e-distribuzione

Grids Italia
Macro Area Nord- Ovest
Area Regionale Sardegna
Programmazione e Gestione Lavori

PROGETTO AUTORIZZATIVO PER LA REALIZZAZIONE DI NUOVA CABINA PRIMARIA 150/15 kV "CP SAMASSI" NEL COMUNE DI SAMASSI PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA

ID ATENA	ITER Ardesia	WBS	Codice ATLANTE	Nome Impianto
2627497	2411420	ED7AT210191	D700210103	CP 150/15 kV SAMASSI

LIV. PROG.	TITOLO ELABORATO	N. ELABORATO	FOGLIO	N. FOGLI	SCALA
PD	**ELABORATI RELAZIONALI**	**A-008**	**1**	**47**	**--**

CONTENUTO ELABORATO

Rapporto ambientale preliminare

REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE REVISIONI
01	17/12/2025	L.C.	A.Z.	A.B.	REV. PROT. 18157 DEL 24/11/2025 COMUNE SAMASSI
00	25/09/2025	E.A.	A.Z.	A.B.	PRIMA EMISSIONE

PROGETTAZIONE

DBA PRO. A DBA GROUP COMPANY
SEDE
Piazza Roma, 19 - 32045 S.Stefano di Cadore (BL)
tel. 0422.693511 FAX 0422.318888
SEDE SECONDARIA
Viale Felissent, 20/d - 31020 Villorba (TV)
tel. 0422.693511 FAX 0422.318888

CERTIFICAZIONI:
ISO 9001:2015
RINA n.5923/01/S
IQNet n.IT-19510

TIMBRO E FIRMA RESPONSABILE PROGETTAZIONE

APPROVAZIONI e-distribuzione	CONTROLLATO	VERIFICATO	APPROVATO
	Tecnici: ALESSANDRO LEDDA ANTONIO DESSÌ TOMASO DEMELA	Responsabile PL AT GIUSEPPE SEMINARA	Responsabile PGL ALESSANDRO UCCHEDDU

QUESTO DISEGNO È DI PROPRIETA' DEL COMMITTENTE E CONTIENE INFORMAZIONI RISERVATE. NESSUNA RIPRODUZIONE TOTALE O PARZIALE NÉ L'UTILIZZO DI QUALSIASI INFORMAZIONE IN ESSO CONTENUTA SONO PERMESSI SENZA AUTORIZZAZIONE SCRITTA

Indice

1 PREMESSA 3
2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO 3
2.1 Normativa europea 3
2.2 Normativa nazionale 4
2.3 Normativa regionale 5
3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO 6
3.1 Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) 6
4 DESCRIZIONE DELLA VARIANTE AL PIANO DI FABBRICAZIONE 9
4.1 Modifiche cartografiche 9
4.2 Adeguamento dell'apparato normativo 11
5 DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE 12
5.1 Inquadramento territoriale 12
5.2 Inquadramento climatico 13
5.3 Aria 14
5.4 Rete Natura 2000 e Aree protette 21
5.4.1 ZSC "Monte Mannu – Monte Ladu - ITB042234 25
5.5 Inquadramento geologico e geomorfologico 30
5.6 Pericolosità idraulica 34
5.7 Paesaggio e patrimonio storico 35
5.8 Inquinanti fisici 36
5.8.1 Rumore 36
5.8.2 Inquinamento elettromagnetico 37
5.8.3 Inquinamento luminoso 38
5.9 Popolazione 38
5.10 Mobilità 39
5.11 Aspetti energetici 40
5.12 Rifiuti 41
6 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI 42
6.1 Stima degli impatti 43
7 Conclusioni 47

1 PREMESSA

La società E-distribuzione ha avviato l'iter autorizzativo inerente alla costruzione e all'esercizio della "Nuova Cabina Primaria AT/MT 150/15 kV denominata "CP SAMASSI" nel Comune di Samassi in Sardegna. L'intervento è relativo alla realizzazione di una Cabina Primaria, per la trasformazione dell'energia elettrica da alta tensione a media tensione, che interesserebbe una superficie di circa 10.755 mq.

Nell'ambito della Conferenza di Servizi semplificata asincrona ai sensi dell' art. 14 bis L. 241/90 indetta al fine di ottenere l'autorizzazione, la Provincia del Sud Sardegna (ex medio Campidano) ha richiesto una variante urbanistica al Piano di Fabbricazione comunale vigente.

L'areale oggetto di intervento è posto a sud-ovest del centro urbano, in aderenza alla S.P. 60 e l'accessibilità al lotto è garantita da un varco stradale rappresentato da una strada bianca di penetrazione agraria. L'area di trasformazione ricade in zona urbanistica E – agricola del vigente strumento urbanistico comunale.

Come da richiesta degli enti competenti, ai fini della approvazione dell'istanza di realizzazione della nuova Cabina Primaria in argomento, si rende necessaria una variante urbanistica che riclassifichi l'area oggetto di autorizzazione in zona "G per servizi generali a carattere tecnologico". Trattandosi di una modifica della destinazione di zona, la variante rientra nella casistica di "variante sostanziale" prevista dall'articolo 20, comma 23, della L.R. n. 45/1989.

Il presente documento costituisce il Rapporto Preliminare ai fini della Verifica di Assoggettabilità a Valutazione Ambientale Strategica di cui all'Art. 12 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. relativo alla variante al Piano di Fabbricazione del comune di Samassi.

L'elaborato è stato redatto a partire dalla normativa vigente ed in vigore (direttiva 2001/42/CE, D. Lgs. 152/06 e s.m.i., D.G.R. 34/33 del 07.08.2012) e contiene le informazioni di cui all'allegato I alla Parte II del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

2 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1 Normativa europea

La direttiva 2001/42/CE è entrata in vigore il 21 luglio 2001 e doveva essere attuata dagli Stati membri prima del 21 luglio 2004. Essa si integra perfettamente all'interno della politica della Comunità in materia ambientale contribuendo a perseguire gli obiettivi di salvaguardia, tutela e miglioramento della qualità dell'ambiente, della salute umana e dell'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali, di conservazione ed uso sostenibile della biodiversità.

La direttiva ha carattere procedurale e sancisce principi generali, mentre gli stati membri hanno il compito di definire i dettagli procedurali tenendo conto del principio di sussidiarietà.

Tale procedura si esplica: nell'elaborazione di un rapporto di impatto ambientale che deve individuare, descrivere e valutare gli effetti significativi dell'attuazione del piano sull'ambiente nonché le ragionevoli alternative alla luce degli obiettivi e dell'ambito territoriale del piano stesso. Tale elaborato dovrà contenere le informazioni contenute nell'allegato I della direttiva.

2.2 Normativa nazionale

I SIC/ZSC e le ZPS sono individuati dagli Stati membri in base alla presenza di habitat e specie d'interesse europeo. Il recepimento della direttiva "Uccelli" in Italia è avvenuto attraverso la legge 11 febbraio 1992, n. 157, integrata dalla legge 3 ottobre 2002, n. 221, mentre la direttiva "Habitat" è stata recepita con d.p.r. 8. settembre 1997, n. 357, successivamente modificato e integrato dal d.p.r. 12 marzo 2003, n. 120. Questi ultimi decreti integrano inoltre anche il recepimento della direttiva "Uccelli".

Il D.lgs 152/2006 e s.m.i ha riscritto le regole su valutazione ambientale, difesa del suolo e tutela delle acque, gestione dei rifiuti, riduzione dell'inquinamento atmosferico e risarcimento dei danni ambientali, abrogando la maggior parte dei previgenti provvedimenti del settore.

Ai sensi dell'art. 6 , Parte II del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i:

"2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi:

a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del d.P.R. 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

3. Per i piani e i programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che producano impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12 e tenuto conto del diverso livello di sensibilità ambientale dell'area oggetto di intervento. (...)"

2.3 Normativa regionale

Con DPGR n. 66 del 28/04/2005"Ridefinizione del Servizi delle Direzioni generali della Presidenza della Regione e degli Assessorati, loro denominazione, compiti e dipendenza funzionale" la competenza in materia di VAS è stata assegnata al Servizio Sostenibilità Ambientale e Valutazione Impatti (SAVI) - ora Servizio sostenibilità ambientale valutazione strategica e sistemi informativi (SVASI) - dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente.

Conseguentemente, la Giunta Regionale, con Delibera n. 38/32 del 02/08/2005, ha attribuito al predetto Servizio funzioni di coordinamento per l'espletamento della valutazione ambientale strategica di piani e programmi.

Con la LR 18 maggio 2006 n. 6"Istituzione dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Sardegna (ARPAS)" all'ARPAS vengono attribuite alcune funzioni, tra le quali:

- organizzazione e gestione del sistema informativo ambientale regionale anche per il monitoraggio ambientale (SIRA);

- fornire il supporto tecnico – scientifico necessario agli uffici competenti per le attività istruttorie relative alla Valutazione Ambientale Strategica;

- la verifica e controllo di progetti di interventi sull'ambiente;

- la redazione di un rapporto annuale sullo stato dell'ambiente della Sardegna.

Successivamente, con Legge Regionale n. 9 del 12 giugno 2006, concernente il conferimento di funzioni e compiti agli enti locali, sono state attribuite alla regione le funzioni amministrative non ritenute di livello nazionale relative alla valutazione di piani e programmi di livello regionale o provinciale (art. 48), e alle province quelle relative alla valutazione di piani e programmi di livello comunale e sub-provinciale (art. 49). Il comma 2 dell'art. 48 della LR. n. 9/2006, inoltre, attribuisce alla Regione il compito di provvedere alla formulazione di linee guida di indirizzo tecnico – amministrativo in materia di valutazione ambientale.

A tale fine il servizio SAVI dell'Assessorato della Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna ha predisposto specifiche *Linee Guida per la Valutazione Ambientale Strategica dei Piani Urbanistici Comunali*. Le suddette Linee Guida sono state approvate con Deliberazione di Giunta Regionale N. 44/51 del 14 dicembre 2010 ed illustrano l'iter procedurale per la redazione e per l'approvazione dei Piani Urbanistici Comunali nel rispetto sia di quanto stabilito dalla LR n. 45 del 22 dicembre 1989 "Norme per l'uso e la tutela del territorio", sia di quanto disposto dalla parte seconda del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i..

Nelle more dell'emanazione di una legge regionale che regolamenti, in maniera organica, la procedura di valutazione ambientale strategica coordinando le indicazioni a livello nazionale con le norme regionali, la Regione Autonoma Sardegna ha disposto con Deliberazione n. 24/23 del 23 aprile 2008 le "Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione di impatto ambientale e di valutazione ambientale strategica".

Successivamente alla Deliberazione del 2008, la disciplina in materia di VIA e VAS è stata, a livello nazionale, oggetto di ulteriori modifiche. A fronte delle modifiche intervenute, è emersa la necessità di adeguare le direttive in materia di VIA e VAS mediante una riformulazione della deliberazione 24/23 del 23 aprile 2008, al fine di rendere più certa l'azione amministrativa nell'ambito delle valutazioni ambientali, introducendo, altresì, delle semplificazioni.

Pertanto, la Regione Sardegna con Deliberazione n. 34/33 del 7 agosto 2012 ha individuato le nuove Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale che sostituiscono integralmente quelle già approvate con la Deliberazione n. 24/23 del 23 aprile 2008.

Ai sensi dell'art. 6 dell'Allegato C "Valutazione Ambientale Strategica di Piani e Programmi. Procedura di verifica e di valutazione" alla Deliberazione n. 34/33 del 7 agosto 2012:

1. *La verifica di assoggettabilità è la procedura di verifica attivata allo scopo di valutare, ove previsto, se determinati piani o programmi, ovvero le loro modifiche, possono avere effetti significativi sull'ambiente e se, tenuto conto del diverso livello di sensibilità delle aree interessate, devono essere sottoposti alla procedura di valutazione ambientale strategica secondo le disposizioni contenute negli articoli dal 10 al 17.*

2. Sono da sottoporre a procedura di verifica di assoggettabilità (screening) le seguenti tipologie di piano o programma, da valutare sulla base dei criteri contenuti nell'allegato C1:

a) piani o programmi rientranti nella fattispecie di cui all'art. 8 (ovvero da sottoporre a valutazione ambientale strategica) ma che determinano l'uso di piccole aree a livello locale o per i quali devono essere effettuate modifiche minori;

b) piani o programmi non rientranti nella fattispecie di cui all'art. 8 ma che, definendo il quadro di riferimento per l'autorizzazione di progetti, producono impatti significativi sull'ambiente. […]"

3 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

3.1 Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.)

Con la Deliberazione n.36/7 del 5 settembre 2006 la Giunta regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.).

In base al Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, il Comune di Samassi non ricade nell'ambito di paesaggio costiero.

Assetto ambientale

L'assetto ambientale è costituito dall'insieme degli elementi territoriali di carattere biotico (flora, fauna ed habitat) e abiotico (geologico, geomorfologico e idrogeologico), con particolare riferimento alle aree naturali e seminaturali, alle emergenze geologiche di pregio e al paesaggio forestale e agrario,

considerati in una visione ecosistemica correlata agli elementi dell'antropizzazione. Rientrano nell'assetto territoriale ambientale regionale le categorie di beni paesaggistici, tipizzati e individuati nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 3 e nella tabella Allegato 2, ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157.

Dalla carta dei dispositivi di tutela ambientale estrapolata dal sito di Sardegna Geoportale, si evince che l'area interessata è classificata "Aree con colture erbacee specializzate". E' presente un elemento idrico, denominato Fiume_23647, sistemato ad una distanza di circa 31.54 metri rispetto al limite settentrionale del lotto.

Non sono presenti nell'area e neanche nelle vicinanze, aree protette, alberi monumentali, siti di interesse comunitario o zone di protezione speciale. Non sono presenti beni paesaggistici ai sensi dell'art. 143. Diversamente, l'area d'intervento rientra all'interno delle aree importanti per avifauna (IBA)



Figure 1 Stralcio aree IBA in relazione all'area di intervento

Assetto storico culturale e insediativo

L'assetto storico culturale è costituito dalle aree, dagli immobili siano essi edifici o manufatti che caratterizzano l'antropizzazione del territorio a seguito di processi storici di lunga durata. Rientrano nell'assetto territoriale storico culturale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici, tipizzati e individuati nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 3 e nella tabella Allegato 3, ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, come modificato dal decreto

legislativo 24 marzo 2006, n. 157 e le categorie di beni identitari. L'assetto insediativo rappresenta l'insieme degli elementi risultanti dai processi di organizzazione del territorio funzionali all'insediamento degli uomini e delle attività.

Rientrano nell'assetto territoriale insediativo regionale le seguenti categorie di aree e immobili definiti nella relazione del P.P.R. e individuati nella tavola 4: a) Edificato urbano; b) Edificato in zona agricola; c) Insediamenti turistici; d) Insediamenti produttivi; e) Aree speciali (servizi); f) Sistema delle infrastrutture. Dalla carta dell'assetto storico culturale e insediativo estrapolata dal sito di Sardegna Geoportale, si evince che l'area interessata non presenta all'interno e nelle vicinanze beni paesaggistici o identitari indicati nell'art. 47 (assetto storico culturale) e negli artt. 60, 61, e 62 (assetto insediativo) della L.R. n. 8/2004.

4 DESCRIZIONE DELLA VARIANTE AL PIANO DI FABBRICAZIONE

4.1 Modifiche cartografiche

Il Comune di Samassi, totalmente esterno agli ambiti di paesaggio costieri del Piano Paesaggistico Regionale (PPR), è dotato di un Programma di Fabbricazione (PdF) approvato con D.P.G.R. n. 8013-1513 del 03.07.1969, pubblicato sul BURAS n. 26 del 19.08.1969, che negli anni è stato oggetto di successive varianti.

L'intervento in argomento è relativo alla realizzazione di una Cabina Primaria, denominata "CP Samassi", per la trasformazione dell'energia elettrica da alta tensione a media tensione, che interesserebbe una superficie di circa 10.755 mq, in *zona urbanistica E – agricola* del vigente strumento urbanistico comunale. Occorre sottolineare che il vigente Piano di Fabbricazione - *Tav. 3 Stralcio Zonizzazione* non inquadra a livello cartografico l'ambito oggetto di variante. I progettisti prendono atto della vigente classificazione di zona a partire dalle interlocuzioni con l'Amministrazione responsabile del procedimento.

Dunque, la variante in esame riguarda la variazione di zona da "zona urbanistica E – agricola" a "Zone G – Servizi Generali".



Figure 2 Inquadramento dell'ambito oggetto di variante su base ortofoto



Figure 3 Stralcio Zonizzazione del Piano di Fabbricazione del comune di Samassi. Vigente.

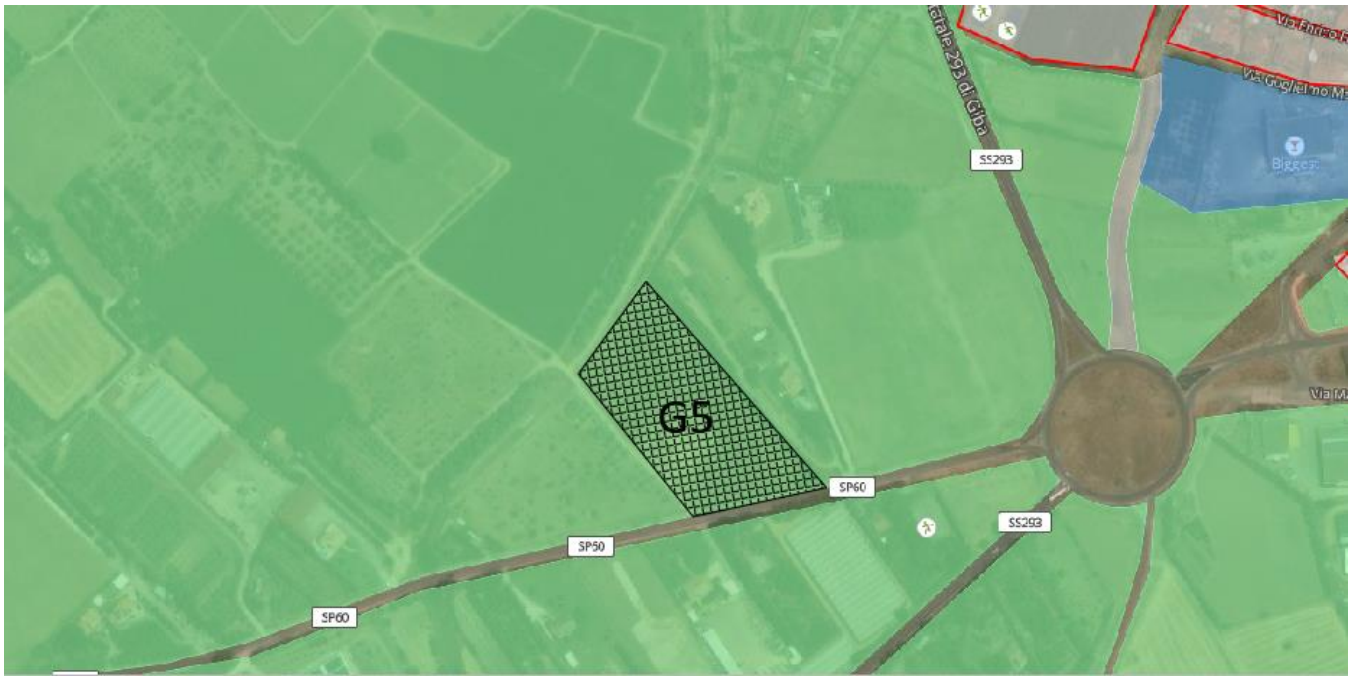




Figure 4 Stralcio Zonizzazione del Piano di Fabbricazione del comune di Samassi. Proposta variante

4.2 Adeguamento dell'apparato normativo

L'area in esame, allo stato di fatto, ricade in - Zona E – Agricola di cui all'art. 135 delle norme di Piano.

Si riporta di seguito il contenuto di detta norma a mero titolo informativo, in quanto la stessa non è oggetto di modifica.

"Articolo 135 - Zona E - Agricola

L'indice fondiario massimo è stabilito in:

a) 0.03 mc/mq per le residenze;

b) 0.20 mc/mq per le opere connesse all'esercizio di attività agricole e zootecniche di stratta pertinenza aziendale quali stalle, magazzini, silos, capannoni e rimesse.

Con deliberazione del Consiglio Comunale l'indice di cui al punto a) potrà essere elevato fino a :

- *0.10 mc/mq per punti di ristoro, attrezzature ed impianti di carattere particolare che pel la loro natura non possono essere localizzati in altre zone omogenee;*
- *1.00 mc/mq per impianti di interesse pubblico quali cabine ENEL, centrali telefoniche, stazioni di ponti radio, ripetitori e simili.*

Con deliberazione del Consiglio Comunale l'indice di cui al punto b) potrà essere elevato fino a 0.50 mc/mq in presenza di particolari esigenze , purché le opere siano ubicate ad una distanza dal perimetro urbano di mt. 1000.

Per punti di ristoro devono intendersi i bar, i ristoranti e le tavole calde, cui possono essere annesse, purché di dimensioni limitate, altre strutture di servizio relative a posti letto nel numero massimo di venti e ad altre attività sportive e ricreative.

La realizzazione dei punti di ristoro è ammessa quando esse siano ubicati ad una distanza dal perimetro urbano non inferiore a mt.500.

Per interventi con indici superiori a quelli indicati, o comunque con volumi superiori a 3000 mc, o con numero di addetti superiore e a 20 unità, o con numero di capi bovini superiore alle 100 unità (o numero equivalente di capi di altra specie), la realizzazione dell'intervento è subordinata, oltre che a conforme deliberazione del Consiglio Comunale, al parere favorevole dell' Assessorato Regionale degli Enti Locali, sentita la Commissione Urbanistica Regionale.

Quando il fabbricato non è costruito su confine, il distacco dovrà essere di almeno mt.5,00 e dal filo della strada mt. 10.00 salvo quanto disposto dagli art.4 e 5 del D.M. 1/4/1968 n. 1404."

La variante in esame prevede la variazione di zona da "Zona E – Agricola" a Zona G – Servizi Generali" di cui all'art. 136.

Si specifica che lo sviluppo del progetto della Cabina Primaria sul lotto considerato (proprietà e - distribuzione Fg. 24, mapp. 210, 452, 453, 454, 455, 456 - 10755,00 mq) genererebbe un indice territoriale pari a 0,21mc/mq.

Di seguito si riporta il contenuto dell'art. 136, comprensivo della proposta di variante segnalata in verde.

Art. 136 – Zone G – Servizi Generali

"Nelle Zone G – Servizi Generali sono ammesse solamente le costruzioni destinate alle attrezzature delle singole zone, con divieto assoluto di destinazione residenziale.

Zona G1 – Zona da destinare a parco pubblico mediante rimboschimento e valorizzazione dell'alveo fluviale. È esclusa ogni possibilità di edificazione.

Zona G2 – Zona da destinare ad attrezzature sportive: è ammessa la costruzione di locali destinati a servire tale zona con un indice territoriale massimo di 0,01 mc/mq. Tale indice potrà essere incrementato previa predisposizione di apposito piano attuativo concordato con l' amministrazione comunale.

[…]

Zona G5 - Zona da destinare a cabine di trasformazione, impianti e linee dell' energia elettrica. L'indice di fabbricabilità territoriale della zona è di 0,30 mc/mq."

5 DESCRIZIONE DELLO STATO DELL'AMBIENTE

5.1 Inquadramento territoriale

Il Comune di Samassi è situato nella Provincia del Sud Sardegna, nell'area geografica del Campidano, una delle zone più fertili e pianeggianti dell'isola. Il territorio comunale si trova ad un'altitudine media di 56

metri sul livello del mare, caratterizzato da un paesaggio tipico della Sardegna centro-meridionale, con aree agricole predominanti e una distribuzione insediativa articolata principalmente nel centro urbano di Samassi.

Dal punto di vista amministrativo, il Comune si estende su una superficie di circa 42 km², con un tessuto demografico che riflette la struttura degli insediamenti della Campagna sardegna, caratterizzata da una popolazione distribuita tra il centro abitato e le numerose campagne circostanti. La viabilità è integrata nel contesto regionale con collegamenti verso i principali centri limitrofi e la provincia.



Figure 5 Inquadramento territoriale del comune di Samassi

5.2 Inquadramento climatico

La Sardegna ha un clima essenzialmente mediterraneo; gli influssi del mare si avvertono pressoché ovunque nell'isola anche se, com'è naturale, si indeboliscono col procedere verso l'interno.

La temperatura media annua è fortemente influenzata, oltre che dalla latitudine e dalle condizioni di insularità, dall'orografia (Raimondi et al, 1995). I valori medi sono compresi tra le isoterme 11°C, delle aree interne dell'isola, e 17°C delle aree costiere (Raimondi et al, 1995), con minimi a gennaio-febbraio e massimi a luglio-agosto (Arrigoni, 1968).

Le precipitazioni variano nel tempo e nello spazio, con un regime caratterizzato, comunque, da un massimo invernale al quale si giunge dopo abbondanti precipitazioni autunnali (Arrigoni, 1968).

Durante i mesi estivi le piogge sono quasi assenti. Valori inferiori ai 500 mm l'anno si registrano unicamente in alcune fasce nella parte meridionale dell'isola, mentre nelle aree collinari interne piovono generalmente da 700 a 900 mm l'anno. Tali valori vengono superati solo in corrispondenza delle cime più elevate, nelle aree montane interne (Raimondi et al., 1995).

Il regime di umidità dei suoli è quasi dappertutto di tipo xerico (Raimondi et al., 1995).

I venti sono una presenza costante in Sardegna. La corrente d'aria proveniente da nord-ovest prende il nome di Maestrale, un vento freddo, che soffia con violenza, soprattutto durante il periodo invernale. Frequenti, sempre nella stagione invernale, sono anche il Ponente e il Libeccio, che investono tutta la fascia occidentale, spingendosi, a nord oltre le Bocche di Bonifacio, e a sud investendo il Sulcis, fino al golfo di Cagliari. C'è anche lo Scirocco, un vento caldo e originariamente asciutto che spira da sud, proveniente dai deserti africani. Attraverso il mare lo Scirocco si carica di umidità e, quando investe la Sardegna, reca aria calda umida. Il Levante è meno frequente, giunge sulla costa orientale ancora fresco ed abbastanza umido, ma superati i rilievi, scende nel versante occidentale carico di calore provocando danni assai gravi alle colture, soprattutto lungo la valle del Tirso e del Campidano. Venti minori sono la Tramontana ed il Grecale, sempre abbastanza freschi sia d'estate che in inverno. Solo sporadicamente la Sardegna viene investita da correnti d'aria fredda provenienti dall'Artico.

5.3 Aria

La qualità dell'aria nel territorio regionale è valutata attraverso diverse attività poste in essere dalla regione in adempimento ad obblighi istituzionali derivanti dalla normativa nazionale ed europea.
Il Decreto Legislativo 155/2010, con le modifiche introdotte dal Decreto Legislativo 250/2012, costituisce il quadro normativo di riferimento per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente.
Il decreto recepisce nell'ordinamento giuridico nazionale le disposizioni comunitarie incluse nella Direttiva 2008/50/CE "relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa" e nella direttiva 2004/107/CE "concernente l'arsenico, il cadmio, il mercurio, il nichel e gli idrocarburi policiclici aromatici nell'aria ambiente".
Il Decreto istituisce un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente finalizzato a:

a. individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti a evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;

b. valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;

c. ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento e gli effetti nocivi dell'inquinamento sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonche' i miglioramenti dovuti alle misure adottate;

d. mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona, e migliorarla negli altri casi;

e. garantire al pubblico le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;

f. realizzare una migliore cooperazione tra gli Stati dell'Unione europea in materia di inquinamento atmosferico.

Ai fini della valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente il decreto stabilisce:

- i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo e PM10;
- i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e ossidi di azoto;
- le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto;
- il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2,5;
- i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di arsenico, cadmio, nichel e benzo(a)pirene.

Il Decreto Legislativo 155/2010 contiene le disposizioni relative alla suddivisione del territorio delle Regioni e Province autonome in zone ed agglomerati ai fini della valutazione e gestione della qualità dell'aria.
La classificazione delle zone ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente, ai sensi dell'articolo 4 del Decreto Legislativo 155/2010 si basa sui dati di qualità dell'aria relativi al quinquennio precedente.

La delibera della Giunta Regionale n. 52/19 del 2013, ha adottato il documento predisposto dall'Assessorato della Difesa dell'ambiente, che ha suddiviso il territorio regionale in zone e agglomerati omogenei dal punto di vista della qualità dell'aria ambiente.

Sulla base dei risultati dell'analisi si è pervenuti alla suddivisione del territorio regionale in zone di qualità dell'aria, che possa favorire la gestione delle criticità ambientali grazie all'accorpamento di aree il più possibile omogenee in termini di tipologia di pressioni antropiche sull'aria ambiente. La zonizzazione è stata realizzata per la protezione della salute umana per gli inquinanti PM10, PM2,5, NO2, SO2, CO, Pb, Benzene, As, Cd, Ni, B(a)P.
Sono state individuate le seguenti zone: l'agglomerato di Cagliari, comprendente anche i Comuni di Quartu S.E., Quartucciu, Selargius, Monserrato e Elmas con codice IT2007; la zona urbana comprendente i Comuni di Olbia e Sassari con codice IT2008; la zona industriale comprendente i Comuni di Portoscuso, Sarroch, Capoterra, Assemini e Porto Torres con codice IT2009. I restanti Comuni fanno parte della zona rurale a cui è stato assegnato il codice IT2010.

Di seguito si riportano le mappe analitiche di Zonizzazione e classificazione del territorio regionale contenute nella Delibera 52/19 del 2013 e relativi allegati recante "Zonizzazione e classificazione del territorio regionale"

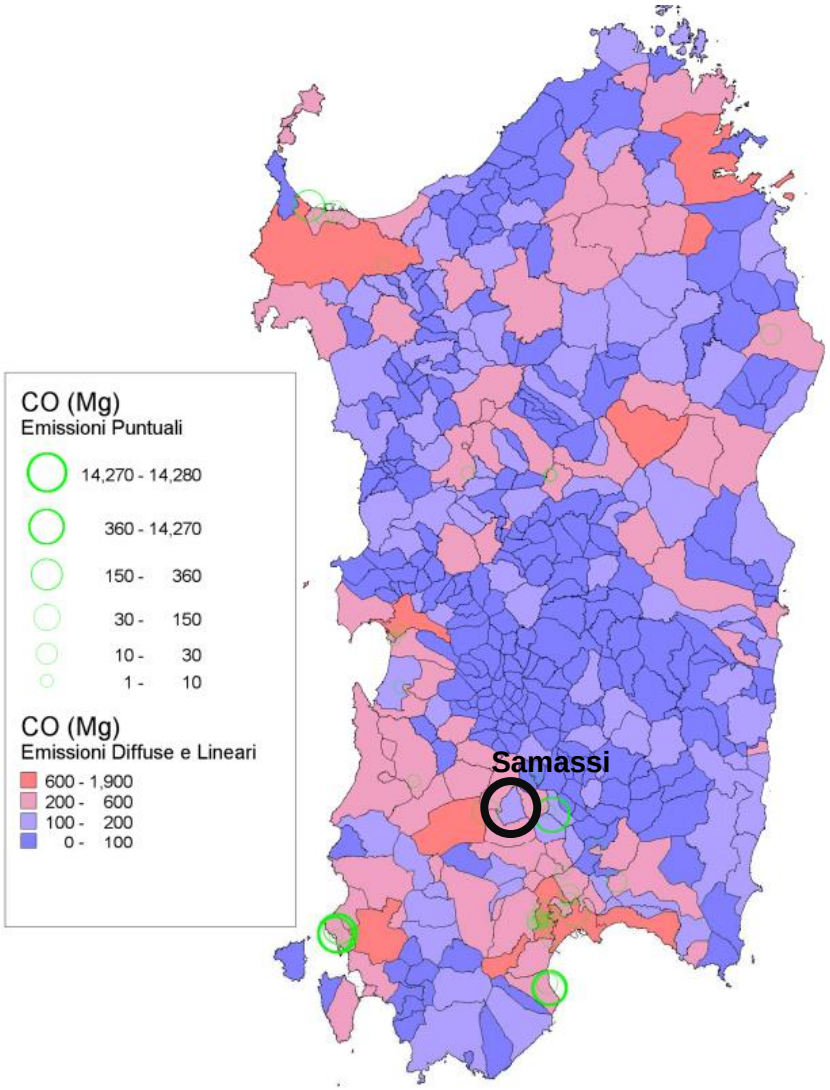


Figure 6 Emissioni totali di monossido di carbonio (Mg) distribuite a livello comunale

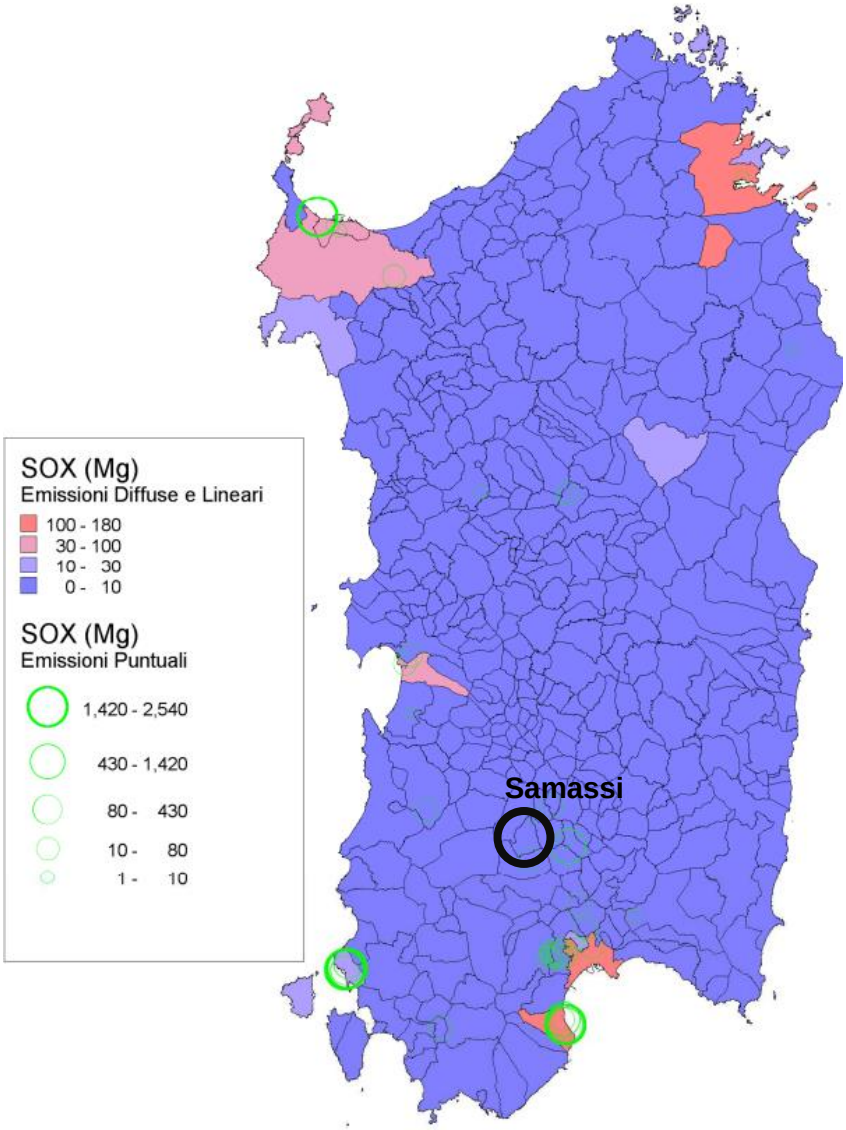


Figure 7 Emissioni totali di ossidi di zolfo (Mg) distribuite a livello comunale

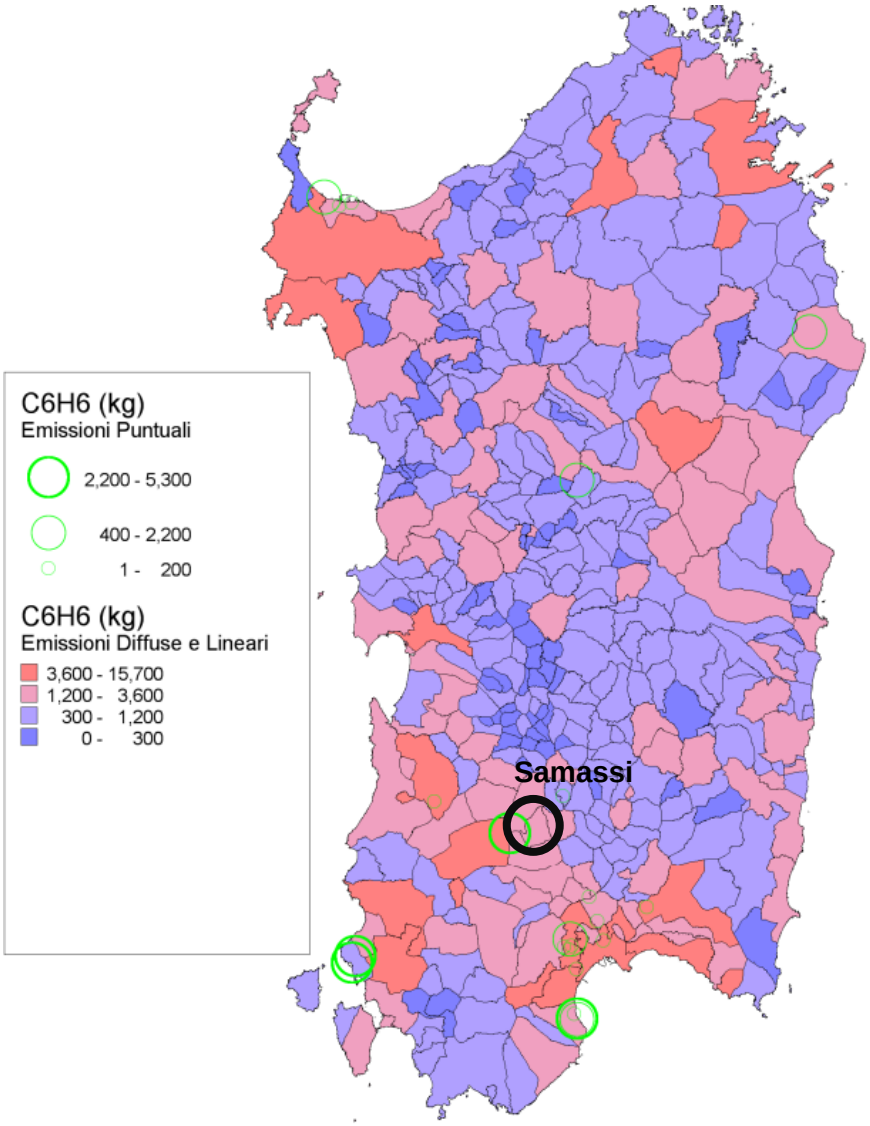


Figure 8 Emissioni totali di benzene (kg) distribuite a livello comunale

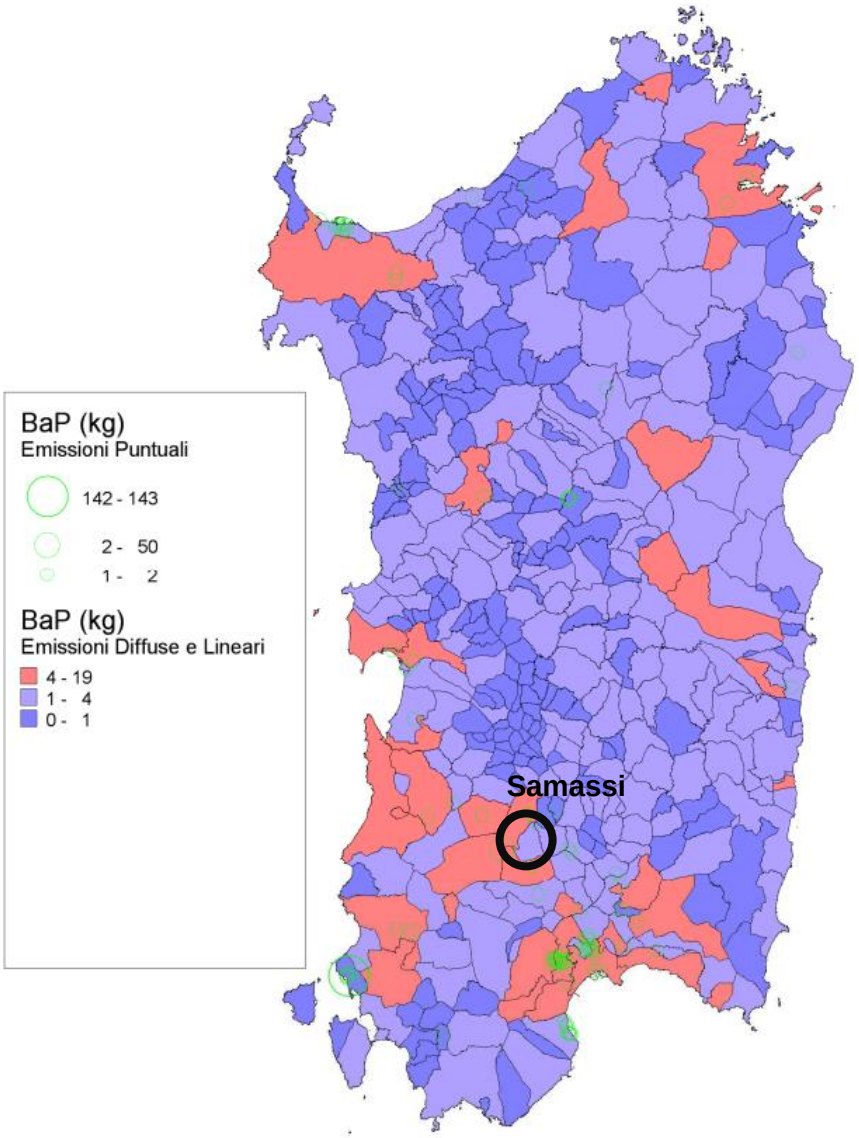


Figure 9 Emissioni totali di benzo(a)pirene (kg) distribuite a livello comunale

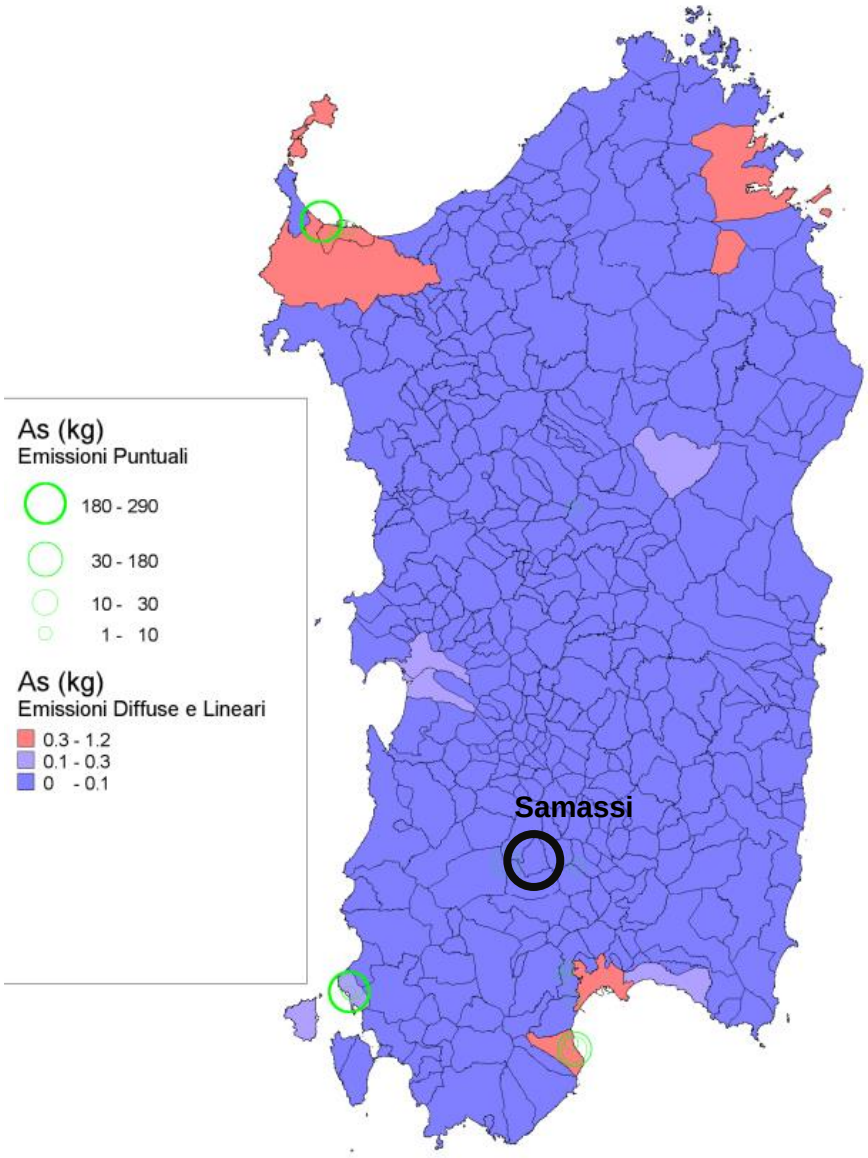


Figure 10 Emissioni totali di arsenico (kg) distribuite a livello comunale

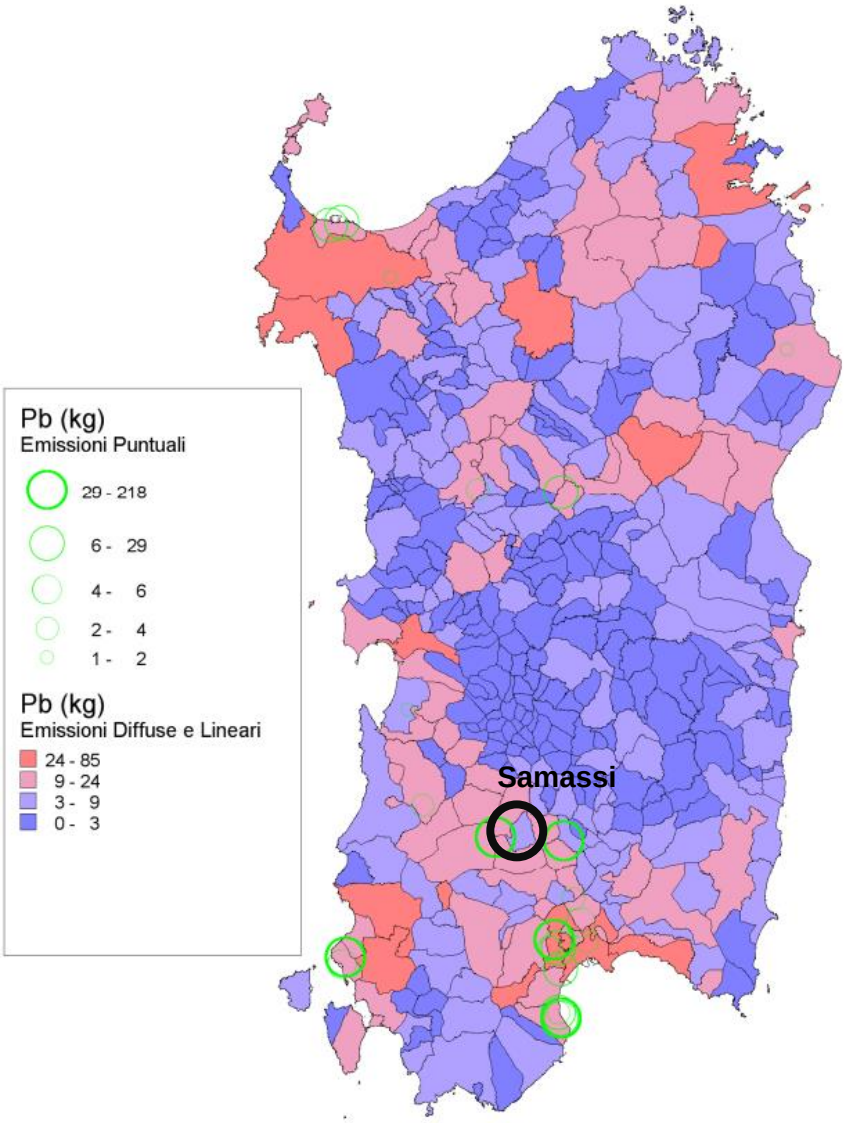


Figure 11 Emissioni totali di piombo (kg) distribuite a livello comunale

Dall'analisi delle mappe del carico emissivo riportate nelle figure precedenti si possono trarre le seguenti considerazioni: i livelli di inquinanti emessi da attività tipicamente distribuite, ossia trasporto stradale e riscaldamento domestico, sono invece uniformemente distribuiti sul territorio regionale, in particolare:

- monossido di carbonio e piombo, emessi dal trasporto stradale,
- benzene, derivante principalmente dal riscaldamento domestico a legna (stufe tradizionali e caminetti) e dai motocicli,
- benzo(a)pirene, anche in questo caso proveniente soprattutto dal riscaldamento domestico a legna (stufe tradizionali e caminetti).

5.4 Rete Natura 2000 e Aree protette

Lo strumento di riferimento per l'attuazione della rete Natura 2000 alla scala regionale è il "Quadro di azioni prioritarie (Prioritized Action Framework) per la rete Natura 2000" (di seguito PAF 2021), che individua le misure necessarie per la conservazione degli habitat e delle specie e il fabbisogno finanziario per tali misure ed è stato recentemente aggiornato - Deliberazione di Giunta Regionale del 28 dicembre 2021, n. 50/21.

Per quanto riguarda la consistenza della rete Natura 2000 in Sardegna, il territorio regionale è interessato da 138 siti, tutti nella regione biogeografica mediterranea, di cui:

- 87 Zone speciali di Conservazione (ZSC)/Siti di Importanza Comunitaria (SIC)
- 31 Zone di Protezione Speciale (ZPS)
- 10 Siti che sono contestualmente sia ZSC/SIC che ZPS.

Su 377 Comuni della Regione Sardegna, 201 sono interessati da aree Natura 2000.

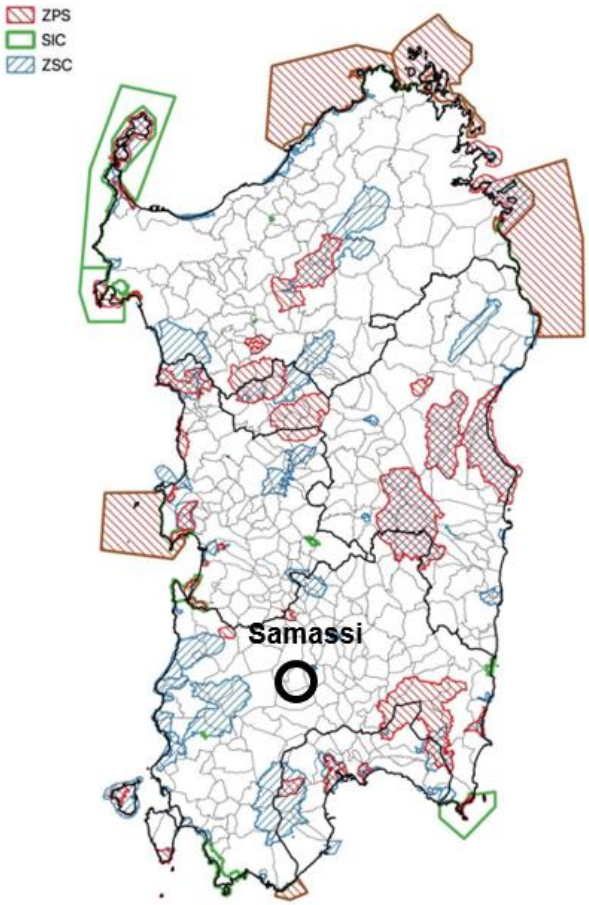


Figure 12 Distribuzione dei SIC, ZSC e delle ZPS in Sardegna

Si specifica che l'area in esame non ricade all'interno di Siti della Rete Natura 2000, il sito più vicino geograficamente è denominato **ZSC ITB042234 Monte Mannu-Monte Ladu** e si trova ad una distanza di circa 6,6 km dall'ambito di variante.

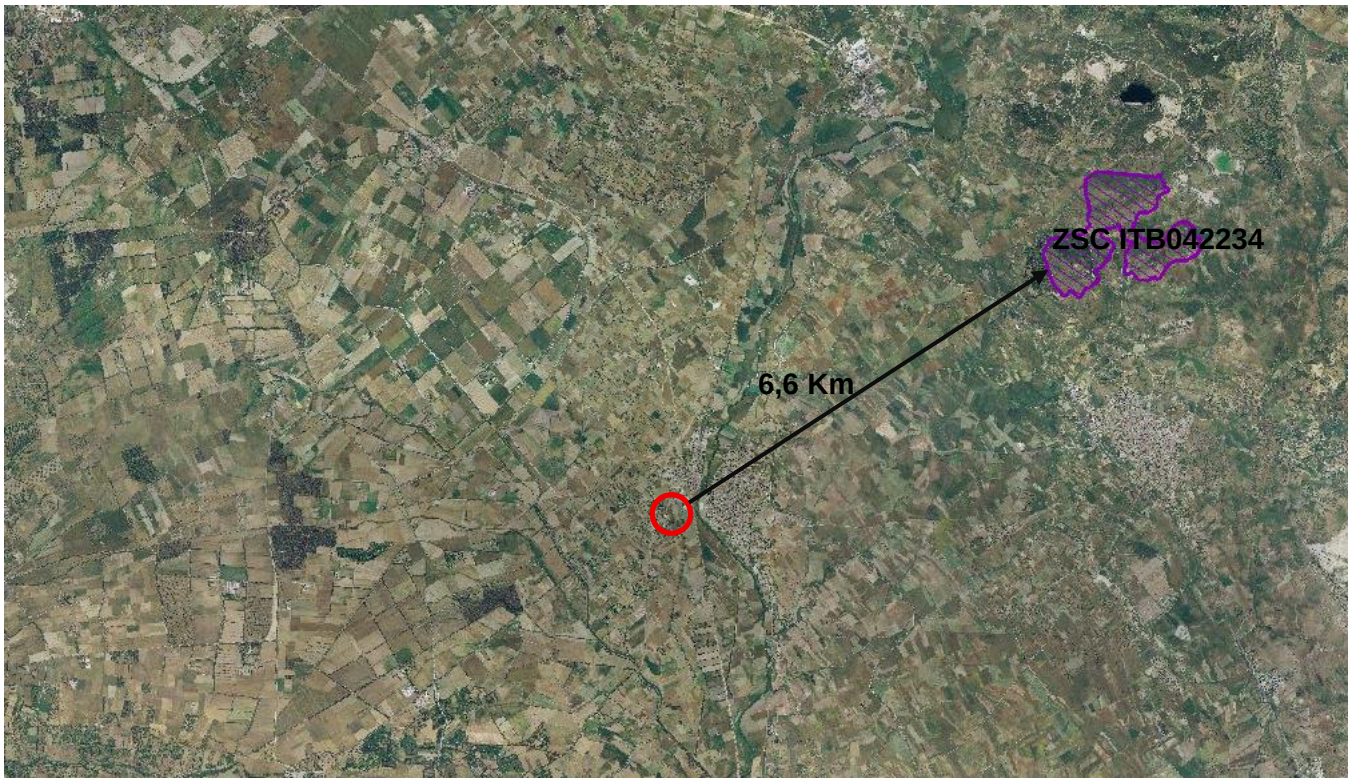


Figure 13 Localizzazione dell'area oggetto di variante rispetto al Sito Natura 2000 più vicino geograficamente

È importante valutare come la rete Natura 2000 si inserisca nel sistema delle aree protette, con benefici in termini di protezione e controllo delle aree naturali che questo comporta. Il sistema delle aree protette in Sardegna è costituito da 2 Parchi Nazionali ovvero il Parco Nazionale dell'Isola dell'Asinara e il Parco Nazionale dell'Arcipelago della Maddalena, 6 Aree marine protette, 4 Parchi regionali, 2 Aree di rilevante interesse naturalistico ambientale e diverse Oasi permanenti di Protezione faunistica e di cattura.

Questo sistema copre un'area per un totale di 282.395 ha. In Sardegna inoltre sono presenti: Important Bird Areas, diversi Monumenti naturali e il Santuario internazionale dei cetacei (quest'ultimo istituito per la creazione di una zona di tutela dell'area del Mediterraneo in cui è più alta la concentrazione dei mammiferi marini. I parchi nazionali sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future. Sono parchi naturali regionali le aree costituite da sistemi territoriali che, per valori naturali, scientifici, storico-culturali e paesaggistici di particolare interesse nelle loro caratteristiche complessive, sono organizzate in modo unitario avendo riguardo alle esigenze di conservazione, ripristino e miglioramento dell'ambiente naturale e delle sue zone, nonché allo sviluppo delle attività umane ed economiche compatibili. Per quanto riguarda le zone

umide, quelle riconosciute ed inserite nell'elenco della Convenzione di Ramsar per la Sardegna sono ad oggi 8:

- Stagno di Cagliari (detto anche Stagno di S. Gilla o Saline di Macchiareddu)
- Peschiera di Corru s'Ittiri con salina e zona di mare antistante – Stagno di San Giovanni e Marceddì
- Stagno di Pauli Maiori
- Stagno di Cabras
- Stagno di Mistras
- Stagno Sale e' Porcus
- S'Ena Arrubia
- Stagno di Molentargius

La Rete Ecologica Regionale è composta dalle aree della Rete Natura 2000 e dalle aree naturali protette istituite ai sensi della L 394/1991 e della LR 31/1989.

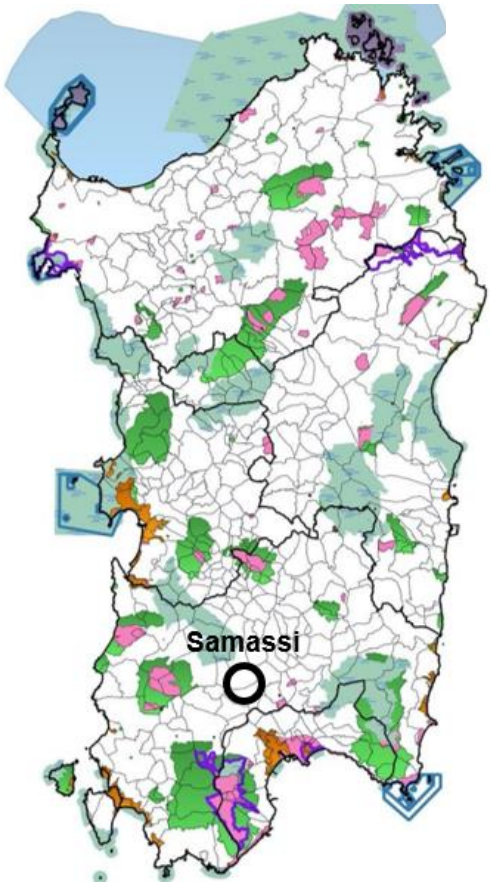


Figure 14 Il sistema delle aree protette in Sardegna

Si specifica che l'area in esame non ricade all'interno di aree protette.

In ottemperanza delle *Direttive regionali per la valutazione di incidenza ambientale (V.Inc.A.) - Allegato alla Delib.G.R. n. 30/54 del 30.9.2022 – punto 1.4. Integrazione della V.Inc.A. nei procedimenti di V.I.A. e di V.A.S.* – seguono le informazioni relative alla localizzazione ed alle caratteristiche del piano/progetto e la

stima delle potenziali interferenze del piano/progetto in rapporto alle caratteristiche degli habitat e delle specie tutelati nei siti Natura 2000.

Come anticipato in precedenza il sito preso in considerazione, poiché più vicino all'area di analisi, è la ZSC "Monte Mannu – Monte Ladu cod. ITB042234.

5.4.1 ZSC "Monte Mannu – Monte Ladu - ITB042234

Il Sito d'Importanza Comunitaria, proposto per la Rete Natura 2000, denominato "Monte Mannu – Monte Ladu (colline di Monte Mannu e Monte Ladu)", esteso su 199 ettari, ha la sua ragion d'essere nella presenza significativa di habitat di interesse comunitario caratterizzati da vegetazione erbacea annuale e lembi di macchia mediterranea: l'habitat principale è "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero–Brachypodietea" con copertura del 90%, mentre gli "Arbusteti termomediterranei e pre-desertici" hanno una copertura del 10%, in base ai dati della Scheda Natura 2000, documento tecnico descrittivo del SIC fornito dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio. In base all'aggiornamento della Scheda Natura 2000, proposto dal presente studio, gli habitat di interesse comunitario risultano avere complessivamente una copertura sul totale della superficie del SIC del 59%, ripartita nel modo seguente: 40% (Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici), 18% (Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietea), 1% (Gallerie e forteti ripari meridionali (NerioTamaricetea e Securegion tinctoriae). Il SIC si trova nell'area del Medio Campidano, provincia recentemente istituita e precedentemente appartenente alla provincia di Cagliari. All'interno del SIC, gli habitat descrivono un paesaggio dove la copertura arborea è praticamente assente, limitata ad esemplari di conifere: l'unica copertura arborea continua è rappresentata dalla pineta di Pinus pinea che si trova sul versante occidentale del Monte Mannu, derivante da rimboschimento. Le formazioni di Praterie terofitiche rappresentano stadi evolutivi iniziali in un'ottica di dinamismo vegetazionale che in ambiente mediterraneo parte dal suolo nudo fino ad arrivare al Querceto mediterraneo (serie dinamica del Quercion ilicis) passando per formazioni di steppa, gariga, macchia. Le Praterie terofitiche sono riconducibili a paesaggi di steppa o gariga. Esse possono essere primarie o secondarie a seconda che si sviluppino su terreno quasi nudo, ad esempio percorso da un incendio, o che siano formazioni poco più evolute, vicine alla macchia. Cambiamenti repentini della destinazione d'uso (ad esempio variazioni significative dell'intensità di pascolo) può innescare un'evoluzione naturale del manto vegetale delle Praterie terofitiche substeppiche verso una copertura arbustivo-arborea determinando in questo modo la perdita di un habitat di indubbio valore naturalistico, tra i più estesi nel territorio nazionale.

Il Sito è dotato di un Piano di Gestione. Il Piano di Gestione del SIC "Monte Mannu – Monte Ladu, è lo strumento gestionale del sito Natura 2000 e ha come finalità generale quella di garantire la presenza in condizioni ottimali degli habitat e delle specie che hanno determinato la proposizione del sito, mettendo in atto strategie di tutela e gestione che lo consentano pur in presenza di attività umane. Da quest'ultimo e dal formulario standard si evince la presenza nel sito di due habitat di interesse comunitario. Tali habitat sono :

- "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero – Brachypodietea" (cod. 6220*)
- "Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici" (cod.5330).

Seguono gli estratti del formulario standard da cui si evincono gli habitat e le specie presenti nel sito.

Annex I Habitat types						Site assessment			
Code	PF	NP	Cover [ha]	Cave [number]	Data quality	A|B|C|D	A|B|C		
						Representativity	Relative Surface	Conservation	Global
5330			20.6		M	C	C	B	B
6220			109.18		M	A	B	A	A

- **PF:** for the habitat types that can have a non-priority as well as a priority form (6210, 7130, 9430) enter "X" in the column PF to indicate the priority form.
- **NP:** in case that a habitat type no longer exists in the site enter: x (optional)
- **Cover:** decimal values can be entered
- **Caves:** for habitat types 8310, 8330 (caves) enter the number of caves if estimated surface is not available.

Figure 15 Estratto del Formulario standard del sito – habitat presenti

Species					Population in the site						Site assessment			
G	Code	Scientific Name	S	NP	T	Size		Unit	Cat.	D.qual.	A|B|C|D	A|B|C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A111	Alectoris barbara			p				P	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			c				P	DD	D			
B	A255	Anthus campestris			r				P	DD	D			
B	A133	Burhinus oedicnemus			r				P	DD	D			
B	A133	Burhinus oedicnemus			c				P	DD	D			
B	A133	Burhinus oedicnemus			w				P	DD	D			
B	A243	Calandrella brachydactyla			r				P	DD	D			
B	A243	Calandrella brachydactyla			c				P	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			c				P	DD	D			
B	A224	Caprimulgus europaeus			r				P	DD	D			
B	A081	Circus aeruginosus			c				P	DD	D			
B	A095	Falco naumanni			c				P	DD	D			
B	A242	Melanocorypha calandra			p				P	DD	D			

Figure 16 Estratto del Formulario standard del sito – specie presenti

Species					Population in the site				Motivation					
Group	CODE	Scientific Name	S	NP	Size		Unit	Cat.	Species Annex		Other categories			
					Min	Max		C|R|V|P	IV	V	A	B	C	D
B	A257	Anthus pratensis			0			P			X		X	
B	A226	Apus apus			0			P			X		X	
P		Arum pictum			0			P				X		
B	A218	Athene noctua			0			P			X		X	
A	1201	Bufo viridis			0			P	X				X	
B	A366	Carduelis cannabina			0			P			X		X	
B	A364	Carduelis carduelis			0			P			X		X	
B	A288	Cettia cetti			0			P			X		X	
R	1274	Chalcides ocellatus			0			P	X				X	
B	A363	Chloris chloris			0			P			X		X	
B	A347	Corvus monedula			0			P			X			
B	A113	Coturnix coturnix			0			P			X		X	
B	A383	Emberiza calandra			0			P			X		X	
B	A269	Erithacus rubecula			0			P			X		X	
P		Euphorbia pithyusa ssp. cupanii			0			P				X		
B	A096	Falco tinnunculus			0			P			X		X	
B	A359	Fringilla coelebs			0			P			X		X	
P		Genista corsica			0			P				X		
P		Helichrysum microphyllum ssp. tyrrhenicum			0			P				X		
A	1204	Hyla sarda			0			P	X		X		X	
B	A459	Larus cachinnans			0			P					X	
B	A230	Merops apiaster			0			P			X		X	
B	A337	Oriolus oriolus			0			P			X		X	
B	A214	Otus scops			0			P			X		X	
B	A355	Passer hispaniolensis			0			P			X		X	

B	A315	Phylloscopus collybita			0			P			X		X	
R	1250	Podarcis sicula			0			P	X				X	
R	1246	Podarcis tiliguerta			0			P	X				X	
B	A276	Saxicola torquatus			0			P			X		X	
B	A361	Serinus serinus			0			P			X		X	
P		Stachys glutinosa			0			P				X		
B	A352	Sturnus unicolor			0			P			X		X	
B	A351	Sturnus vulgaris			0			P			X			
B	A311	Sylvia atricapilla			0			P			X		X	
B	A305	Sylvia melanocephala			0			P			X		X	
P		Teucrium marum ssp. marum			0			P				X		
B	A283	Turdus merula			0			P			X		X	

- **Group:** A = Amphibians, B = Birds, F = Fish, Fu = Fungi, I = Invertebrates, L = Lichens, M = Mammals, P = Plants, R = Reptiles
- **CODE:** for Birds, Annex IV and V species the code as provided in the reference portal should be used in addition to the scientific name
- **S:** in case that the data on species are sensitive and therefore have to be blocked for any public access enter: yes
- **NP:** in case that a species is no longer present in the site enter: x (optional)
- **Unit:** i = individuals, p = pairs or other units according to the standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting, (see reference portal)
- **Cat.:** Abundance categories: C = common, R = rare, V = very rare, P = present
- **Motivation categories: IV, V:** Annex Species (Habitats Directive), **A:** National Red List data; **B:** Endemics; **C:** International Conventions; **D:** other reasons

Figure 17 Estratto del Formulario standard del sito – specie presenti

5.4.1.1. Gli obiettivi di conservazione

Il Piano di Gestione si propone di raggiungere, nel breve-medio termine, i seguenti obiettivi di sostenibilità ecologica:

– Introdurre una gestione a tutela dell'habitat di Interesse Comunitario prioritario "Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero

– Brachypodietea" (cod. 6220*), segnalato, dalla Scheda Natura 2000, in condizioni eccellenti di conservazione;

– Introdurre una gestione a tutela dell'habitat di Interesse Comunitario, "Cespiglieti termomediterranei predesertici" (cod.5330), ed in particolare delle formazioni ad Ampelodesmos mauritanicus;

– Ridurre le pressioni che portano alla riduzione della superficie di copertura degli habitat di Interesse Comunitario (incendi nel periodo estivo, pascolamento non regolamentato, erosione idrica incanalata).

Gli obiettivi di sostenibilità ecologica che si intendono raggiungere a lungo termine sono i seguenti:

– Raggiungere e mantenere lo status di conservazione ottimale degli habitat di Interesse Comunitario;

– Favorire le dinamiche evolutive naturali, ostacolando il perpetuarsi di fenomeni che inneschino successioni secondarie (incendi, pascolo eccessivo, …);

– Ampliare la superficie di copertura degli habitat di Interesse Comunitario;

– Salvaguardare le interconnessioni biologiche tra i SIC limitrofi, valorizzando i corridoi ecologici esistenti e creandone di nuovi che possano essere collegamenti attraverso la matrice antropizzate.

Rispetto agli obiettivi di conservazione elencati si specifica che l'intervento in esame non risulta in contrasto. Si sottolinea inoltre che a seguito dell'approvazione della variante non si prevede sottrazione di habitat di interesse comunitario. Considerata inoltre la distanza spaziale tra l'ambito di variante e il sito natura 2000 (circa 6,6 km) si ritiene di poter escludere il verificarsi di effetti significativi sul sito stesso.

5.5 Inquadramento geologico e geomorfologico

Inquadramento geologico

Per l'inquadramento geologico, così come per la descrizione degli aspetti geomorfologici ed idrogeologici, si riprendono le informazioni riportate nella Relazione geologica appositamente redatta per il progetto della CP Samassi, progetto per il quale si realizza la variante al Piano di fabbricazione comunale.

L'area in esame risulta localizzata in corrispondenza del settore meridionale del Graben del Campidano, che rappresenta una depressione tettonica su crosta continentale impostata lungo direttrici NNW-SSE formatasi durante il Plio-Quaternario, a seguito degli eventi dislocativi e distensivi associati all'apertura del Tirreno meridionale.

Durante il Plio-Quaternario, questi movimenti tettonici accompagnati da una intensa attività erosiva hanno preceduto la trasgressione pliocenica in Sardegna. Dopo la regressione legata alla crisi di salinità Messiniana, una nuova trasgressione interessa la Sardegna nel Pliocene inferiore: alla base della successione pliocenica affiora in modo discontinuo una breccia, sia in giacitura caotica che stratificata, ad elementi soprattutto di rocce Messiniane, ma anche del Miocene inferiore, dell'Eocene e perfino del Paleozoico. I clasti, anche di dimensioni metriche, sembrano riconducibili ad un deposito di frana sottomarina in prossimità di una costa a falesia.

Seguono, verso l'alto della successione, arenarie, argille sabbioso-siltose, marne e calcari argilloso-arenacei con faune molto abbondanti, che permettono di riferire la successione al Pliocene inferiore: le

litofacies e le biofacies indicano un ambiente inizialmente costiero che evolve verso condizioni di mare più profondo e aperto.

La successione del Pliocene inferiore è troncata al tetto da una superficie di erosione molto articolata a cui si sovrappongono in discordanza angolare i sedimenti della Formazione di Samassi.

La formazione di Samassi è una successione continentale conglomeratica e marnoso-arenacea, potente fino a 550 m: si tratta di depositi fluvio-deltizi conglomeratici alternati a termini argillosi-siltosi. I conglomerati basali contengono ciottoli in matrice argillosa biancastra, talora fino a 50 cm di diametro, che derivano principalmente dal rimaneggiamento di formazioni mioceniche preesistenti. Seguono poi marne siltose chiare, con noduli argillosi e calcarei, sabbie ed argille varicolori, con lenti di conglomerati poco cementati. Questa formazione costituisce il riempimento sin-tettonico della Fossa del Campidano, impostatasi durante il Messiniano superiore, ma con maggiore approfondimento realizzato durante il Pliocene medio-superiore, come indicato dagli alti tassi di sedimentazione della Formazione di Samassi. Alla successione della Formazione di Samassi si sovrappongono le sequenze deposizionali del Quaternario. Il Quaternario è rappresentato in gran parte da depositi in facies continentale, la cui età è in genere definita solo in base ai rapporti con i depositi marini tirreniani. Il Quaternario antico (Pleistocene) è rappresentato principalmente dalle "Alluvioni antiche" facenti parte del Subsintema di Portovesme: si tratta prevalentemente di sedimenti fluviali di conoide e di piana alluvionale, rappresentati da ghiaie alluvionali terrazzate più o meno costipate, spesso con abbondante matrice siltoso-argillosa arrossata e variamente ferrettizzate, a prevalenti elementi di metamorfiti del basamento paleozoico e magmatiti erciniche solitamente di misura decimetrica, con subordinate sabbie e blocchi in prossimità dei rilievi. Pur mancando i dati per una documentazione crono-stratigrafica adeguata, le "Alluvioni antiche" indicano un'età pre-interglaciale Mindel-Riss. Il Quaternario recente (Olocene), nell'area d'indagine è rappresentato soprattutto dai depositi ghiaioso-sabbiosi delle piane alluvionali e limoso-argillosi delle lagune e degli stagni costieri. Le sequenze deposizionali più recenti, ascrivibili all'Olocene, sono costituite da alternanze di sabbie e ghiaie prevalenti, talora con intercalazioni di lenti argillose.

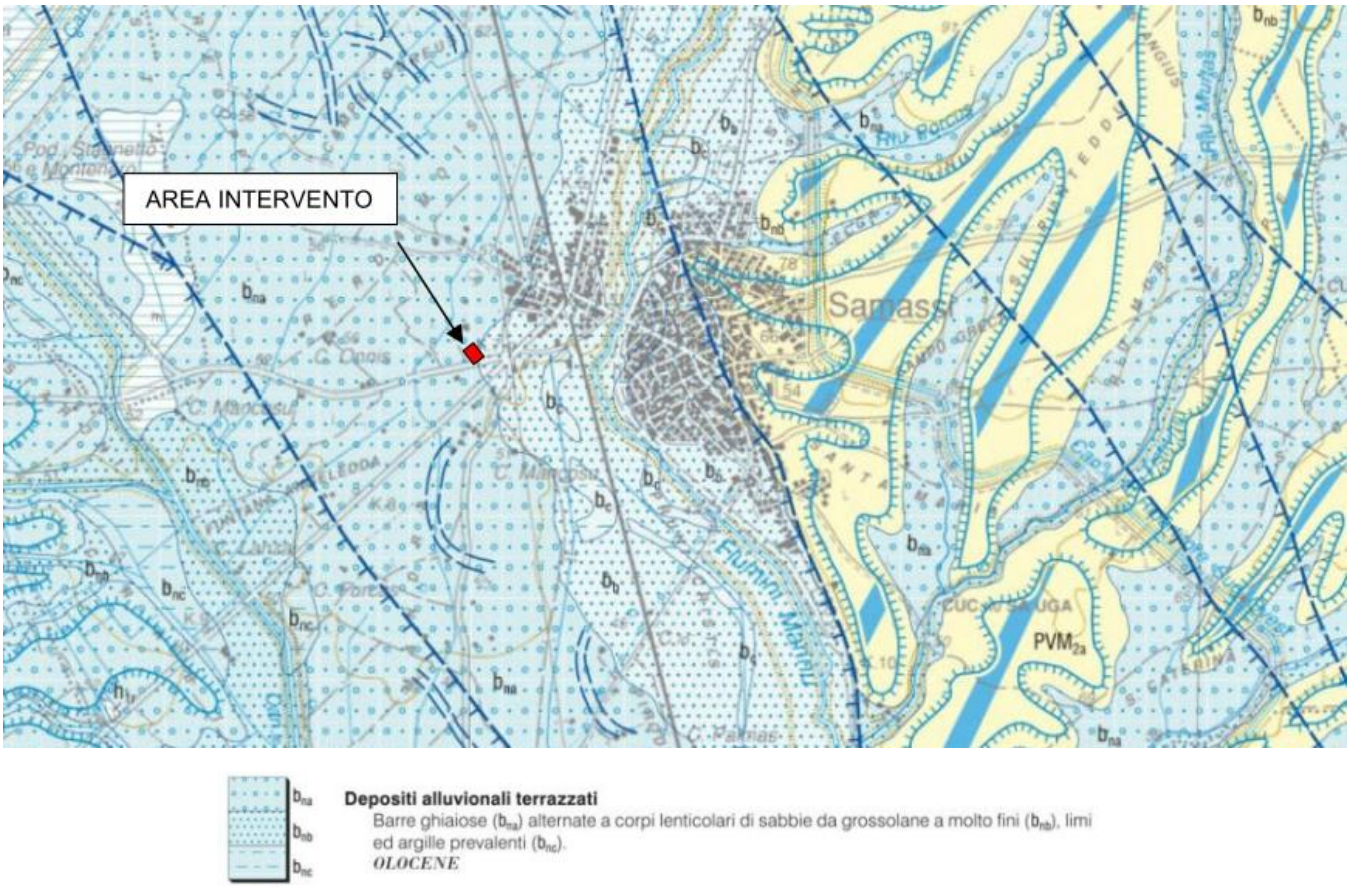


Figure 18 Stralcio carta geologica dell'area – Depositi alluvionali terrazzati

Inquadramento geomorfologico

Nel complesso, l'area si sviluppa con andamento morfologico debolmente inclinato lato S.P. 60, con una quota altimetrica minima di 52.48 m.s.l.m. e massima di 54.72 m.s.l.m. Complessivamente, rispetto alla strada, si evince una pendenza media dell'1.4%. A monte dell'area destinata alla cabina primaria, si rileva la presenza di un fosso di scolo delle acque zenitali

e di deflusso superficiale provenienti dalla circonvallazione. Questo fosso, risulta essere attraversato da un elemento idrico identificato con il codice Fiume_23647, il quale è identificato don un ordine gerarchico di Horton.Strahler pari a 1 ai sensi dell'Art.30 ter delle N.A., per il quale è da ritenersi cogente una fascia di prima tutela di 10 m a partire dall'asse dell'elemento idrico.

A tal fine, si specifica che la relazione idrologica -idraulica svolta per l'opera di immissione ha evidenziato che questo corso d'acqua è da ritenersi non significativo.



Figure 19 Bacino idrografico afferente alla Cabina Primaria

Di seguito vengono rappresentate le caratteristiche idrologiche e idrauliche del bacino idrografico del fosso corrispondente all'elemento idrico Fiume_23647.

Come si evince dalle analisi, il bacino idrografico è da intendersi poco rilevante sia in termini di superficie complessiva sia in termini di portata. Relativamente agli aspetti geomorfologici dell'area d'intervento, sulla base delle analisi e verifiche fin qui effettuate, non si evincono allo stato attuale processi geomorfologici attivi o quiescenti.

- Denominazione: Bacino Idrografico — Bacino elemento idrico Fiume_23647
- Unità Idrografica Omogenea: — Fumendosa-Campidano-Cixerri
- Area del bacino parziale: — 0.27 (km^2)
- Lunghezza dell'asta: — 1.34 (km)
- Pendenza media dell'asta : — 0.5%
- Pendenza media del bacino idrografico: — 0.43 m/m
- Velocità media — 1.00 m/s
- CNIII — 86
- Sottozona — 2
- Pioggia indice — 550 mm
- Esposizione dei bacini — Occidentale
- Portata TR 200 anni TCEV — 3.62 m^3/s

5.6 Pericolosità idraulica

Il Piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico della Regione Sardegna (PAI) redatto ai sensi della Legge 18 maggio 1989 n. 17, comma 6, ter D.L. 180/98 si applica nel bacino idrografico unico regionale della Regione Sardegna, corrispondente all'intero territorio regionale, comprese le isole minori, che ai sensi della Deliberazione della Giunta regionale n. 45/57 del 30.10.1990 è suddiviso nei seguenti sette sottobacini: sub-bacino n.1 Sulcis, sub-bacino n.2 Tirso, sub-bacino n.3 Coghinas-Mannu-Temo, sub-bacino n.4 Liscia, sub-bacino n.5 Posada-Cedrino, sub-bacino n.6 Sud- Orientale, sub-bacino n.7 Flumendosa-Campidano-Cixerri.

L'area d'intervento rientra nell'ambito del Sub-Bacino n°7 Flumendosa-Campidano-Cixerri e specificatamente nel Bacino del Rio Flumini Mannu.

con Deliberazione C.I. AdB n. 4 del 03.04.2013, è stata approvata la Variante ai sensi dell'art. 37, comma 3, lett. b, delle Norme di Attuazione del PAI, per le aree a pericolosità idraulica nel territorio Comunale di Samassi e che, con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n. 14 del 28.10.2024, è stata adottata la "Variante Generale del Piano per l'Assetto Idrogeologico (PAI) parte frana della Regione Autonoma della Sardegna", derivante dallo studio di dettaglio e approfondimento del quadro conoscitivo della pericolosità e del rischio da frana nei sub bacini 1 (Sulcis), 2 (Tirso), 4 (Liscia), 5 (Posada-Cedrino), 6 (Sud-orientale), 7 (Flumendosa-Campidano-Cixerri).

Dall'analisi delle perimetrazioni individuate dai suddetti studi, si evince che l'area oggetto di intervento non ricade in aree a pericolosità idrogeologica ma lungo il lato nord-ovest del lotto scorre un elemento idrico inserito nel reticolo idrografico regionale lungo il quale, ai sensi dell'articolo 30-ter delle NA del PAI, è individuata una fascia di prima salvaguardia di 10 metri, disciplinata dalla norma di pericolosità idraulica molto elevata (Hi4) (cfr. art. 27 NA/PAI).

Rispetto a questo tema si sottolinea che il progetto della Cabina Primaria Samassi, per cui si realizza la variante urbanistica al Piano di Fabbricazione oggetto del presente rapporto ambientale, è stato oggetto di apposito studio di compatibilità idraulica da cui si evince che:

"(…)La realizzazione dell'opera non produrrà significativi cambiamenti tali da stabilire idonee misure di compensazione ed è da ritenersi compatibile con i dettami del PAI, del PSFF e del PGRA;".

5.7 Paesaggio e patrimonio storico

Il territorio comunale di Samassi è caratterizzato da un paesaggio che riflette la tradizione rurale e storica della Sardegna centro-meridionale, in particolare della zona del Campidano. Il paesaggio locale si compone di spazi agricoli, aree verdi e insediamenti storici che conservano le strutture architettoniche e urbanistiche tradizionali.

Il patrimonio storico e architettonico di Samassi include particolari testimonianze dell'architettura tradizionale rurale e degli insediamenti antichi, riconducibili alle epoche storiche che hanno interessato questa parte della Sardegna. Tra gli elementi di pregio vi sono anche i siti archeologici presenti sul territorio comunale che attestano la presenza dell'uomo fin dalla preistoria, con reperti, tombe e strutture risalenti a epoche molto antiche, parte integrante della cultura nuragica e successiva.

Assetto storico culturale e insediativo - PPR

L'assetto storico culturale è costituito dalle aree, dagli immobili siano essi edifici o manufatti che caratterizzano l'antropizzazione del territorio a seguito di processi storici di lunga durata. Rientrano nell'assetto territoriale storico culturale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici, tipizzati e individuati nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 3 e nella tabella Allegato 3, ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i) del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, come modificato dal decreto legislativo 24 marzo 2006, n. 157 e le categorie di beni identitari. L'assetto insediativo rappresenta l'insieme degli elementi risultanti dai processi di organizzazione del territorio funzionali all'insediamento degli uomini e delle attività.

Rientrano nell'assetto territoriale insediativo regionale le seguenti categorie di aree e immobili definiti nella relazione del P.P.R. e individuati nella tavola 4:

a) Edificato urbano;

b) Edificato in zona agricola;

c) Insediamenti turistici;

d) Insediamenti produttivi;

e) Aree speciali (servizi);

f) Sistema delle infrastrutture.

Dalla carta dell'assetto storico culturale e insediativo estrapolata dal sito di Sardegna Geoportale, si evince che l'area in esame non presenta all'interno e nelle vicinanze beni paesaggistici o identitari indicati nell'art. 47 (assetto storico culturale) e negli artt. 60, 61, e 62 (assetto insediativo) della L.R. n. 8/2004.

5.8 Inquinanti fisici

Gli inquinanti fisici di interesse per la valutazione del piano sono:

- il rumore, fenomeno acustico distinto dal suono perché generato da onde irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose;
- le radiazioni non ionizzanti, forme di radiazioni elettromagnetiche che, al contrario delle radiazioni ionizzanti, non possiedono l'energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi;
- l'inquinamento luminoso, l'irradiazione di luce artificiale, quali i lampioni stradali, le torri faro, i globi, le insegne, rivolta direttamente o indirettamente verso la volta celeste.

5.8.1 Rumore

L'inquinamento acustico rappresenta un'importante problematica ambientale, in particolare nelle aree urbane, dove i livelli di rumore riscontrabili sono spesso elevati, a causa della presenza di numerose sorgenti quali infrastrutture di trasporto, attività produttive, commerciali, d'intrattenimento e attività temporanee che comportano l'impiego di sorgenti sonore. Nonostante sia spesso ritenuto meno rilevante rispetto ad altre forme di inquinamento, sempre più la popolazione considera il rumore come una delle principali cause del peggioramento della qualità della vita.

La Legge Quadro sull'Inquinamento Acustico stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico e definisce i seguenti parametri: valori limite di emissione, valori limite di immissione, valori di attenzione, valori di qualità. I valori limite di immissione sono a sua volta distinti in: valori limite assoluti e differenziali. Il DPCM 14 novembre 1997 è uno dei principali decreti attuativi della Legge Quadro e stabilisce i valori limite di emissione, di immissione, di attenzione e di qualità delle sorgenti sonore, con l'esclusione delle infrastrutture di trasporto.

Di seguito si riporta un quadro sinottico dei contenuti del decreto, in cui vengono definite le classi di destinazione d'uso del territorio ed i valori limite d'immissione, relativi al concorso di tutte le sorgenti sonore disturbanti, distinti per tempi di riferimento diurno e notturno.

Classe	Descrizione	Limite diurno	Limite notturno
I	Aree particolarmente protette: rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.	50	40
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale: rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali e artigianali	55	45
III	Aree di tipo misto: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici	60	50
IV	Aree di intensa attività umana: rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie	65	55
V	Aree prevalentemente industriali: rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali: rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi	70	70

Figure 20 Valori limite assoluti di immissione - Leq in dB (A)

Allo stato attuale il comune di Samassi non è dotato del Piano di Zonizzazione Acustica del proprio territorio comunale previsto dall'art. 6, comma 1) della L. 447/1995.

5.8.2 Inquinamento elettromagnetico

Relativamente all'inquinamento elettromagnetico generato da campi elettromagnetici, le radiazioni non ionizzanti possono essere suddivise in: campi elettromagnetici a frequenze estremamente basse (ELF), radiofrequenze (RF), microonde (MO), infrarosso (IR), luce visibile.

La popolazione è sempre stata immersa in un fondo elettromagnetico naturale, infatti producono onde elettromagnetiche il Sole, le stelle, alcuni fenomeni meteorologici come le scariche elettrostatiche, la terra stessa genera un campo magnetico.

Ai campi elettromagnetici di origine naturale si sono sommati, con l'inizio dell'era industriale, quelli artificiali, strettamente connessi allo sviluppo scientifico e tecnologico. Tra questi ci sono i radar, gli elettrodotti, ma anche oggetti di uso quotidiano come apparecchi televisivi, forni a microonde e telefoni cellulari.

In particolare, le sorgenti di campi elettromagnetici più significative ai fini della VAS si suddividono in:

- sorgenti che producono radiazioni ad alta frequenza (RF - Radio Frequencies), costituite dagli impianti radiotelevisivi, dalle Stazioni Radio Base e dai telefoni cellulari.

- sorgenti che producono radiazioni a bassa frequenza (ELF - Extremely Low Frequencies), costituite dagli elettrodotti, dalle sottostazioni elettriche e dalle cabine di trasformazione.

Rispetto a questo tema si sottolinea che il progetto della Cabina Primaria Samassi, per cui si realizza la variante urbanistica al Piano di Fabbricazione oggetto del presente rapporto ambientale, è stato oggetto di apposito studio denominato "Relazione di impatto elettromagnetico" il quale ha esplicitato le modalità di calcolo delle fasce di rispetto/DPA.

Lo studio, nelle conclusioni, riporta che:

"(…) considerata la lontananza dai luoghi tutelati (aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere) si evince la sostanziale rispondenza del progetto ai requisiti imposti dalla vigente normativa in tema di salute pubblica ed in particolare a quella sulle esposizioni da campi elettrici e magnetici."

5.8.3 Inquinamento luminoso

Altro aspetto da tenere in considerazione è l'inquinamento luminoso che produce un aumento della brillanza del cielo notturno e una perdita di percezione dell'Universo attorno a noi. Diverse sono le sorgenti principali che possono causare inquinamento luminoso, tra le quali vi sono: impianti di illuminazione pubblici; impianti di illuminazione stradali; impianti di illuminazione privati; impianti di illuminazione di monumenti, opere; impianti di illuminazione di stadi, complessi commerciali; fari rotanti e insegne pubblicitarie, vetrine.

5.9 Popolazione

Al 1° gennaio 2025 Samassi aveva 4.710 abitanti.

Rispetto al 2024 la popolazione è diminuita di 47 unità (-1%). Nel lungo periodo (2002-2025) si osserva una riduzione di 567 unità. I residenti di cittadinanza straniera sono 149, il 3,2% del totale.

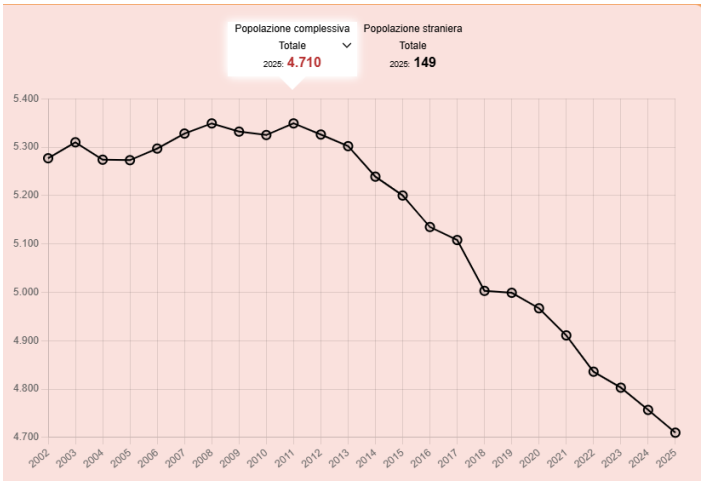


Figure 21 Popolazione residente. Comune di Samassi

Nel corso del 2024 in Samassi si sono registrate 15 nascite e 78 decessi. Il saldo naturale è quindi negativo di 63 unità. Il saldo migratorio è positivo di 16 unità, per effetto di 68 iscrizioni di residenza in Samassi da altri comuni, 62 cancellazioni di residenza da Samassi per altri comuni, 26 trasferimenti di residenza dall'estero e 16 trasferimenti di residenza all'estero.

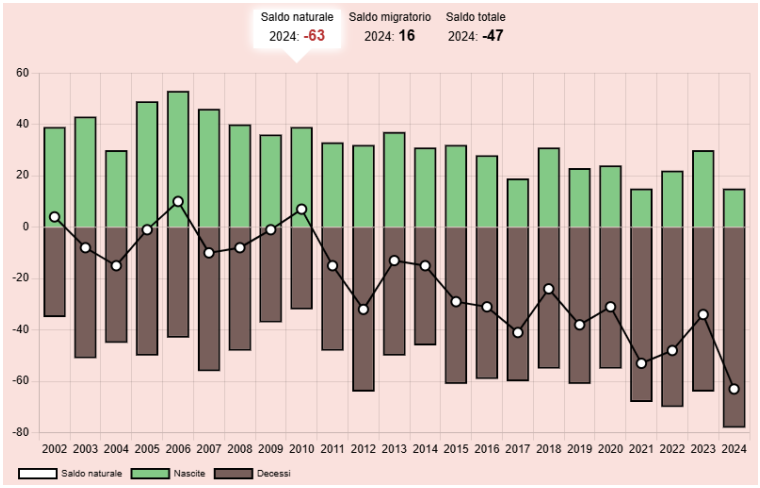


Figure 22 Bilancio demografico. Comune di Samassi

5.10 Mobilità

I principali assi viari urbani del territorio di Samassi si articolano intorno a percorsi storici e moderni che collegano il centro abitato con le aree agricole circostanti e con i comuni limitrofi.

Tra gli assi principali spicca la strada statale 293, che conduce da Samassi in direzione Giba e Sassari, rappresentando un collegamento importante per la mobilità verso il nord Sardegna. La viabilità urbana interna è organizzata attorno a questa arteria e ad altre strade comunali di raccordo che favoriscono l'accessibilità ai vari quartieri e alle campagne coltivate.

Il centro storico di Samassi è disposto su un colle e vi si accede tramite vie che seguono l'andamento naturale del territorio. Questi assi urbani sono caratterizzati dalla presenza di edifici storici, tra cui la chiesa romanica di San Geminiano e la parrocchiale gotico-aragonese della Beata Vergine di Monserrato, che formano punti di riferimento nel tessuto urbano.

L'assetto viario riflette quindi un equilibrio tra le esigenze di mobilità moderna e la conservazione dell'identità storica e architettonica del paese, con assi e percorsi che collegano funzionalmente l'ambito urbano con l'area agricola e il resto della regione.

L'areale oggetto di variante di zona è posto a sud-ovest del centro urbano, in aderenza alla S.P. 60 e l'accessibilità al lotto è garantita da un varco stradale rappresentato da una strada bianca di penetrazione agraria.



Figure 23 Inquadramento del comune di Samassi nella rete viaria

5.11 Aspetti energetici

La Società E-Distribuzione, Sviluppo Rete Sardegna, ha avviato l'iter autorizzativo inerente alla costruzione e all'esercizio della "Nuova Cabina Primaria AT/MT 150/15 kV denominata "CP SAMASSI" nel Comune di Samassi in Sardegna. L'intervento è relativo alla realizzazione di una Cabina Primaria, per la trasformazione dell'energia elettrica da alta tensione a media tensione. La variante al Piano di Fabbricazione in esame nasce proprio dall'esigenza di adattare lo strumento urbanistico al progetto in fase di autorizzazione.

La realizzazione di una nuova Cabina Primaria concorre alla realizzazione di alcuni obiettivi generali e di lungo periodo quali per esempio:

- assicurare che il servizio sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo,
- deliberare gli interventi volti ad assicurare l'efficienza e lo sviluppo del sistema di trasmissione di energia elettrica nel territorio nazionale e realizzare gli stessi;
- garantire l'imparzialità e neutralità del servizio di trasmissione e dispacciamento al fine di assicurare l'accesso paritario a tutti gli utilizzatori.

5.12 Rifiuti

Si riportano di seguito i dati sulla produzione di rifiuti nel comune di Samassi estratti dal Rapporto sui Rifiuti Urbani pubblicato annualmente da ISPRA.

Dati di Sintesi | **Dati di Dettaglio**

Anno	Dato relativo a:	Popolazione	RD (t)	Tot. RU (t)	RD (%)	RD Pro capite (kg/ab.*anno)	RU pro capite (kg/ab.*anno)
2016	Comune di Samassi	5.189	1.524,114	2.197,695	69,35	293,72	423,53
2015	Comune di Samassi	5.206	1.421,010	1.941,110	73,21	272,96	372,86
2014	Comune di Samassi	5.256	1.372,220	1.926,100	71,24	261,08	366,46
2013	Comune di Samassi	5.277	1.394,046	2.253,903	61,85	264,17	427,12
2012	Comune di Samassi	5.327	1.363,813	2.085,533	65,39	256,02	391,50
2011	Comune di Samassi	5.321	1.392,450	2.198,850	63,33	261,69	413,24
2010	Comune di Samassi	5.338	1.686,721	2.394,901	70,43	315,98	448,65

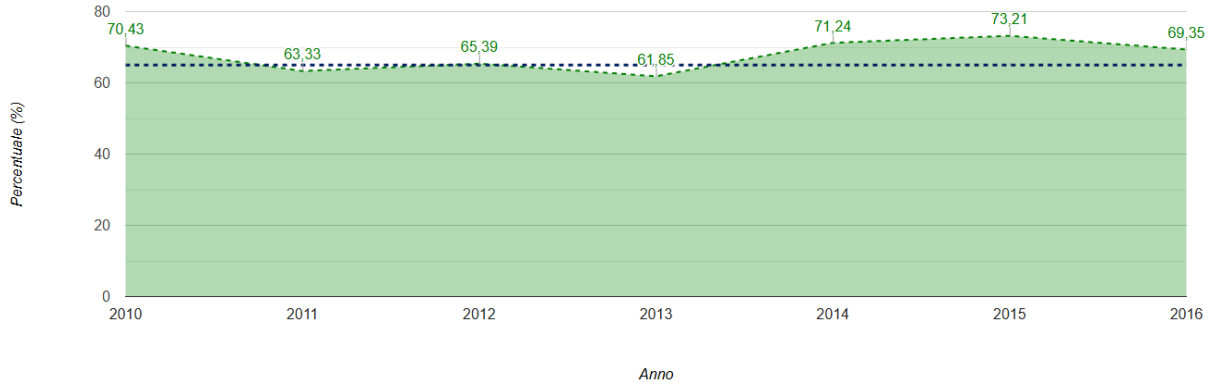


Figure 24 Andamento della percentuale di raccolta differenziata - Comune di Samassi

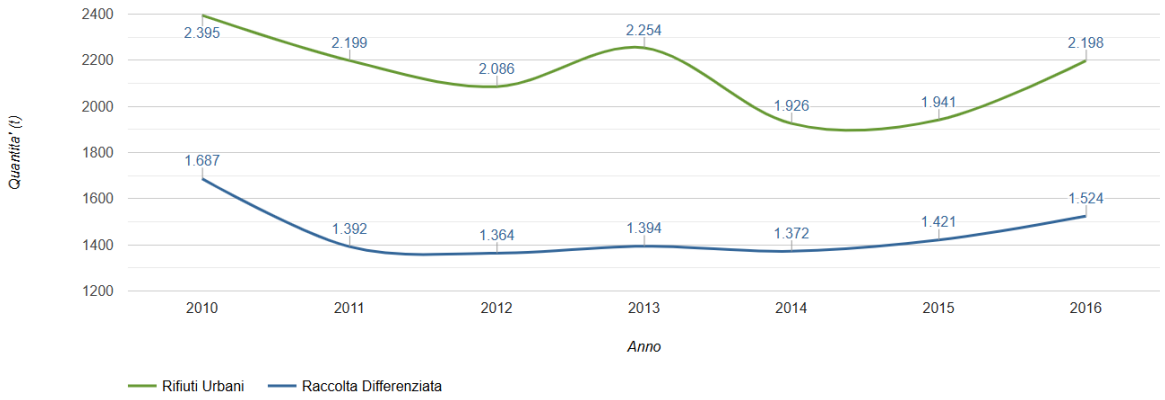


Figure 25 Andamento della produzione totale e della RD - Comune di Samassi

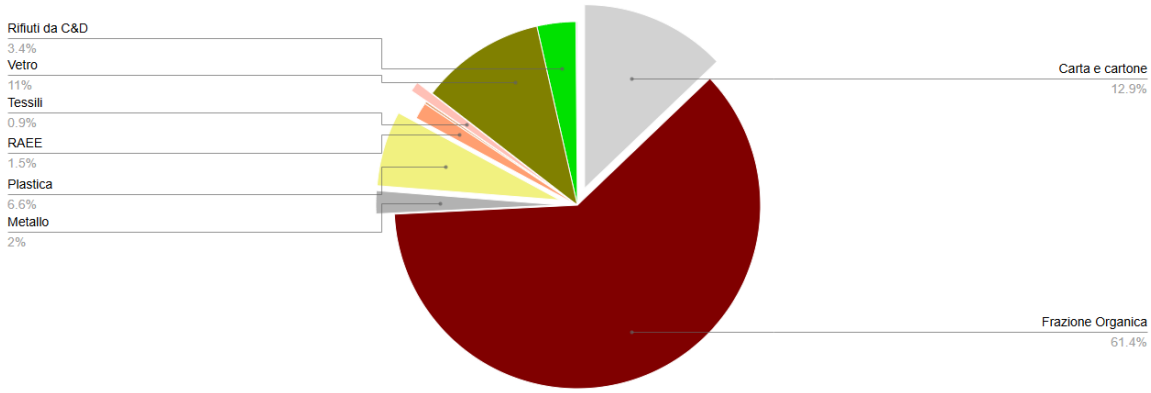


Figure 26 Ripartizione percentuale della RD per frazione - Comune di Samassi, anno 2016

6 VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI

L'indagine fin qui condotta e lo strato di conoscenza acquisito consentono di effettuare una valutazione generale dell'azione proposta dalla variante al PdF rispetto ai principali parametri ambientali.

In riferimento a quanto analizzato nel presente rapporto ambientale preliminare si specifica che l'area esaminata non ricade in aree soggette a particolari vincoli, divieti o criticità ambientali.

Gli effetti potenziali che potrebbero manifestarsi riguardano principalmente due fasi: la **fase di cantiere** e la **fase di esercizio.**

Per quanto riguarda la fase di esercizio si specifica che:

- la funzione ammessa nell'ambito prima della variante è "zona urbanistica E – agricola", le norme di Piano per la zona agricola ammettono un indice fondiario massimo elevabile a 1.00 mc/mq per impianti di interesse pubblico(...).

In considerazione di ciò si ritiene che la funzione introdotta con la variante di Piano sia assimilabile a quella annoverata allo stato di fatto dal PdF, la zona agricola infatti è già dotata di una capacità edificatoria attribuita dal Piano vigente.

A seguito dell'introduzione della nuova funzione nell'area oggetto di variante non si prevedono carichi aggiuntivi in termini di fruibilità dell'ambito. Infatti, la cabina primaria non è un luogo liberamente fruibile bensì è destinato ai soli addetti ai lavori.

Considerata la tipologia di funzione introdotta nell'ambito non si ritiene che possano manifestarsi effetti sulle matrici ambientali imprevisti o inaspettati esito della fase di esercizio. Si sottolinea tuttavia un potenziale aumento dell'inquinamento elettromagnetico dato dalla destinazione d'uso della zona a seguito della variante. Rispetto a ciò, si evidenzia che la progettazione delle opere tiene conto dei limiti di esposizione del campo elettrico e del campo magnetico.

Per quanto riguarda la fase di cantiere sono possibili effetti temporanei e limitati nel tempo sulle matrici ambientali. Si procede dunque ad esprimere una valutazione per singola componente ambientale interessata dal progetto di variante. Nella trattazione vengono suggerite inoltre alcune soluzioni da intendersi come misure preliminari cautelative o come preventive di eventuali criticità ambientali.

6.1 Stima degli impatti

L'indagine sui possibili impatti ambientali del Piano in esame è stata condotta rispettando i criteri per la verifica di assoggettabilità definiti dall'allegato 1 del D.Lgs. n°152/06 e s.m.i.

La valutazione complessiva tiene debitamente conto dei seguenti parametri:

- probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
- carattere cumulativo degli effetti;
- rischi per la salute umana o per l'ambiente,
- estensione degli impatti (aree geografiche, popolazioni interessate.

La valutazione è svolta sulla base di quattro possibili livelli di effetto sull'ambiente, ad ognuno di essi è stata attribuita una cromia, la quale sarà il monito della matrice cromatica di valutazione riportata successivamente.

Effetto positivo	l'effetto generato dal progetto modifica positivamente la componente analizzata	
Effetto nullo o irrilevante	non si rilevano effetti sulle matrici ambientali derivanti dalle azioni di Piano e nel caso si rilevino, esse non comportano una modifica sensibile positiva o negativa alle componenti	
Effetto negativo modesto	l'effetto generato dal progetto comporta una modifica sfavorevole alla condizione ambientale iniziale non stravolgendola in modo sostanziale	
Effetto negativo	l'effetto generato dal progetto modifica negativamente ed in modo rilevante la componente	

Azione	**Matrice ambientale**		**Valutazione**	
Variante al PdF	**Clima**		Le azioni indotte con la variante non provocano effetti sulla componente	
	Aria		La variante di zona non provoca effetti sulla componente esito della fase di esercizio. La fase di cantiere, potrebbe generare dispersione di materiali polverulenti esito delle normali attività di cantiere. Si rammenta che tale disturbo è temporaneo e limitato nel tempo poiché riferito alle tempistiche di realizzazione delle opere. Detto ciò, si ritiene che le misure cautelative che seguono bastino a escludere la significatività dell'impatti. - per garantire la qualità dell'aria, oltre inumidire il materiale polverulento, di adottare sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri**;** - di gestire le terre e rocce da scavo in conformità alle disposizioni del D.P.R. n. 120/2017**.**	
	Rete natura 2000 e aree		L'area oggetto di variante non ricade all'interno di siti della rete natura 2000 o aree naturali	

	naturali protette		protette. Si ritiene di poter escludere il verificarsi di effetti significativi negativi.	
	Geologia e geomorfologia		Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente. Durante la fase di progettazione della CP Samassi è stata redatta apposita relazione geologica e geotecnica in cui sono state esaminate le questioni di carattere geologico, geotecnico e sismico connesse con il progetto dei lavori di costruzione di una nuova cabina elettrica da realizzarsi nel Comune di Samassi.	
	Pericolosità idraulica		Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente. Durante la fase di progettazione della CP Samassi è stata redatta apposita relazione attestante l'invarianza idraulica.	
	Paesaggio e patrimonio storico		La riclassificazione di zona prevista potrebbe alterare la dimensione percettiva della componente paesaggistica considerando che la condizione di "conservazione del carattere prevalente di naturalità" verrebbe meno. Tuttavia, occorre sottolineare che le Cabine Primarie sono caratterizzate da macchinari disposti a cielo aperto che non costituiscono volume pieno. A livello percettivo, dunque, continua a essere garantita una certa visuale in profondità. Si sottolinea che la zonizzazione allo stato di fatto (zona agricola) acconsente a un certo sviluppo volumetrico; dunque, si ritiene che la realizzazione di una CP non implichi condizioni visuali diverse da quelle già ammesse dal Piano vigente. Considerando il caso di specie si ritiene che gli effetti sulla componente siano del tutto trascurabili.	
	Inquinanti fisici	rumore	Si può prevedere un potenziale aumento del rumore dato dalla fase di cantiere. Premesso che il rispetto delle soglie assolute di emissione esclude la significatività degli impatti, si ritiene	

			che le misure cautelative che seguono bastino a escludere la significatività dell'impatti. 1. dare precedenza la periodo diurno per l'effettuazione dei lavori; 2. impiego di macchinari e attrezzature che rispettino i limiti di emissione sonora previsti dalle normative (dunque controllo del corretto funzionamento).	
		inquinamento elettromagnetico	Il progetto della Cabina Primaria Samassi, per cui si realizza la variante urbanistica al Piano di Fabbricazione oggetto del presente rapporto ambientale, è stato oggetto di apposito studio denominato "Relazione di impatto elettromagnetico" il quale ha esplicitato le modalità di calcolo delle fasce di rispetto/DPA. Lo studio, nelle conclusioni, riporta che: *"(…) considerata la lontananza dai luoghi tutelati (aree di gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenza non inferiore a 4 ore giornaliere) si evince la sostanziale rispondenza del progetto ai requisiti imposti dalla vigente normativa in tema di salute pubblica ed in particolare a quella sulle esposizioni da campi elettrici e magnetici."* In considerazione di ciò si ritiene che gli effetti sulla componente sono del tutto trascurabili.	
		inquinamento luminoso	Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente	
	Popolazione		La realizzazione di una cabina primaria contribuisce ad assicurare che il servizio elettrico sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo. In considerazione di ciò, si ritiene che la variante apporti dei benefici alla componente.	
	Mobilità		Le azioni della variante non provocano effetti sulla componente. A seguito dell'introduzione della nuova funzione nell'area oggetto di variante non si prevedono carichi aggiuntivi in	

			termini di fruibilità dell'ambito. Infatti, la cabina primaria non è un luogo liberamente fruibile bensì è destinato ai soli addetti ai lavori.	
	Aspetti energetici		La realizzazione di una cabina primaria contribuisce ad assicurare che il servizio elettrico sia erogato con carattere di sicurezza, affidabilità e continuità nel breve, medio e lungo periodo. In considerazione di ciò, si ritiene che la variante apporti dei benefici alla componente.	
	Rifiuti		Per la componente in esame le principali pressioni potenziali individuabili riguardano la fase di cantiere durante la quale si prevede la produzione di rifiuti. A tal riguardo l'ottemperanza delle indicazioni contenute nella normativa vigente in materia garantisce la corretta gestione dei rifiuti provenienti dalle attività edili. Dunque, si ritiene che le azioni della variante non provochino effetti sulla componente.	

7 Conclusioni

Alla luce delle valutazioni espresse dal presente elaborato si afferma, con ragionevole certezza, che le azioni previste dalla variante puntuale al PdF del comune di Samassi per l'individuazione della nuova CP, non arrecano effetti pregiudizievoli futuri alle matrici ambientali indagate.