiato;
3. la protezione ambientale trova conforto nel fatto che il riuso del patrimonio edilizio esistente minimizza l'uso delle risorse naturali, inteso sia come minor utilizzo di risorse destinate all'edificazione dei fabbricati sia di quelle sottratte dal consumo del territorio, qualora non si riutilzasse il patrimonio edilizio in degrado;
4. sulla salvaguardia del patrimonio culturale e della qualità ambientale occorre solo richiamare che questa è la principale finalità del Piano, che intende valorizzare e salvaguardare l'attrattività del Centro matrice, degli edifici e dei monumenti, tutelando ed agevolando la conservazione ed incentivando il restauro del patrimonio storico, culturale ed architettonico.

## **7. Problemi ambientali**

Il piano particolareggiato proposto e sopra illustrato non introduce modifiche alle attività e destinazioni d'uso già consolidate e, agendo su un'area destinata prevalentemente a scopo residenziale, si può affermare che la sua applicazione non avrà ricadute negative sull'ambiente.

## **8. Rilevanza per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente**

La Convenzione Europea del Paesaggio del Consiglio d'Europa (CEP) sottolinea che il paesaggio svolge un'importante funzione di interesse generale in ambito culturale, ecologico, ambientale e sociale e costituisce, a sua volta, un importante fattore di qualità della vita e del benessere individuale e collettivo. Il P.P.R. già all'art. 3 delle N.T.A. recepisce tali principi che costituiscono il quadro di riferimento e coordinamento per lo sviluppo sostenibile del territorio regionale.

Pertanto, essendo il piano particolareggiato un piano attuativo che si deve subordinare al P.P.R., esso si configura come atto di pianificazione di rilevante importanza ai fini dell'applicazione della normativa comunitaria nel settore del paesaggio.

Per quanto concerne altre normative comunitarie nel settore dell'ambiente (quali per esempio rifiuti, acque, ecc.) esso svolge un ruolo marginale poiché tali competenze sono di pertinenza di altri livelli pianificatori.

## **OBIETTIVI DI PROTEZIONE E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE**

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale sono stati definiti a partire dall'analisi del contesto ambientale e dall'esame di piani e programmi pertinenti. Dall'insieme degli obiettivi di protezione ambientale individuati in questa fase preliminare della valutazione, sarà selezionato un set di indicatori chiave scelti tra quelli considerati maggiormente rappresentativi di ciascuna delle componenti ambientali considerate.

I principi di sostenibilità, applicati al Piano urbanistico comunale, avranno lo scopo di portare al rispetto dello sviluppo sostenibile, enunciato in termini generali dall'art. 3 quater del D.Lgs. n. 152/2006 e dell'art. 3 delle N.A. del P.P.R., in riferimento alle esigenze e specificità del territorio comunale di Sardara, si individuano le seguenti linee guida:

1. sistema ambientale: raggiungimento di un equilibrato rapporto tra le risorse da risparmiare e quelle da trasmettere, nell'ambito delle risorse ereditate, affinché le dinamiche della produzione e del consumo conseguano la salvaguardia ed il miglioramento dell'ambiente applicando il principio di solidarietà;
2. sistema economico: produzione sostenibile di reddito e lavoro per il sostentamento della popolazione, assicurando che questo avvenga con un uso razionale ed efficiente delle risorse, impegnandosi per la riduzione dell'impiego di quelle non rinnovabili;

3. sistema sociale: sviluppare condizioni di benessere umano ed opportunità (sicurezza, salute, istruzione, svago, serenità e socialità) distribuite in modo equo tra strati sociali, età e generi, ed in particolare tra le comunità attuali e quelle future;
4. sistema culturale: valorizzazione del "sistema delle differenze" nell'interazione tra comunità e paesaggi;
5. sistema istituzionale: assicurare condizioni di democrazia partecipata, informazione, formazione e giustizia.

In riferimento ai principi sopra elencati, gli obiettivi di sviluppo sostenibile che si intendono raggiungere con l'applicazione del P.U.C. sono illustrati nella seguente tabella.

Componente/Fattore	Obiettivo
Aria e fattori climatici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservare la qualità dell'aria nella cosiddetta "zona di mantenimento" (D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005 - RAS);</li> </ul>
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Migliorare in generale la qualità delle acque, con sistemi di depurazione avanzati;</li> <li>• Promuovere l'utilizzo di risorsa idrica derivante da reflui depurati al fine del riutilizzo per scopi agronomici;</li> </ul>
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvaguardia ambientale del suolo agricolo, prevenzione dei fenomeni erosivi e difesa dai dissesti idrogeologici;</li> <li>• Incentivare il ritorno al lavoro delle campagne come sistema sostenibile di protezione ambientale;</li> <li>• Incentivare le potenzialità inesprese del territorio;</li> </ul>
Flora, fauna e biodiversità	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripopolamento faunistico e salvaguardia della biodiversità;</li> </ul>
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare le disposizioni del piano di zonizzazione acustica;</li> </ul>
Assetto insediativo e demografico	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incentivare il lavoro e migliorare i servizi per i cittadini;</li> </ul>
Smaltimento dei rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento della raccolta differenziata, del riutilizzo, del riciclo e del recupero anche con l'ausilio dell'ecocentro comunale;</li> </ul>
Mobilità e infrastrutture	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promuovere la mobilità sostenibile;</li> <li>• Migliorare la viabilità urbana ed extraurbana;</li> </ul>
Energia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attuare il piano per l'energia sostenibile;</li> <li>• Incentivare l'efficientamento energetico degli edifici e sensibilizzare il risparmio energetico e la produzione di energia da fonti rinnovabili;</li> <li>• Ridurre il consumo di energia primaria;</li> <li>• Incrementare l'energia prodotta da fonti rinnovabili;</li> </ul>
Paesaggio e assetto storico culturale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conservare l'identità paesaggistico-culturale del territorio</li> <li>• Qualificare il patrimonio paesaggistico-culturale ed il patrimonio edilizio rurale anche ai fini della fruizione</li> <li>• Valorizzare l'edilizia di interesse storico-artistico ai fini pubblici</li> </ul>
Ambiente urbano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riqualificare e recuperare il patrimonio edilizio esistente;</li> <li>• Sviluppare metodi di progettazione e costruzione sostenibili, promuovendo tecnologie edilizie di alta qualità;</li> </ul>
Sistema Economico-Produttivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibilizzare le pratiche agricole eco-sostenibili;</li> <li>• Forestazione;</li> <li>• Incentivare le attività artigianali tradizionali;</li> </ul>

## POSSIBILI STAKEHOLDER

Con riferimento all'individuazione dei possibili portatori di interesse (stakeholder analysis) pare opportuno rispondere ad alcune domande chiave che è necessario porsi nella fase iniziale di ogni processo partecipativo:

- chi è "portatore d'interesse" e a che categoria appartiene?
- quali caratteristiche degli attori devono essere prese in considerazione?
- perché può essere utile condurre la "stakeholder analysis" e quali passaggi richiede?

I possibili portatori di interessi, che devono essere coinvolti nel processo partecipativo di stesura di un piano e/o programma a scala comunale che possa avere effetti significativi sull'ambiente, sono i seguenti:

- Tutti i cittadini e i proprietari di fabbricati e/o beni immobili (e loro comitati);

- Consiglieri Comunali e partiti politici rappresentati;
- Consulte cittadine previste dallo Statuto comunale (Sport, Cultura, Volontariato, Sociale);
- Associazioni di volontariato e simili;
- Associazioni di categoria: agricoltura, commercio, turismo, industria ecc.;
- Associazioni Sindacali più rappresentative;
- Associazioni ambientaliste presenti sul territorio;
- Associazioni ONLUS (progetti in ambito sociale, socio-sanitario, scolastico, culturale, servizi psico-educativi, ecc..).

## CARATTERISTICHE DEGLI IMPATTI E DELLE AREE INTERESSATE

La descrizione del presente Piano Particolareggiato del Centro Matrice, oggetto di valutazione, segue i criteri di cui all'allegato I della parte seconda del D.Lgs 152/2006 e nello specifico è conforme al punto 2 del citato allegato.

### 1. Probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli impatti

Poiché le attività previste dal piano sono prevalentemente di tipo edilizio, gli impatti più probabili e frequenti saranno rappresentati dalle attività di cantiere, che per loro stessa natura sono temporanei e reversibili. Queste attività possono dunque essere considerate irrilevanti, tanto più perché sottoposte a normativa specifica di settore.

### 2. Carattere cumulativo degli impatti

COMPONENTE	DESCRIZIONE
ARIA E CLIMA	Le attività previste dal piano sono prevalentemente di tipo edilizio, riguardanti le attività di cantiere necessarie all'esecuzione degli interventi assentiti, che per loro stessa natura sono temporanei e reversibili, con impatti comunque irrilevanti, in quanto attività sottoposte a normativa specifica di settore.
RUMORE	Le attività previste dal piano sono prevalentemente di tipo edilizio, riguardanti le attività di cantiere necessarie all'esecuzione degli interventi assentiti, che per loro stessa natura sono temporanei e reversibili, con impatti comunque irrilevanti, in quanto attività sottoposte a normativa specifica di settore.
GEOLOGIA	Impatto nullo e/o irrilevante
IDROGRAFIA	Impatto nullo e/o irrilevante
BIODIVERSITÀ	Impatto nullo e/o irrilevante
RADIAZIONI RADON, LUMINOSE E IONIZZAZIONI	Impatto nullo e/o irrilevante La disciplina normativa del piano farà esplicito richiamo alla normativa di settore sull'inquinamento luminoso.
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Le azioni del piano particolareggiato sono volte al recupero del tessuto insediativo esistente e già consolidato; interventi che non comporteranno aumenti significativi della popolazione residente nel centro matrice. Le opere di urbanizzazione (rete fognaria e impianto di depurazione) presenti sono comunque adeguatamente dimensionate, se si considera il calo demografico dell'ultimo decennio.
RIFIUTI	Le attività previste dal piano sono prevalentemente di tipo edilizio, riguardanti le attività di cantiere necessarie all'esecuzione degli interventi assentiti, che per loro stessa natura sono temporanei e reversibili, con impatti comunque irrilevanti, in quanto attività sottoposte a normativa specifica di settore. Le azioni del piano particolareggiato sono volte al recupero del tessuto insediativo esistente e già consolidato; interventi che non comporteranno aumenti significativi della popolazione residente nel centro matrice, se si considera il calo demografico dell'ultimo decennio. Elemento positivo è la presenza dell'ecocentro nell'ambito della gestione integrata dei rifiuti urbani. La disciplina normativa del piano farà riferimento a tecniche costruttive che prevedano il riuso e il riciclo dei materiali tradizionali e alla bioedilizia.
MOBILITÀ E INFRASTRUTTURE	Impatto nullo e/o irrilevante
ENERGIA	La disciplina normativa del piano farà esplicito richiamo alla normativa di settore sull'efficientamento energetico e sulla produzione di energia da fonti rinnovabili. L'adozione del PAES da parte dell'Amministrazione comunale costituisce un elemento

	di elemento positivo per la componente.
PAESAGGIO	Impatto nullo. Il piano è volto alla riqualificazione e al recupero del paesaggio urbano e dei suoi lineamenti storici.

Benché si possa presentare la concomitanza di interventi, l'impatto complessivo sarebbe comunque temporaneo e reversibile.

### 3. Natura transfrontaliera degli impatti

Il Piano Particolareggiato proposto e oggetto di verifica non presenta carattere transfrontaliero.

### 4. Rischi per la salute umane e per l'ambiente

Gli interventi previsti nel piano particolareggiato non presentano rischi per l'ambiente e per la salute umana, fatta eccezione per quelli strettamente legati all'attività edilizia di cantiere, disciplinati da specifica normativa di settore (D.P.R. 380/2001, D.Lgs. 81/2008 ecc.).

### 5. Entità ed estensione degli impatti

Gli spazi interessati dagli impatti sono limitati all'edificio e alle sue pertinenze, e il raggio d'azione è ridotto all'immediata vicinanza ad esso.

### 6. Valore e vulnerabilità dell'area

Il Piano Particolareggiato si estende all'area delimitata dal centro matrice così come rideterminato in sede di co-pianificazione con la Regione Sardegna, il cui valore culturale è riconosciuto e tutelato dal P.P.R. e considerato che la finalità del piano è proprio quella di rendere effettive le prescrizioni e le indicazioni del P.P.R., gli impatti generati dall'attuazione del piano stesso non possono far altro che diminuire la vulnerabilità dell'area. Inoltre la sua applicazione non comporta il superamento di livelli di qualità ambientale o un utilizzo intensivo del suolo, per quanto precedentemente esposto.

### 7. Impatti su aree e paesaggi protetti

Sulla base dei dati forniti dal P.P.R. sardegna nel territorio di Sardara e nello specifico nell'area interessata dal centro matrice, non sono presenti ai sensi dello stesso P.P.R.:

- beni paesaggistici art. 142 (vulcani, parchi e aree protette nazionali)
- beni paesaggistici art. 143 (fascia costiera, monumenti naturali etc.)
- aree di interesse naturalistico (SIC, ZPS, parchi etc);
- siti inquinati;
- aree minerarie dismesse;
- beni paesaggistici e identitari;
- aree produttive storiche.

Sono invece presenti ai sensi dello stesso P.P.R.:

- beni paesaggistici art. 143 (fiumi e torrenti ex legge galasso)
- aree di recupero ambientale (scavi);
- beni paesaggistici identitari ex art. 136-142 (archeologico e architettonico "casa diana").

Nel complesso il piano così come articolato non presenta particolari impatti significativi sull'ambiente essendo gli interventi edilizi di tipo conservativo, ecosostenibili e compatibili con la natura vincolistica dell'area interessata.

## INQUADRAMENTO VINCOLISTICO - [stralcio dal P.P.R.]



[AA] Aree recupero ambientale

- Siti inquinati
  - Sito amianto
  - Sito inquinato
  - Area di rispetto del sito inquinato
- Aree minerarie dismesse
  -
- Discariche
  -
- Scavi
  -

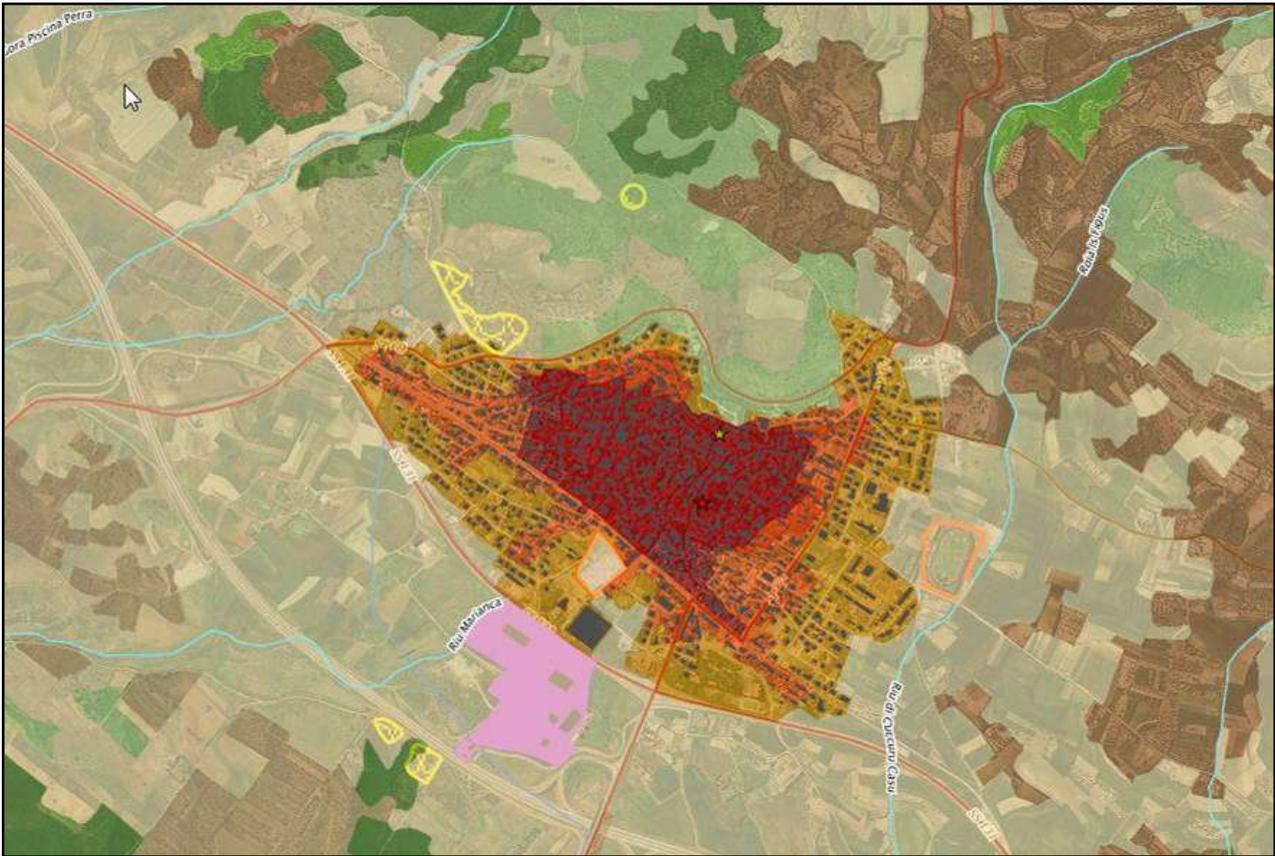
[AS] Beni paesaggistici e identitari

- Beni identitari
- Beni paesaggistici ex art. 136-142
  - Archeologico
  - Architettonico

[AI] Reti e infrastrutture

- Nodi dei trasporti
- Impianti ferroviari lineari
- Rete stradale
  - Strada a valenza paesaggistica - di fruizione turistica
  - Strada di fruizione turistica
  - Strada di impianto
  - Strada di impianto - a valenza paesaggistica
  - Strada di impianto - a valenza paesaggistica
  - Strada in costruzione
  - Strada locale
- Depuratori
  -
- Condotta idrica
  -

INQUADRAMENTO VINCOLISTICO - [stralcio dal P.P.R.]



<input checked="" type="checkbox"/> <b>[A] Componenti insediativo</b>	
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Edificato</b>	
<input type="checkbox"/> Edificato urbano	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Edificato Urbano Diffuso</b>
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Centri abitati</b>	
<input type="checkbox"/> Centri di antica e prima formazione	<input type="checkbox"/> Espansioni fino agli anni 50
<input type="checkbox"/> Espansioni recenti	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Centri di antica e prima formazione (rev)</b>
<input type="checkbox"/> Centri di antica e prima formazione (rev)	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Grandi aree industriali</b>
<input type="checkbox"/> Grandi aree industriali	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Grandi aree industriali (rev)</b>
<input type="checkbox"/> Grandi aree industriali (rev)	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Aree estrattive</b>
<input type="checkbox"/> Aree estrattive di seconda categoria (c)	<input type="checkbox"/> Aree estrattive di prima categoria (mir)
<input checked="" type="checkbox"/> <b>Insediam. turistici, produttivi e infrastrutture</b>	
<input type="checkbox"/> Aree infrastrutture	<input type="checkbox"/> Aree speciali e aree militari
<input type="checkbox"/> Aree speciali e aree militari	<input type="checkbox"/> Edificato urbano diffuso
<input type="checkbox"/> Edificato urbano diffuso	<input type="checkbox"/> Grande distribuzione commerciale
<input type="checkbox"/> Grande distribuzione commerciale	<input type="checkbox"/> Insediamenti produttivi
<input type="checkbox"/> Insediamenti produttivi	<input type="checkbox"/> Insediamenti turistici
<input type="checkbox"/> Insediamenti turistici	<input type="checkbox"/> Nuclei, case sparse e insediamenti spe
<input type="checkbox"/> Nuclei, case sparse e insediamenti spe	

## CONCLUSIONI A SUPPORTO DELLA VALUTAZIONE

A conclusione dello studio condotto, con riferimento alle disposizioni dell'allegato I della PARTE II del D.Lgs 152/2006 e del paragrafo 2.2.1 delle Linee Guida Regionali per la Valutazione Ambientale Strategica approvate con D.G.R. n.44/51 del 14.12.2010, si ritiene che il Piano Particolareggiato del Centro Matrice di Sardara, così come proposto, non produce effetti significativi sull'ambiente (al contrario il piano persegue la volontà di migliorare la qualità della vita del centro urbano e del centro storico in particolare, promuovendo il riutilizzo del patrimonio edilizio abbandonato, preservando l'identità culturale edificatoria tradizionale, proponendo un miglioramento generale della qualità della vita urbana), pertanto non necessità di essere sottoposto alla Valutazione Ambientale Strategica.

## BIBLIOGRAFIA E FONTI DATI

Tutti i dati, che non derivano da rilevamento diretto, elaborati e indicati nel presente studio trovano fondamento nella seguente bibliografia, studi e/o siti tematici istituzionali:

- "Piano Urbanistico Comunale" vigente.
- Piano Particolareggiato del Centro Storico della zona A del PUC di Sardara.
- Piano di Azione per l'Energia Sostenibile.
- Piano di zonizzazione acustica del territorio comunale di Sardara.
- 16° rapporto della gestione dei rifiuti in Sardegna per l'anno 2014.
- "Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Sardegna per l'anno 2014" elaborata dall'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente e dall'ARPAS.
- "PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE" elaborata dall'Assessorato Regionale della Difesa dell'Ambiente.
- Sardegna GEOPORTALE.
- "Piano di prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria ambiente" della Regione Sardegna approvato con D.G.R. n. 55/6 del 29.11.2005.
- Piano Paesaggistico Regionale, approvato con D.G.R. n. 36/7 del 5.9.2006.
- Manuali di recupero dei centri storici della Sardegna pubblicati dalla Regione Sardegna.
- Cartografia ufficiale istituzionale.
- Indagini e rilievi diretti.

Il Soggetto Proponente  
Sud Ovest Engineering S.r.l.

Dott. Ing. Andrea Lostia

Dott. Geol. Tiziana Carrus

