



REGIONE SARDEGNA

PROVINCIA DI SASSARI

COMUNE DI SASSARI

Oggetto:

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO DELLA POTENZA DI 51,8162 MWp DA UBICARSI NEL TERRITORIO DEL COMUNE SASSARI LOCALITÀ FRAZIONE "SU BACCHILEDDU"

Elaborato :

REL003 - Relazione Inserimento Urbanistico

TAVOLA:

REL003

PROPONENTE:

Alter Dieci S.R.L.

Sede
Via della Bufalotta 374, 00139 Roma (RM)



PROGETTAZIONE :



GAMIAN CONSULTING SRL

Sede
Via Gioacchino da Fiore 74
87021 Belvedere Marittimo (CS)

Tecnico
Ing. Gaetano Voccia

Team Tecnico:
Greco Francesco Cairo Stefano
Addino Roberto Martorelli Francesco
Iorio Marco Guerriero Alessandra
Splendore Francesca Sollazzo Lavinia
Gallo Marzia Carrozzino Gabriele



PAGINE:

29

DATA:

Gennaio 2024

REDAZIONE :

A.R.

REVISIONE :

G.F.

APPROVAZIONE :

Ing. Voccia Gaetano

Codice Progetto: F.22.200

Rev.: 01 - Presentazione Istanza VIA e AU

Gamian Consulting Srl si riserva la proprietà di questo documento e ne vieta la riproduzione e la divulgazione a terzi se non espressamente autorizzato

SPAZIO RISERVATO ALL'ENTE PUBBLICO

1. PREMESSA	2
1.1 SOGGETTO PROPONENTE	2
2. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO	3
2.1 DESCRIZIONE DEL PROGETTO	3
2.2 CARATTERISTICHE GENERALI DEL PROGETTO	7
2.3 MOTIVAZIONI DELL'INIZIATIVA	7
3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER IL PROGETTO	9
3.1 RIFERIMENTI NORMATIVI E INDIRIZZI DI PIANIFICAZIONE	10
3.1.1 Norme e indirizzi comunitari	10
3.1.2 Norme e indirizzi nazionali	11
3.1.2.1 Norme	11
3.1.2.2 Strategia Energetica Nazionale	11
3.1.2.3 Piano Energetico Nazionale	12
3.1.2.4 Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili dell'Italia	12
3.1.2.5 Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra	13
3.1.3 Norme e indirizzi regionali	13
3.1.3.1 Norme	13
3.1.3.2 Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)	14
3.2 STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE	17
3.2.1 Pianificazione regionale	17
3.2.1.1 Piano territoriale paesistico regionale (P.P.R.)	17
3.2.2 Pianificazione comunale	20
3.3 PIANO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (P.A.I.)	21
3.4 AREE PROTETTE E AREE NATURA 2000	23
3.5 PIANO REGIONALE DI COORDINAMENTO PER LA TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	25
3.6 PIANIFICAZIONE COMUNITARIA IN MATERIA DI SVILUPPO ECONOMICO E SOCIALE	26
3.7 PIANO REGIONALE DEI TRASPORTI	27
4. CONCLUSIONI	29

1. PREMESSA

Il presente documento descrive l’inserimento urbanistico relativo alla costruzione dell’impianto agro-fotovoltaico denominato “FV_SANTA MARIA LA PALMA” da realizzarsi nel territorio del comune di Sassari (SS), in località “Su Bacchileddu”, presentato dalla società Alter Dieci S.r.l.

1.1 Soggetto Proponente

La Società Alter Dieci S.r.l., titolare del progetto, è una società attiva nella produzione di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, in particolar modo, dal solare fotovoltaico. Essa ha sede legale presso Roma (RM) in Via della Bufalotta 374, CAP 00139, con P.IVA 17375591009. La Società si propone di realizzare un impianto agro-fotovoltaico, per sé stessa con consegna alla rete dell’energia prodotta, curando in proprio tutte le attività necessarie. Nella filosofia progettuale di Alter Dieci S.r.l., si intende valorizzare l’energia prodotta con tecnologia fotovoltaica, contestualizzando al meglio l’impianto nel rispetto delle caratteristiche territoriali e ambientali peculiari dei siti in cui essi vengono realizzati.

2. PRESENTAZIONE DEL PROGETTO

2.1 Descrizione del progetto

La Alter Dieci S.r.l. intende realizzare nel comune di Sassari (SS), in località “Su Bacchileddu” un impianto agro-fotovoltaico ad inseguimento monoassiale per la produzione di energia elettrica. Il futuro impianto FV_SANTA MARIA LA PALMA presentato in autorizzazione è composto da:

- Campi agro-fotovoltaici, siti nel comune di Sassari (SS), in località Su Bacchileddu;
- Stazione di consegna Utente, nel comune di Sassari (SS);
- Cavidotto di collegamento MT, nel territorio del comune di Sassari (SS).

L'impianto si sviluppa su una superficie lorda complessiva di circa 74,4155 Ha (744.155 m²), appartenenti all'area di impianto ricadente nel territorio del comune di Sassari (SS). L'impianto in progetto sorgerà sulle particelle catastali n. 40-196-199-200-201-202-203-37-238-239-316 del foglio di mappa catastale n. 97. Le coordinate geografiche (baricentro approssimativo) del sito di impianto e del punto di connessione sono:

Coordinate impianto	Coordinate stazione
Latitudine: 40.683894°	Latitudine: 40.714390°
Longitudine: 8.255863°	Longitudine: 8.409410°

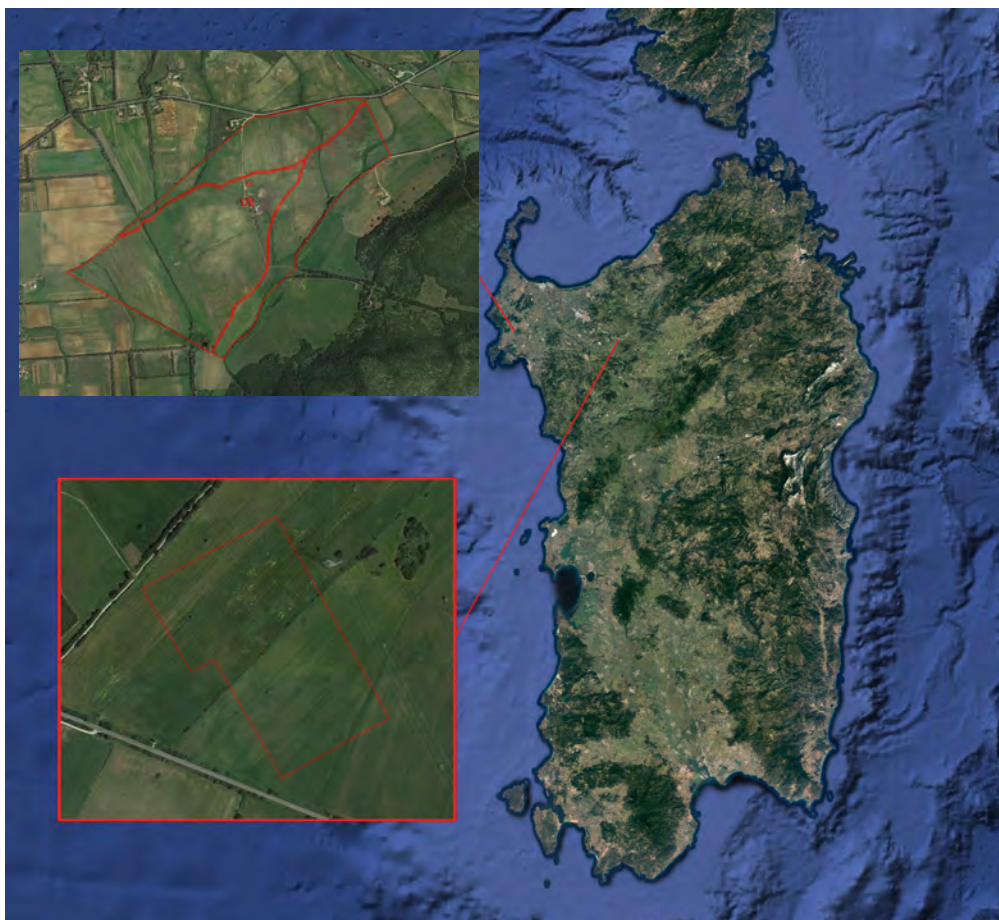


Figura 1 - Ubicazione area impianto e punto di connessione (Google Earth)

Individuazione sito su ortofoto




 Particellare FV_SANTA MARIA LA PALMA

Figura 2 - Inquadramento territoriale dell'area dell'impianto ricadente sul territorio di Sassari (SS) località “Su Bacchileddu” su Ortofoto

Individuazione SE Olmedo su Ortofoto



 Particellare SE Olmedo

Figura 3 - Ortofoto dell'area del punto di connessione ricadente sul territorio di Sassari (SS)

La Società Alter Dieci S.r.l. ha ottenuto dal gestore della rete di trasmissione nazionale Terna SpA in data 22/02/2023, la quale prevede che il parco fotovoltaico venga collegato in antenna a 36 kV sulla nuova Stazione Elettrica (S.E.) di Trasformazione 380/150/36 kV della R.T.N. da inserire in entra-esce alla linea R.T.N. a 380 kV “Fiumesanto Carbo-Ittiri”.

Individuazione sito e punto di connessione su I.G.M.



Figura 4 - Inquadramento territoriale dell'area dell'impianto e punto di connessione ricadente sul territorio di Sassari (SS) località “Su Bacchileddu” su I.G.M.

Layout sito su C.T.R.

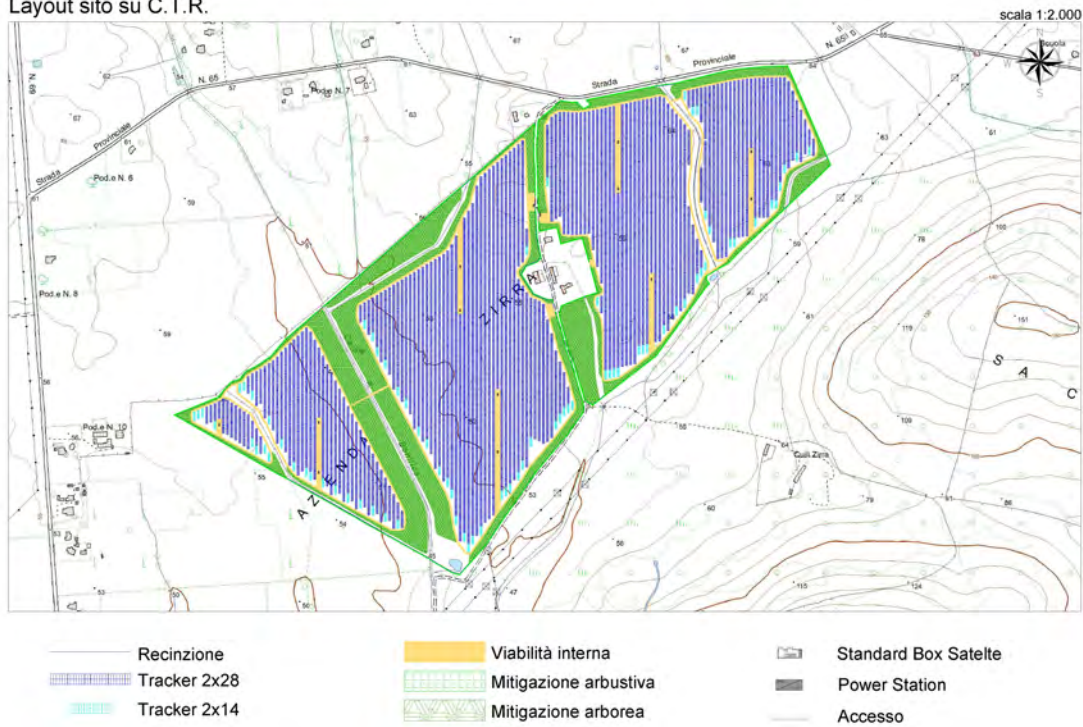


Figura 5 - Layout dell'area d'impianto ricadente sul territorio di Sassari (SS), località “Su Bacchileddu” su Carta Tecnica Regionale

Individuazione SE Olmedo su C.T.R.

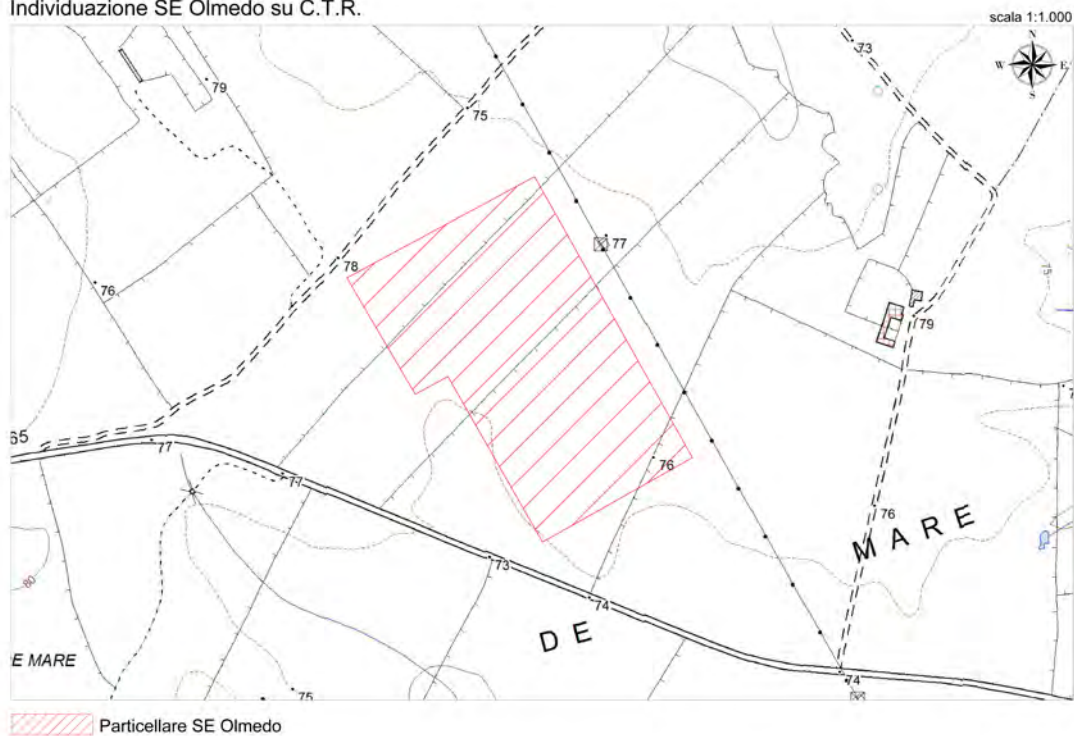


Figura 6 - Punto di connessione ricadente sul territorio di Sassari (SS) su Carta Tecnica Regionale

L'accesso all'area in cui sarà realizzato l'impianto sito nel comune di Sassari (SS), in località “Su Bacchileddu”, è raggiungibile attraverso la S.P. 65 “Bivio S.S. 291 La Ginestra-Sella Larga” e strade vicinali. Il collegamento alla rete ferroviaria viene assicurato dalla tratta “Sassari-Alghero”, che dista a circa 10,5 km dal sito del futuro impianto FV_SANTA MARIA LA PALMA.

2.2 Caratteristiche generali del progetto

Al fine di avere la massima efficacia ed efficienza dall'impianto, si prevede una struttura elettrica ad albero con un quadro generale in Media Tensione all'interno del locale di controllo previsto nel lotto del terreno precedentemente identificato. In considerazione di ciò, avremo linee di produzione indipendenti da collegare a valle dei locali di trasformazione e a monte dei locali di misura e consegna. L'impianto agro-fotovoltaico verrà collegato in antenna a 36 kV sulla nuova Stazione Elettrica (S.E.) di Trasformazione 380/150/36 kV della R.T.N. da inserire in entra-esce alla linea R.T.N. a 380 kV “Fiumesanto Carbo-Ittiri”. È prevista la soluzione con installazione a terra “non integrata” con pannelli fotovoltaici, del tipo Canadian-Solar Monocristallino con una potenza di picco di 690 Wp, disposti su strutture ad inseguimento monoassiale (Figura 7). Tali supporti, saranno in acciaio zincato e saranno opportunamente distanziati sia per evitare l'ombreggiamento reciproco, sia per avere lo spazio necessario al passaggio dei mezzi nella fase di installazione. Tale soluzione permette di ottimizzare l'occupazione del territorio massimizzando al contempo la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile. La struttura impiegata verrà fissata al suolo.

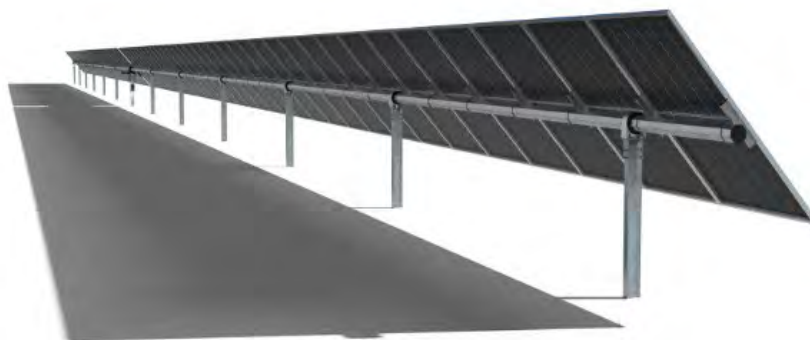


Figura 7 – Particolare strutturale

2.3 Motivazioni dell'iniziativa

Il progetto proposto è inerente alle iniziative intraprese da Alter Dieci S.r.l. destinate alla produzione energetica da fonti rinnovabili a basso impatto ambientale, finalizzate a:

- Promuovere le fonti energetiche rinnovabili in accordo con gli obiettivi della Strategia Energetica Nazionale, aggiornata nel novembre 2017.
- Limitare le emissioni inquinanti e l'effetto serra (in termini di CO₂ equivalenti) in linea con quanto indicato nel protocollo di Kyoto e con le decisioni del Consiglio Europeo.
- Contribuire a raggiungere gli obiettivi che il PEARS mira a raggiungere entro il 2030, stabilendo una soglia di riduzione delle

emissioni climalteranti del 50% sul consumo finale di energia, ben al di là degli obiettivi indicati dalla Comunità europea (40%).

- Rafforzare la sicurezza per l'approvvigionamento energetico, in accordo alla Strategia Comunitaria “Europa 2020” così come recepita dal Piano Energetico Nazionale (P.E.N.).
- Ridurre al massimo l'occupazione del suolo attraverso l'utilizzo di moduli ad alata potenza e strutture ad inseguimento monoassiale, che permettono di coltivare parte dell'area occupata dai moduli fotovoltaici, consentendo lo svolgimento di attività di coltivazione tra le interfile dei moduli avvalendosi dei normali mezzi agricoli.
- Riquilibrare pienamente le aree in cui insisterà l'impianto attraverso lavorazioni agricole che permettono ai terreni di riacquisire le piene capacità produttive attraverso importanti miglioramenti fondiari (recinzioni, drenaggi, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie).
- Ricavare una buona redditività sia dall'attività di produzione di energia che dall'attività di coltivazione agricola.
- Ridurre l'avanzamento della desertificazione dei terreni attraverso l'utilizzo degli impianti che contribuiranno a mitigare la temperatura del terreno interessato.

Il presente progetto, quindi, si inserisce nel quadro delle iniziative energetiche a livello locale, nazionale e comunitario, al fine di apportare un contributo al raggiungimento degli obiettivi connessi con i provvedimenti normativi sopra citati.

3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO PER IL PROGETTO

Per la redazione del presente Studio si è tenuto, altresì, conto delle seguenti norme e Piani:

- “Codice dei Beni Culturali e Ambientali” di cui al D. Lgs. 42/2004 e ss. mm. e ii;
- “Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione” di cui alla Legge Regionale n. 8 del 27 aprile 2016 e ss. mm. e ii.;
- “Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani” di cui al Regio decreto-legge n. 3267;
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Sardegna, P.P.R., approvato con delibera della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006, Legge Regionale del 25 novembre 2004, n.8;
- Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico della Regione Sardegna e ss. mm. e ii.
- P.A.I., approvato secondo le procedure di cui DL 180 e Legge Regionale n. 267 del 3 agosto 1998 e modifiche approvate con decreto del Presidente della Regione n.35 del 21.03.2008.
- Piano di Tutela delle Acque, P.T.A., approvato Assessore della Difesa dell’Ambiente, il Piano di Tutela delle Acque (PTA) con Deliberazione della Giunta Regionale n. 14/16 del 4 aprile 2006.
- Nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale Sardegna, approvato con delibera di giunta D.G.R 12/21 del 20 marzo 2012. In fase di elaborazione del progetto, di cui al presente SIA, si è tenuto conto anche del Piano Paesaggistico appena ricordato.
- Parte II - D.Lgs. 152/2006 e s.m.i;
- D.Lgs 387/2003 e s.m.i. “Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno;
- DM 10 settembre 2010 “Linee guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati a fonti rinnovabili”;
- Direttiva 2009/28/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009, sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successive abrogazioni delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE;
- Direttiva 96/92/CE del 19 dicembre 1996 concernente norme comuni per il mercato interno dell’energia elettrica;
- Leggi n.9 e n. 10 del 9 gennaio 1991 “Attuazione del Piano energetico nazionale” e s.m.i;
- Legge n. 239 del 23 agosto 2004 “Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia” e s.m.i;
- D.Lgs n. 387 del 29 dicembre 2003 “Attuazione della direttiva 2001/77/Ce relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità” e s.m.i;
- D.Lgs 3 marzo 2011 n.28 “Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE”;
- D.Lgs n. 30 del 13 marzo 2013 “Attuazione della direttiva 2009/29/CE che modifica la direttiva 2003/87/CE al fine di perfezionare ed estendere il sistema comunitario per lo scambio di quote di emissione di gas a effetto serra” e s.m.i.;
- D.Lgs 79 del 16 marzo 1999 “Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell’energia elettrica” e s.m.i;

- D.M. Sviluppo economico 6 luglio 2012 “Incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti a fonti rinnovabili diversi dai fotovoltaici - Attuazione art. 24 del D.Lgs 28/2011”;
- Legge 447/1995 “Legge quadro sull'inquinamento acustico” e s.m.i.;
- D.P.C.M. 01/03/1991 “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno”;
- D.P.C.M. 14/11/1997 “Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore”;
- DM 16/03/1998 “Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico”;
- Legge 36/2001 “Legge quadro sulla protezione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici”;
- DPCM 8 luglio 2003 “Fissazione dei limiti di esposizione dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dall'esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz generati dagli elettrodotti)”;
- Decreto 29 maggio 2008 “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”;
- Parte IV DLgs 152/2006 e s.m.i.;
- DPR 13 giugno 2017 n. 120 “Riordino e semplificazione della disciplina sulla gestione delle terre e rocce da scavo”;
- Legge 394 del 6 dicembre 1991 “legge quadro sulle aree protette”;
- Direttiva 79/409/CEE del 02/04/1979, concernente la conservazione degli uccelli selvatici;
- Direttiva 92/43/CEE del 21/05/1992, "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche";
- D.P.R. n. 357/1997, “Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche” come modificato dal DPR 120/2003;
- Legge Regionale 7 giugno 1989, n. 31 “Norme per l’istituzione e la gestione dei parchi, delle riserve e dei monumenti naturali, nonché delle aree di particolare rilevanza naturalistica ed ambientale.”;
- D.Lgs. 42/2004, “Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della L. 06/07/2002, n. 137 e s.m.i.;
- DPCM 12 dicembre 2005 “Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42”;
- Legge Regionale 25 novembre 2004, n°8 “Norme tecniche di attuazione del Piano Paesaggistico Regionale”.

3.1 Riferimenti normativi e indirizzi di pianificazione

3.1.1 Norme e indirizzi comunitari

- Comunicazione della Commissione Europea “Energy Roadmap 2050 (COM (2011) 885/2)”.
- Comunicazione della Commissione Europea “EUROPA 2020 - Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva”.
- Direttiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 23 aprile 2009 sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE.

- Comunicazione della Commissione del 10 gennaio 2007, "Tabella di marcia per le energie rinnovabili. Le energie rinnovabili nel 21° secolo: costruire un futuro più sostenibile".
- Direttiva 2003/96/CE del Consiglio del 27 ottobre 2003 che ristruttura il quadro comunitario per la tassazione dei prodotti energetici e dell'elettricità.
- Direttiva 2001/77/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 "Energie rinnovabili: promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili".
- Libro Bianco della Commissione Europea pubblicato il 26 novembre 1997 sullo sviluppo delle fonti rinnovabili.

3.1.2 Norme e indirizzi nazionali

3.1.2.1 Norme

- Legge 23 luglio 2009, n. 99 "Disposizioni per lo sviluppo e l'internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia".
- Legge 23 agosto 2004, n. 239 "Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia".
- D.Lgs. 387 del 29 dicembre 2003 concernente l'attuazione della Direttiva 2001/77/CE.
- Legge 1° giugno 2002 n. 120 "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997".
- Legge 9 gennaio 1991 n. 10 "Norme per l'attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia".

3.1.2.2 Strategia Energetica Nazionale

La strategia energetica nazionale (S.E.N.) è stata adottata con Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 emesso dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare. La S.E.N. definisce gli obiettivi strategici, le priorità di azione e i risultati attesi in materia di energia. In particolare, la strategia energetica si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- **Competitivo:** migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- **Sostenibile:** raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di de-carbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella C.O.P.21;
- **Sicuro:** continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia.

Fra i target quantitativi previsti dalla S.E.N.:

- Efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;
- Fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una

quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;

- Riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/mwh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media U.E. (pari a circa 35 €/mwh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);
- Cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali;
- Razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio;
- Verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050;
- Raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021;
- Promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa;
- Nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; maggiore integrazione con l'Europa;
- Diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;
- Riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

La Strategia energetica nazionale costituisce un impulso per la realizzazione di importanti investimenti, incrementando lo scenario tendenziale con investimenti complessivi aggiuntivi di 175 miliardi al 2030, così ripartiti:

- 30 miliardi per reti e infrastrutture gas e elettrico;
- 35 miliardi per fonti rinnovabili;
- 110 miliardi per l'efficienza energetica.

Oltre l'80% degli investimenti è quindi diretto ad incrementare la sostenibilità del sistema energetico, si tratta di settori ad elevato impatto occupazionale ed innovazione tecnologica. Da quanto su richiamato è evidente la compatibilità del progetto di cui al presente S.I.A. rispetto alla S.E.N., in quanto il progetto contribuirà certamente alla richiamata penetrazione delle fonti rinnovabili elettriche al 55% entro il 2030.

3.1.2.3 Piano Energetico Nazionale

Uno dei primi strumenti governativi a sostegno delle fonti rinnovabili è il Piano Energetico Nazionale (P.E.N.) che è stato approvato dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri nel 1988.

3.1.2.4 Piano d'azione nazionale per le energie rinnovabili dell'Italia

In attuazione alla Direttiva 2009/28/CE il Ministero per lo Sviluppo Economico ha emanato nel giugno 2010 il Piano di azione Nazionale per le energie rinnovabili che prevede di coprire grazie alle fonti rinnovabili la quota del 6,38% del consumo energetico del settore trasporti, del 28,97% per elettricità e del 15,83% per il riscaldamento e il raffreddamento.

3.1.2.5 Piano nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra

Il Piano, approvato prima con delibera del Comitato Interministeriale di Programmazione Economica (C.I.P.E.) n. 137/98 e modificato successivamente con delibera C.I.P.E. n. 123 del 19 dicembre 2002:

- Contiene le prime misure per la riduzione di gas serra in Italia;
- Descrive politiche e misure assunte dall'Italia per il rispetto del protocollo di Kyoto;
- Prevede la possibilità di fare ricorso ai meccanismi di flessibilità di joint Implementation, Clean;
- Development Mechanism ed Emission Trading previsti nel protocollo;
- Indica le azioni attraverso le quali è possibile ottenere la riduzione delle emissioni dei gas serra per valori equivalenti a 95/112 Mt CO₂ al 2008-2012.

3.1.3 Norme e indirizzi regionali

3.1.3.1 Norme

In linea con gli obiettivi e le strategie comunitarie e nazionali, la Regione Sardegna si prefigge da tempo di ridurre i propri consumi energetici, le emissioni climalteranti e la dipendenza dalle fonti tradizionali di energia attraverso la promozione del risparmio e dell'efficienza energetica ed il sostegno al più ampio ricorso alle fonti rinnovabili. Tali obiettivi vengono perseguiti avendo, quale criterio guida, quello della sostenibilità ambientale, e cercando, in particolare, di coniugare al meglio la necessità di incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili con quella primaria della tutela del paesaggio, del territorio e dell'ambiente.

Dal 2009 la Regione ha implementato questo processo in una serie di atti normativi e documenti:

- Legge Regionale n. 3 del 7 agosto 2009
La L.R. n. 3 del 7 agosto 2009 all'art. 6 comma 3, attribuisce alla Regione, nelle more dell'approvazione del nuovo Piano Energetico Ambientale Regionale, la competenza al rilascio dell'autorizzazione unica per l'installazione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Al comma 7 prevede, inoltre, che “nel rispetto della legislazione nazionale e comunitaria [...] la Regione adotta un Piano regionale di sviluppo delle tecnologie e degli impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile”.
- Delibera della Giunta regionale n. 10/3 del 12 marzo 2010
Con la deliberazione n. 10/3 del 12 marzo 2010, la Giunta Regionale ha rilevato la necessità di elaborare una nuova proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale alla luce delle sopravvenute modificazioni normative nazionali e gli indirizzi di pianificazione a livello comunitario (Direttiva 2009/28/CE) e internazionale (Conferenze O.N.U. sul Clima), con lo spostamento degli orizzonti temporali di riferimento all'anno 2020.
- Delibera della Giunta Regionale n. 17/31 del 27 aprile 2010
Il progetto Sardegna CO_{2.0}, il cui avvio è stato approvato dalla Giunta regionale con la deliberazione n. 17/31 del 27.04.2010, ha l'obiettivo strategico di attivare una serie di azioni integrate e coordinate di breve, medio e lungo periodo, destinate a ridurre progressivamente il bilancio delle emissioni di CO₂ nel territorio regionale, utilizzando strumenti finanziari innovativi capaci di rigenerare le risorse investite.
- Delibera della Giunta Regionale n. 43/31 del 6 dicembre 2010, Con la deliberazione n. 43/31 del 6 dicembre 2010, la Giunta Regionale ha dato mandato all'Assessore dell'Industria per:

- Avviare le attività dirette alla predisposizione di una nuova proposta di Piano Energetico Ambientale Regionale coerente con i nuovi indirizzi della programmazione regionale, nazionale e comunitaria e provvedere, contestualmente, all’attivazione della procedura di Valutazione Ambientale Strategica in qualità di Autorità procedente;
 - Predisporre, nelle more della definizione del nuovo P.E.A.R.S., il Documento di indirizzo sulle fonti energetiche rinnovabili che ne individui le effettive potenzialità rispetto ai possibili scenari al 2020.
- Delibera della Giunta regionale n. 31/43 del 20 luglio 2011
Con deliberazione n. 31/43 del 20.07.2011 la Giunta regionale ha approvato l’Atto d’indirizzo per la predisposizione del Piano Energetico Ambientale Regionale in conformità con la programmazione comunitaria, nazionale e regionale. Il P.E.A.R.S. è, infatti, il documento pianificatorio che governa, in condizioni dinamiche, lo sviluppo del sistema energetico regionale, anche alla luce della situazione economica internazionale.
 - Delibera della Giunta regionale n. 12/21 del 20 marzo 2012
Con deliberazione n. 12/21 del 20.03.2012, la Giunta regionale ha approvato il Documento di indirizzo sulle fonti energetiche rinnovabili che contiene gli scenari energetici necessari al raggiungimento dell’obiettivo specifico del 17,8 % di copertura dei consumi finali lordi di energia con fonti rinnovabili nei settori elettrico e termico, assegnato alla Sardegna con Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 15.03.2012.

3.1.3.2 Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.)

Il Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.S.) è uno strumento grazie al quale le Regioni possono programmare e indirizzare gli interventi in campo energetico e regolare le funzioni degli Enti Locali, uniformando le decisioni rilevanti che vengono assunte a livello regionale e locale. La Giunta Regionale con la deliberazione n. 43/31 del 6.12.2010 ha conferito mandato all’Assessore dell’Industria di avviare le attività dirette alla predisposizione del Piano Energetico Ambientale Regionale (P.E.A.R.S.) più aderente alle recenti evoluzioni normative, che è stato approvato con DELIBERAZIONE N. 45/40 del 02.08.2016. Il Piano Energetico Ambientale della Regione Sardegna (P.E.A.R.S.) è lo strumento attraverso il quale l’Amministrazione regionale persegue obiettivi di carattere energetico, socio- economico e ambientale al 2020 partendo dall’analisi del sistema energetico e la ricostruzione del Bilancio Energetico Regionale (B.E.R.). Il D.lgs. 152/2006 e s.m.i., in attuazione di quanto prescritto dalla direttiva 2001/42/CE, prevede che, per i piani o programmi sottoposti a V.A.S., siano adottate specifiche misure di monitoraggio ambientale dirette al controllo degli effetti ambientali significativi del Piano e alla verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale prefissati, al fine di individuare e adottare eventuali misure correttive ritenute opportune. In ottemperanza a tale Decreto legislativo, con l’approvazione del P.E.A.R.S. è stata approvata anche la Strategia per l’attuazione e il monitoraggio, che descrive l’impostazione del monitoraggio, individua nel dettaglio i soggetti coinvolti nella governance del processo e definisce la struttura del sistema di monitoraggio. Durante il 2018 è stato redatto il Primo Rapporto di Monitoraggio del P.E.A.R.S., in continuità con quanto previsto nella suddetta Strategia, mentre nel 2019 è stato redatto il secondo monitoraggio. Obiettivo del monitoraggio è la verifica dello stato di attuazione del P.E.A.R.S. e la valutazione degli effetti delle azioni realizzate rispetto agli obiettivi del Piano stesso e rispetto agli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti dalla procedura di V.A.S., opportunamente aggiornati, restituendo anche la descrizione del contesto energetico all’anno 2019 della Regione Sardegna, aggiornando contestualmente il Bilancio Energetico Regionale (B.E.R.). Tale analisi, permette, da un lato, di descrivere e quantificare gli effetti positivi del P.E.A.R.S.,

consentendo un eventuale rafforzamento di tali effetti, dall'altro lato, permette di intercettare eventuali carenze e impatti negativi, individuarne le cause e adottare opportune misure di riorientamento. Attraverso una gara pubblica, è stato selezionato il Raggruppamento TerrAria srl e Poliedra-Centro di servizio e consulenza del Politecnico di Milano come da Determinazione di aggiudicazione Prot. N. 60499 Rep. N. 3262 del 1°dicembre 2017, su pianificazione ambientale e territoriale per fornire il Servizio di supporto tecnico all'attività del gruppo di lavoro monitoraggio del P.E.A.R.S. Il relativo rapporto è stato perfezionato con il contratto Prot n. 0029308/Cont/17 del 02/08/2018. Il Secondo rapporto di monitoraggio, in coerenza il Primo rapporto, recepisce la struttura metodologica descritta nella Strategia per l'attuazione e il monitoraggio del P.E.A.R.S., coerente con le Linee guida elaborate da Poliedra per I.S.PR.A. (ex A.P.A.T.) nell'ambito del supporto al tavolo Stato-Regioni per l'attuazione del D.lgs. 4/2008 “Sviluppo di una proposta metodologica per il monitoraggio dei Piani e programmi” del 2009.

La metodologia considera tre elementi:

1. Il **controllo del cambiamento del contesto regionale**, inteso come evoluzione sia delle politiche/normative di settore che determinano un cambiamento nello scenario di riferimento del P.E.A.R.S., sia dello stato dell'ambiente (tramite **indicatori di contesto**).
2. Il **grado di attuazione del Piano**, attraverso il monitoraggio dell'attuazione delle azioni attivate tramite **indicatori di processo**.
3. La valutazione del **contributo del Piano alla variazione del contesto**, ovvero la verifica di quanta parte delle trasformazioni in atto sul contesto, in termini qualitativi e quantitativi, possa essere attribuibile al P.E.A.R.S.

Obiettivi del Piano

Il P.E.A.R.S. indica come obiettivo strategico di sintesi per l'anno 2030 la riduzione delle emissioni di CO₂, associate ai consumi della Sardegna del 50%, rispetto ai valori del 1990. Per il raggiungimento di questo obiettivo strategico sono stati individuati gli Obiettivi Generali (O.G.):

- **OG1: Trasformazione del sistema energetico sardo verso una configurazione integrata e intelligente (Sardinian Smart Energy System);**
- **OG2: Sicurezza energetica;**
- **OG3: aumento dell'efficienza e del risparmio energetico;**
- **OG4: promozione della ricerca e della partecipazione attiva in campo energetico.**

Obiettivi di sostenibilità

Per ciascun obiettivo di sostenibilità sono identificati:

- Gli indicatori di contesto corrispondenti;
- Lo stato di popolamento degli indicatori (aggiornato, non aggiornato, parzialmente aggiornato, non popolato),
- La valutazione del grado di rilevanza di ciascun indicatore rispetto all'obiettivo di sostenibilità e l'andamento rispetto all'obiettivo;
- Le azioni strategiche e di breve periodo che hanno effetti sull'indicatore di contesto.

Gli obiettivi sono di seguito riportati

- Ridurre le emissioni di gas climalteranti nell'atmosfera;
- Promuovere il risparmio e l'efficienza energetica;
- Promuovere la produzione di energia da fonti rinnovabili;

- Promuovere un uso sostenibile della risorsa idrica;
- Limitare la desertificazione e il consumo di suolo;
- Promuovere la tutela della biodiversità e della funzionalità dei sistemi ecologici;
- Assicurare e sostenere la conservazione del patrimonio culturale e favorirne la pubblica fruizione e la valorizzazione
- Contenere la produzione di rifiuti da destinare allo smaltimento promuovendo il recupero, riciclaggio e riutilizzo;
- Proteggere e mitigare gli effetti dei campi elettromagnetici;
- Ridurre le emissioni di gas inquinanti nell’atmosfera;
- Preservare la qualità del suolo e sottosuolo;
- Preservare la qualità delle acque superficiali e sotterranee;
- Proteggere il territorio e la popolazione dalla pericolosità e dai rischi idrogeologici;
- Ridurre l’esposizione della popolazione al rumore;
- Promuovere la ricerca e l’innovazione in campo energetico-ambientale;
- Innalzare la consapevolezza sulle tematiche energetico-ambientali e promuovere la partecipazione attiva.

Per quanto riguarda l’avanzamento del Piano e il raggiungimento dei suoi obiettivi, il P.E.A.R.S. ha promosso numerose azioni che non hanno ancora determinato degli effetti misurabili, essendo tali azioni ancora in fase di realizzazione.

Rispetto all’Obiettivo strategico di sintesi per l’anno 2030, che prevede la riduzione delle emissioni di CO₂ associate ai consumi della Sardegna del 50% rispetto ai valori del 1990, si registra nel 2018 una riduzione delle emissioni pari al 22% circa rispetto al 1990; nel 2013 tale riduzione era pari al 16%, mentre la riduzione delle emissioni al 2017, rideterminata in base alle nuove informazioni acquisite durante l’attività di definizione del B.E.R. 2018, risulta essere pari al 18%.

Per quanto riguarda la valutazione degli obiettivi di sostenibilità, dal secondo monitoraggio, emerge che il P.E.A.R.S. è progredito molto per quanto riguarda gli aspetti energetici, dei trasporti, delle emissioni atmosferiche, della ricerca e innovazione in campo energetico-ambientale e del coinvolgimento della popolazione. Anche rispetto al tema dei rifiuti, dei campi elettromagnetici e, per quanto si può valutare in questa fase, sul paesaggio, il P.E.A.R.S. ha promosso azioni e comportamenti che vanno nella direzione degli obiettivi di sostenibilità.

3.2 Strumenti di pianificazione territoriale e ambientale

L'area su cui si andrà a realizzare l'impianto è localizzata nel territorio di Sassari (SS), esattamente come l'area della stazione di rete. Le linee guida emanate dalla Regione Sardegna in merito agli Ambiti di Paesaggio regionali, le Unità ed i Decreti Ministeriali per Provincia inerenti alla pianificazione paesaggistica in Sardegna, sono consultabili sul sito web <https://www.sardegna.territorio.it/pianificazione/pianopaesaggistico/>.

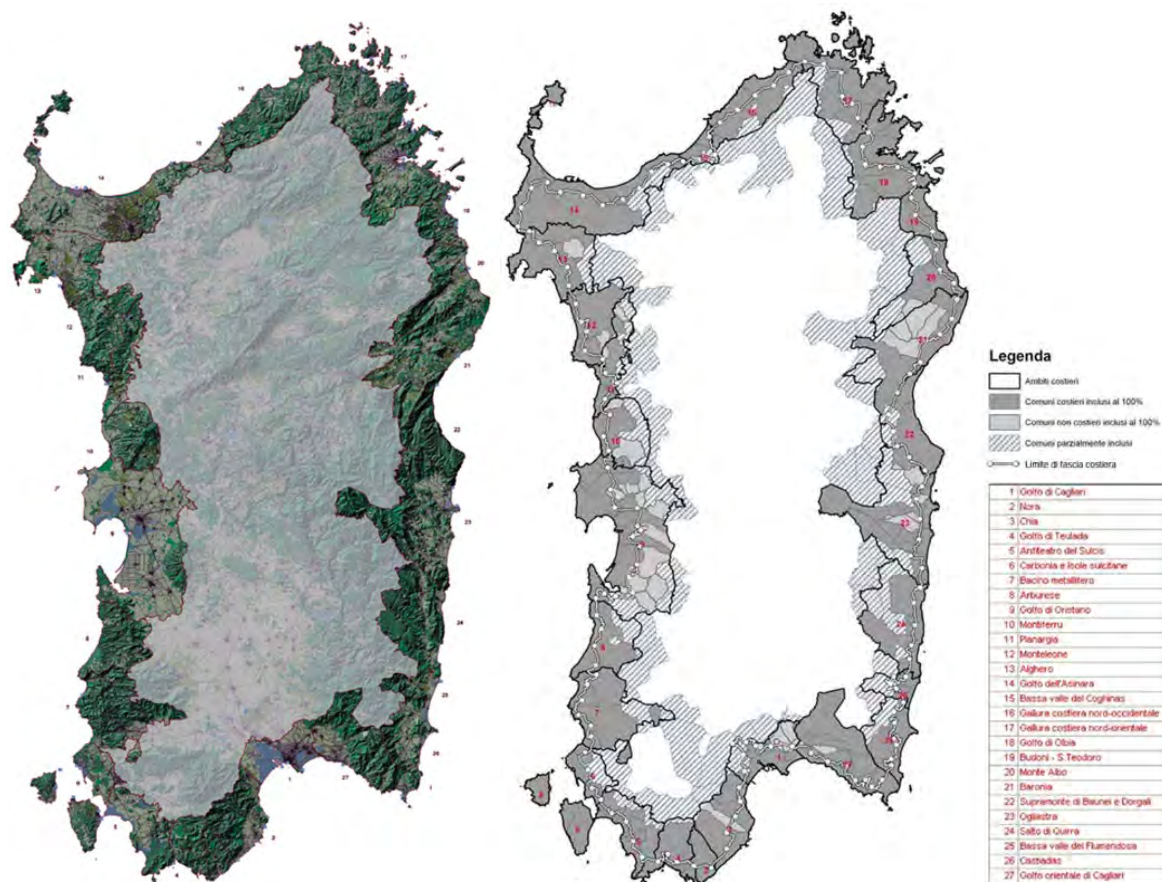


Figura 8 - Ambiti di Paesaggio Regionali. Fonte Piano Paesaggistico Regione Sardegna

3.2.1 Pianificazione regionale

3.2.1.1 Piano territoriale paesistico regionale (P.P.R.)

Il Piano Paesaggistico Regionale (P.P.R.) è il principale strumento di pianificazione territoriale regionale introdotto dall'Art. 1 della L.R. n. 8/2004 “Norme urgenti di provvisoria salvaguardia per la pianificazione paesaggistica e la tutela del territorio regionale”. Esso è stato adottato con delibera della Giunta Regionale n. 22/3 del 24 maggio 2006.

Il P.P.R. individua e sottopone a tutela, in modo certo e valido erga omnes, i beni paesaggistici che, per la loro rilevanza e significatività, ricadono sotto la diretta competenza statale e regionale. Esso pone a tutti i Comuni l'obbligo di dotarsi del Piano Urbanistico Comunale, quale strumento di regole e diritti, in armonia con le disposizioni legislative di carattere generale. Il P.P.R. elimina, inoltre, vasti spazi di discrezionalità dell'apparato regionale che, nelle sue diverse articolazioni, dovrà, d'ora in poi, provvedere al coordinamento ed all'integrazione delle istruttorie e delle autorizzazioni obbligatorie in materia urbanistica, di paesaggio, ambientale, forestale, idrogeologica. Dentro questo più chiaro e trasparente quadro di regole e di prescrizioni, il Piano

Paesaggistico Regionale, nel suo primo stralcio omogeneo, ha disciplinato 27 ambiti costieri determinati rigorosamente attraverso l'analisi e la sovrapposizione dell'insieme delle consistenti conoscenze scientifiche e territoriali. L'oggetto del P.P.R. è il paesaggio della Sardegna. L'assunto alla base del P.P.R. è che questo paesaggio, nel suo intreccio tra natura e storia, tra luoghi e popoli, sia la principale risorsa della Sardegna.

Il Piano è, perciò, la matrice di un'opera di respiro ampio e di lunga durata, nella quale conservazione e trasformazione si saldano in un unico progetto, essendo volta, la prima, a mantenere riconoscibili ed evidenti gli elementi significativi che connotano ogni singolo bene e, la seconda, a proseguire l'azione di costruzione del paesaggio che il tempo ha compiuto in modo coerente con le regole non scritte che hanno presieduto alla sua formazione. Il paesaggio è certamente il risultato della composizione di più aspetti. È proprio dalla sintesi tra elementi naturali e lasciati dell'azione (preistorica, storica e attuale) dell'uomo che nascono le sue qualità. È, quindi, solo a fini strumentali che, nella pratica pianificatoria, si fa riferimento a diversi “sistemi” (ambientale, storico-culturale, insediativo) la cui composizione determina l'assetto del territorio e dei diversi “assetti”, nei quali tali sistemi si concretano. Anche la ricognizione effettuata come base delle scelte del P.P.R. si è articolata secondo i tre assetti: ambientale, storico-culturale, insediativo. Tre settori di analisi, finalizzati all'individuazione delle regole da porre perché, di ogni parte del territorio, siano tutelati ed evidenziati i valori (e i disvalori), sotto il profilo di ciò che la natura (assetto ambientale), la sedimentazione della storia e della cultura (assetto storico-culturale), l'organizzazione territoriale costruita dall'uomo (assetto insediativo), hanno conferito al processo di costruzione del paesaggio.

Ciascuno dei tre piani di lettura ha consentito di individuare un numero discreto di “categorie di beni a confine certo”, per adoperare i termini della Corte costituzionale: cioè di tipologie di elementi del territorio, cui il disposto degli articoli 142 e 143 del Dleg 42/2004 consente di attribuire l'appellativo di “beni paesaggistici”. Dalla ricognizione e dall'individuazione delle caratteristiche dei beni nasce la definizione delle regole. Le tre letture hanno consentito di individuare e regolare i beni appartenenti a ciascuna delle categorie individuate. Nella concretezza del paesaggio, ogni elemento del territorio appartiene a un determinato contesto e, in quel contesto, entra in una particolare relazione con beni e, più generalmente, con elementi del territorio, appartenenti ad altre categorie. Ecco perché, all'analisi del territorio finalizzata all'individuazione delle specifiche categorie di beni da tutelare, in ossequio alla legislazione nazionale di tutela, si è aggiunta un'analisi finalizzata invece a riconoscere le specificità paesaggistiche dei singoli contesti. Sulla base del lavoro svolto in occasione della pianificazione di livello provinciale, si sono individuati 27 ambiti di paesaggio, per ciascuno dei quali si è condotta una specifica analisi di contesto. Per ciascun ambito, il PPR, prescrive specifici indirizzi volti a orientare la pianificazione sottordinata, in particolare quella comunale e intercomunale, al raggiungimento di determinati obiettivi e alla promozione di determinate azioni, specificati in una serie di schede tecniche costituenti parte integrante delle norme. Gli ambiti di paesaggio costituiscono in sostanza una importante cerniera tra la pianificazione paesaggistica e la pianificazione urbanistica.

Un insieme di ambiti di paesaggio è definito al centro dal grande corridoio ambientale del Campidano, segnato dal reticolo idrografico e dal bacino fluviale del Fluminimannu; a ovest dal reticolo idrografico e dal bacino fluviale del Cixerri, che individua i sistemi ambientali dal Sulcis a sud e del sistema metallifero a nord; a est, il reticolo e i sottobacini della media e alta valle del Fluminimannu, che articolano a nord il sistema ambientale della Marmilla e a sud quello della Trexenta; a sud est dal reticolo idrografico e dal bacino fluviale del Riu Mannu e dal sistema montano del Sarrabus e del Gerrei. Gli ambiti così individuati sono: Golfo di Cagliari (1), Nora (2), Chia (3), Golfo di Teulada (4), Anfiteatro del Sulcis (5), Carbonia e Isole sulcitane (6), Bacino metallifero (7), Arburese (8). Un altro insieme di ambiti di paesaggio è definito da una parte dalla dorsale che si dispiega dal Montiferru a sud

est fino al Monte Nieddu a nord ovest, dall'altra dal sistema dell'Arci Grighine e dell'Arcuentu. Si tratta di un campo ambientale segnato: al centro dal bacino fluviale del Tirso che si distende dagli altipiani fino alla grande pianura e al golfo di Oristano; a sud dai bacini fluviali del Fiume Mannu e Rio Mogoro che alimentano le aree umide meridionali dell'Oristanese e aprono al grande corridoio ambientale del Campidano. Si individuano i seguenti ambiti: Golfo di Oristano (9), Montiferru (10). Un insieme di ambiti di paesaggio è definito dalla dorsale che, dispiegandosi dal Montiferru a sud est fino al Monte Nieddu a nord ovest, ritaglia la Sardegna settentrionale. Si tratta di un campo ambientale segnato: al centro dal corridoio ambientale ritagliato dai monti del Goceano e dal complesso del Limbara, in cui si distende il reticolo idrografico e il bacino fluviale del Coghinas; a ovest dai bacini fluviali del Temo e del Rio Mannu che segnano i sistemi ambientali del Monte Leone e del Meilogu; a est dai bacini fluviali del Liscia e del Padrogiano che centrano la Gallura sul Monte Limbara e aprono agli spazi di transizione verso gli Altopiani che dominano la valle del Tirso. Si tratta dei seguenti ambiti: Planargia (11), Monte Leone (12), Alghero (13), Golfo dell'Asinara (14), Bassa valle del Coghinas (15), Gallura costiera nord occidentale (16), Gallura costiera nord-orientale (17), Golfo di Olbia (18), Budoni – San Teodoro (19). Un insieme di ambiti di paesaggio è, infine, definito: a nord sia dalla dorsale che dispiegandosi dal Montiferru a sud est fino al Monte Nieddu a nord ovest ritaglia la Sardegna settentrionale, sia dal reticolo idrografico e dai sottobacini dell'alta valle del Tirso, sia dal reticolo idrografico e dal bacino fluviale del Cedrino; al centro dal grande sistema del Gennargentu che si dirama a est con i Supramonti interni e costieri, che isola a sud est la “cavea” valliva dell'Ogliastra, che introduce a sud il sistema carbonatico frammentato del Sarcidano e dà origine al reticolo idrografico e al bacino fluviale del Flumendosa; a sud est dal sistema ambientale del Quirra e della media e bassa valle del Flumendosa; a sud dal reticolo idrografico e dal bacino fluviale del Rio Picocca e dai complessi montani del Sarrabus e del Gerrei. Gli ambiti sono: Monte Albo (20), Baronia (21), Supramonte di Baunei e Dorgali (22), Ogliastra (23), Salto di Quirra (24), Bassa valle del Flumendosa (25), Castiadas (26). Golfo orientale di Cagliari (27).
L'area oggetto di studio rientra interamente nell'Ambito di paesaggio n.13-Alghero.

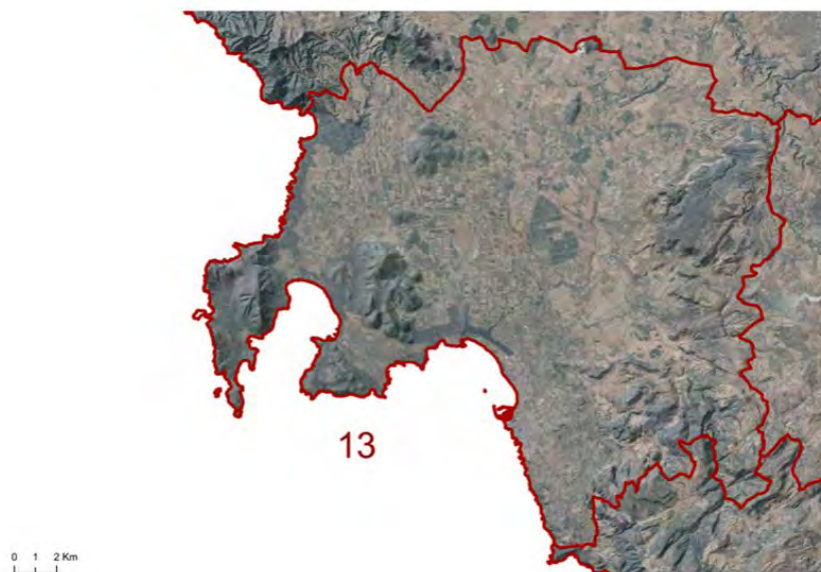


Figura 9 - Scheda d'Ambito n.13 – Alghero

3.2.1.2 Inquadramento territoriale

Sassari (AFI: Sassari, ascoltai, toponimo in italiano e in sassarese, Tàttari in sardo) è un comune italiano di 120.781 abitanti, capoluogo della omonima provincia in Sardegna. Antica capitale del Giudicato di Torres, della repubblica sassarese e poi del Giudicato di Arborea, sede universitaria, arcivescovile e di sezione distaccata di corte d'appello, seconda città dell'isola per popolazione. In base alla legge regionale del 4 febbraio 2016, n. 2, ha dato vita, insieme ad Alghero, alla rete metropolitana del Nord Sardegna che include anche i comuni di Castelsardo, Porto Torres, Sennori, Sorso, Valledoria e Stintino.

La città di Sassari è il polo urbano storico del Capo di sopra dell'isola. Con i suoi 546,08 km², è il comune più esteso della regione e il quinto più esteso d'Italia, dopo Roma, Ravenna, Cerignola e Noto. Essa sorge su un tavolato calcareo declinante a nord-ovest verso il golfo dell'Asinara e la pianura della Nurra, mentre a sud-est il terreno è prevalentemente collinare. Il territorio urbano e suburbano è caratterizzato da valli e gole che incidono profondamente l'altopiano su cui è adagiata la città. Coltivazioni ortive, oliveti e boschi circondano il centro urbano e costituiscono l'aspetto paesaggistico peculiare di tutto il settore orientale del territorio comunale. Appartiene al territorio di Sassari lo scoglio Businco.

3.2.2 Pianificazione comunale

Sulle aree utilizzate per la realizzazione dell'impianto agro-fotovoltaico, nel territorio di Sassari (SS) località “Su Bacchileddu”, non ricadono vincoli paesaggistici.

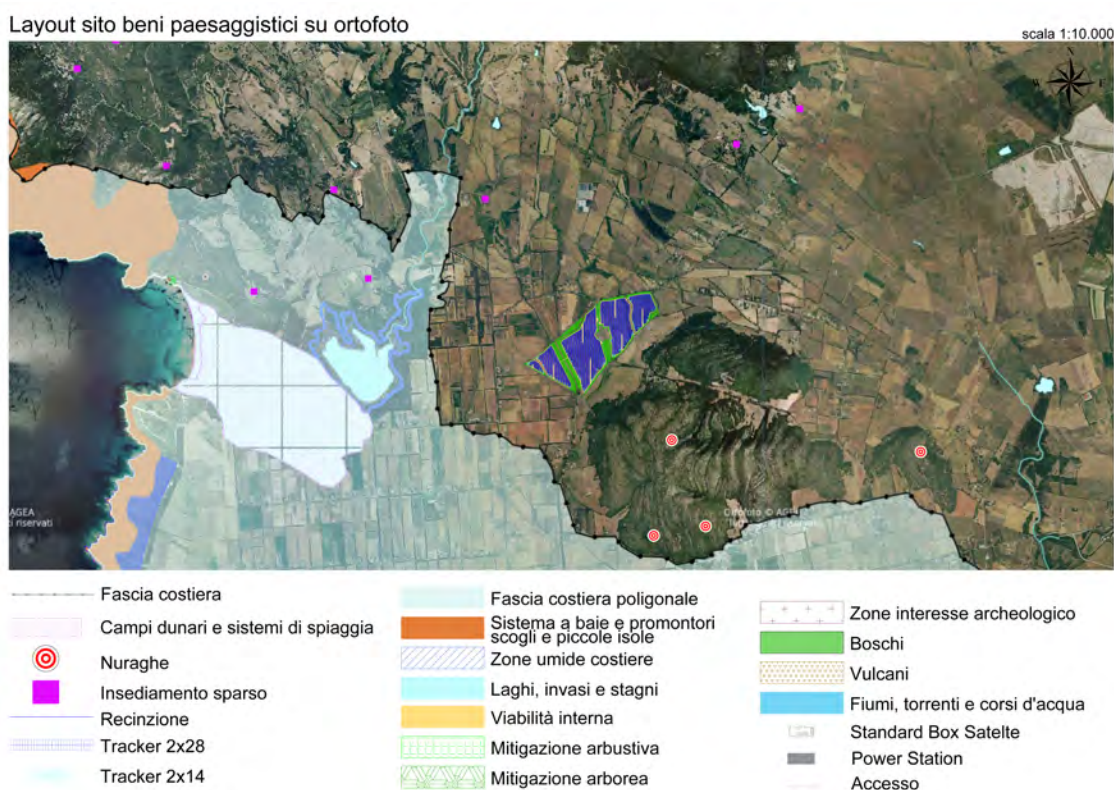


Figura 9 - Vincoli dei Beni Paesaggistici

Per la realizzazione dell'impianto, inoltre saranno rispettate le distanze minime di protezione. In prossimità dei seguenti vincoli, dove non è possibile installare pannelli fotovoltaici, il terreno verrà utilizzato con l'obiettivo di valorizzare dal punto di vista agronomico e paesaggistico il territorio locale con una proposta innovativa e con l'obiettivo di mitigare l'impatto visivo come

ampiamente descritto all'interno del S.I.A. – Studio di Impatto Ambientale. In particolare nell'area di impianto, si rispetteranno le seguenti distanze rispetto alla struttura fotovoltaica più vicina:

- 10 m. per le strade vicinali;
- 20 m. per le strade comunali;
- 30 m. per le strade provinciali;
- 8 m. per le piantagioni perimetrali o barriere frangivento.

Verranno inoltre analizzate le diverse interferenze e le rispettive fasce di rispetto nei confronti delle linee di alta e media tensione, in particolare:

- 8 m. di distanza per lato dalla linea M.T. (Media Tensione).

3.3 Piano per l'assetto idrogeologico (P.A.I.)

L'intero territorio della Sardegna è suddiviso in sette sub-bacini (Figura 9), ognuno dei quali caratterizzato in grande da generali omogeneità geomorfologiche, geografiche, idrologiche ma anche da forti differenze di estensione territoriale.

N°	Sub_Bacino	Superficie [Km ²]	%
1	Sulcis	1646	6.8
2	Tirso	5327	22.2
3	Coghinas-Mannu-Temo	5402	22.5
4	Liscia	2253	9.4
5	Posada – Cedrino	2423	10.1
6	Sud-Orientale	1035	4.3
7	Flumendosa-Campidano-Cixerri	5960	24.8
Totale		24'046	100.0

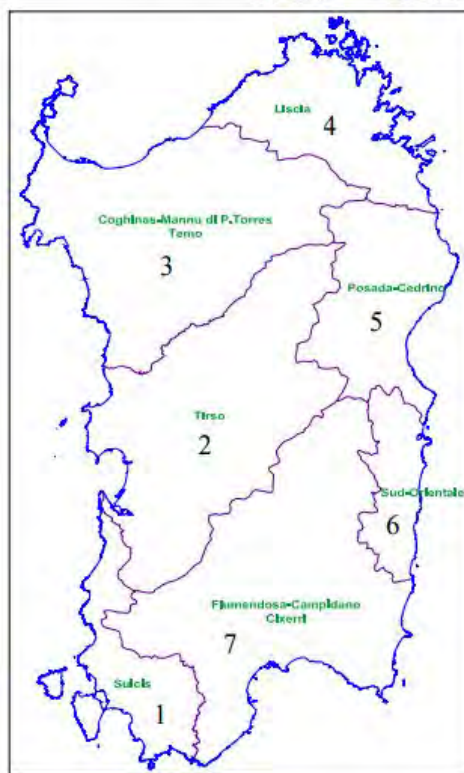


Figura 10 - Superficie dei sub-bacini Regione Sardegna

L'area interessata dal futuro impianto FV_SANTA MARIA LA PALMA ricade all'interno del Sub_Bacino “Coghinas-Mannu-Temo”. Quest'ultimo si estende per 5.402 km², pari al 23% del territorio regionale; in esso sono presenti nove opere di regolazione in esercizio e cinque opere di derivazione. I corsi d'acqua principali sono i seguenti:

- Rio Mannu di Porto Torres, sul quale confluiscono, nella parte più montana, il Rio Bidighinzu con il Rio Funtana Ide (detto anche Rio Binza 'e Sea);
- Rio Minore che si congiunge al Mannu in sponda sinistra;
- Rio Carrabusu affluente dalla sinistra idrografica;
- Rio Mascari, affluente del Mannu di Portotorres in sponda destra, si innesta nel tratto mediano del rio presso la fermata San Giorgio delle Ferrovie Complementari;
- Fiume Temo, regolato dall'invaso di Monteleone Roccadoria, riceve i contributi del Rio Santa Lughia, Rio Badu 'e Ludu, Rio Mulino, Rio Melas, affluenti di sinistra che si sviluppano nella parte montana del bacino. Negli ultimi chilometri il Temo, unico caso in Sardegna, è navigabile con piccole imbarcazioni; il suo sbocco al mare, sulla spiaggia di Bosa Marina, avviene tramite un ampio estuario. In particolari situazioni meteomarine il deflusso del Temo viene fortemente condizionato causando non rari allagamenti della parte bassa dell'abitato di Bosa; per gli stessi motivi riveste particolare rilevanza il reticolo idrografico che circonda il centro urbano, il cui torrente principale è rappresentato dal Rio Sa Sea;
- Rio Sa Entale, che si innesta nel Temo in destra idrografica, e il Rio Ponte Enas, in sinistra, costituiscono gli affluenti principali per estensione del rispettivo bacino;
- Fiume Coghinas, il cui bacino occupa una superficie di 2.453 Km² ed è regolato da due invasi, riceve contributi dai seguenti affluenti: Rio Mannu d'Ozieri, Rio Tilchiddeu, Rio Butule, Rio Su Rizzolu, Rio Puddina, Rio Gazzini, Rio Giobaduras.

È da annoverare, inoltre, una serie di rii minori che si sviluppano nella Nurra e nell'Anglona, e, segnatamente:

- Rio Barca;
- Fiume Santo;
- Rio Frigiano;
- Mannu di Sorso.

Il Sub_Bacino “Coghinas-Mannu-Temo” può essere suddiviso in tre grandi sotto insiemi:

- Il settore Orientale e Sud-Orientale è prevalentemente paleozoico; una sequenza vulcanosedimentaria permiana ricopre i terreni paleozoici e depositi detritici quaternari delimitano ad ovest il corpo intrusivo suddetto. La sequenza stratigrafica dell'area è chiusa dai depositi alluvionali del fiume Coghinas, da sabbie litorali e localizzati depositi eluvio-colluviali e di versante. Le alluvioni del Coghinas sono presenti con continuità tra i rilievi di Badesi-La Tozza-Monte Ruiu-Monte Vignola e la linea di costa. Lungo la costa i depositi francamente alluvionali lasciano il posto ad eolianiti e sabbie litorali. I depositi eluvio-colluviali, prodotti dal disfacimento delle litologie presenti nell'area, localmente pedogenizzati, rivestono, con sottili spessori i versanti e localmente lasciano il posto a detrito di versante;
- Il settore Centrale è prevalentemente terziario. Il potente complesso vulcanico oligo-miocenico, che occupa quasi interamente e senza soluzione di continuità il settore centrale, costituisce il substrato della regione e poggia in parte sulla piattaforma carbonatica mesozoica della Nurra, ribassata di circa 2000 m dal sistema di faglie che ha dato origine alla “fossa

sarda”, ed in parte sul basamento cristallino paleozoico. Il Complesso vulcanico oligo-miocenico è stato ricoperto dalla “Serie sedimentaria miocenica (un complesso lacustre di transizione ai depositi marini calcareo-arenacei e marnoso-arenacei). Infine i prodotti del vulcanismo plio-quadernario e i depositi detritici quadernari in corrispondenza delle incisioni vallive ed in prossimità dei corsi d'acqua;

- Il settore Nord-Occidentale è costituito dallo zoccolo cristallino dell’horst della Gallura paleozoico e dalle formazioni carbonatiche mesozoiche che culminano con i rilievi del Doglia e del sistema di Punta Cristallo e di Capo Caccia. Le intrusioni granitiche erciniche affiorano solo nella propaggine settentrionale, costituita dall’isola dell’Asinara.

Dal punto di vista geomorfologico, le creste rocciose, le dorsali e i massicci rocciosi, separati da vaste zone di spianamento ed incisioni fluviali, seguono l’andamento delle principali linee tettoniche e sono il risultato dell’azione congiunta dei processi di alterazione chimica e meccanica ad opera degli agenti atmosferici, e di dilavamento ad opera delle acque superficiali. Nel settore Orientale, le forme tipiche che ne risultano sono i “Tor”, rilievi rocciosi, emergenti da qualche metro ad alcune decine di metri dalla superficie circostante, suddivisi in blocchi dalle litoclasti allargate dai fenomeni di disfacimento, e le “cataste di blocchi sferoidali”; nel settore Centrale, vi è l’alternanza di rilievi vulcanici, dalla forma conica e smussata in cima, da colline troncoconiche, vaste aree ondulate, modellate nei sedimenti miocenici, separati da numerose valli tortuose e strette e vaste conche di erosione pianeggianti.

3.4 Aree protette e aree Natura 2000

Natura 2000, è la rete ecologica europea costituita da aree destinate alla conservazione della biodiversità. Tali aree, denominate Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.) e Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.), hanno l’obiettivo di garantire il mantenimento e il ripristino di habitat e specie particolarmente minacciati. Per il raggiungimento di questo scopo, la Comunità europea ha emanato due direttive:

- Direttiva n. 79/409/CEE Uccelli;
- Direttiva 92/43/CEE Habitat.

Esse sono volte alla salvaguardia degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna e, in specie, degli uccelli migratori che tornano regolarmente nei luoghi oggetto della tutela. La tutela della biodiversità attraverso lo strumento della rete ecologica, interpretato come sistema interconnesso di habitat, si attua attraverso la realizzazione di obiettivi immediati:

- Arresto del fenomeno della estinzione di specie;
- Mantenimento della funzionalità dei principali sistemi ecologici;
- Mantenimento dei processi evolutivi naturali di specie e habitat.

Gli obiettivi generali della rete ecologica sono:

- Interconnettere gli habitat naturali;
- Favorire gli scambi tra le popolazioni e la diffusione delle specie;
- Determinare le condizioni per la conservazione della biodiversità;
- Integrare le azioni di conservazione della natura e della biodiversità;
- Favorire la continuità ecologica del territorio;

- Strutturare il sistema naturale delle aree protette;
- Dotare il sistema delle aree protette di adeguati livelli infrastrutturali;
- Creare una rete di territori ad alta naturalità ed elevata qualità ambientale quali modelli di riferimento.

L'area oggetto dell'intervento non si trova all'interno di aree S.I.C. o Z.P.S. Il Sito di Interesse Comunitario più vicino all'area oggetto dell'intervento è quella classificata con codice ITB013051 ("Dall'Isola dell'Asinara all'Argentiera ") (Figura 11) che dista circa 4,5 Km., mentre la Zona a Protezione Speciale più vicina all'area oggetto dell'intervento è quella classificata con codice ITB010042 ("Capo Caccia (con le isole Foradada e Piana) e Punta del Giglio ") che dista circa 5,5 km. (Figura 12).

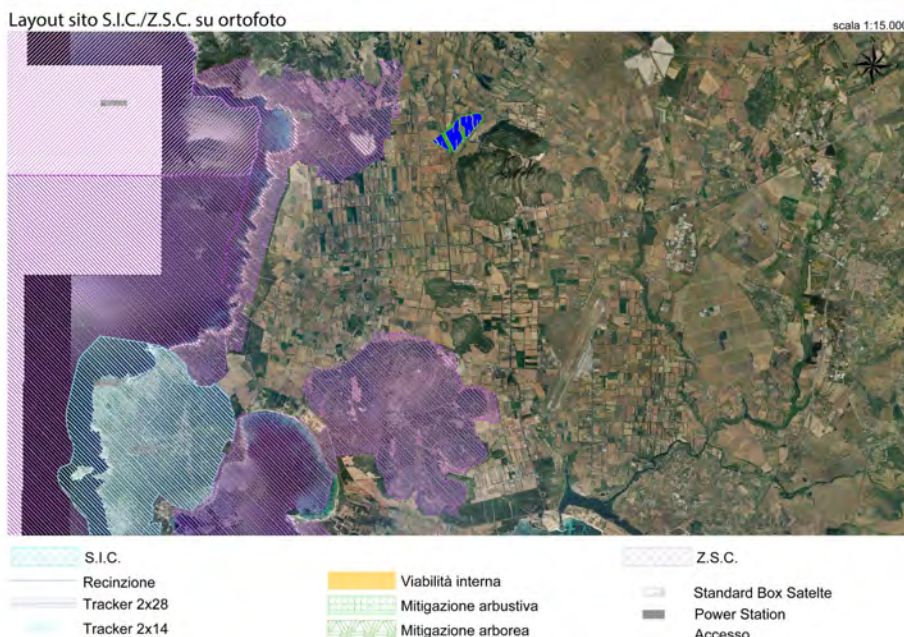


Figura 11 - Area S.I.C. ITB013051 "Dall'Isola dell'Asinara all'Argentiera"



Figura 12 - Area Z.P.S. ITB010042 "Capo Caccia (con le isole Foradada e Piana) e Punta del Giglio"

3.5 Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria è uno strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie d'intervento volte a garantire il mantenimento della qualità dell'aria ambiente in Sardegna, laddove è buona, e il decreto legislativo n. 155 del 13 agosto 2010 “Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa” ha, tra le sue finalità, il mantenimento della qualità dell'aria ambiente, laddove buona, ed il suo miglioramento negli altri casi. A tale scopo, le Regioni valutano annualmente la qualità dell'aria ambiente, utilizzando la rete di monitoraggio e le altre tecniche di valutazione di cui dispongono, in conformità alle disposizioni dello stesso decreto. Nelle zone e/o negli agglomerati in cui sono individuate delle situazioni di superamento dei valori limite o dei valori obiettivo è necessario intervenire sulle principali sorgenti emissive per ridurre i livelli degli inquinanti e perseguire il raggiungimento degli standard legislativi. Nelle altre zone è necessario attivare quelle azioni che garantiscano il mantenimento della qualità dell'aria. La presente proposta di piano e misure per la gestione della qualità dell'aria è stata elaborata sulla base delle informazioni sulle emissioni di inquinanti dell'aria che fanno riferimento ai seguenti documenti:

- Inventario delle emissioni di inquinanti dell'aria (aggiornato al 2010);
- Zonizzazione e classificazione del territorio regionale, di cui alla deliberazione della Giunta regionale n. 52/19 del 10/12/2015.

Nella figura seguente (Figura 13) sono rappresentate le Zone di Qualità dell'Aria di appartenenza dei comuni, in cui a ciascuno di esso è assegnato un codice del territorio di competenza. Il sito oggetto della realizzazione dell'impianto FV_SANTA MARIA LA PALMA ricade nella Zona Urbana IT2008.

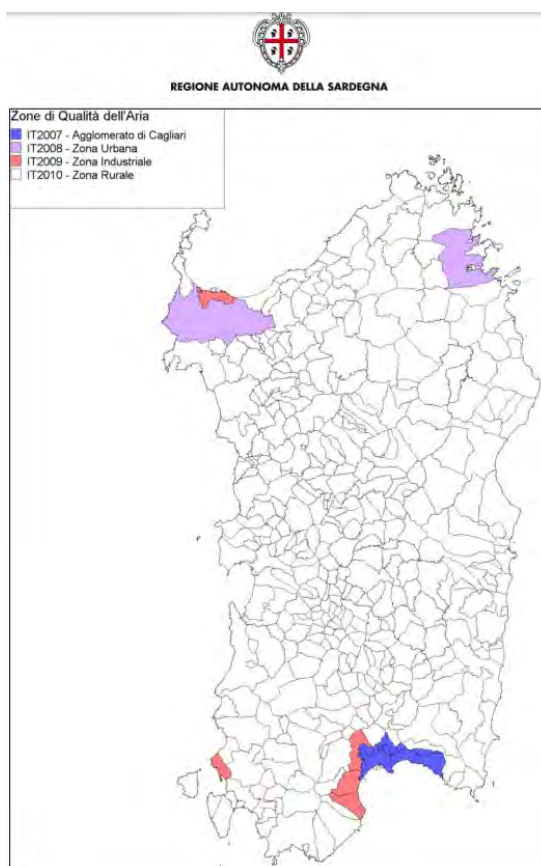


Figura 13 - Zone di qualità dell'aria individuate ai sensi del D.Lgs. 155/2010

3.6 Pianificazione comunitaria in materia di sviluppo economico e sociale

Il Programma Regionale di Sviluppo della Regione Autonoma della Sardegna fissa i suoi obiettivi in armonia e nel rispetto dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, della Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile e della Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS), quest'ultima in fase di elaborazione, nel coerente rispetto della pianificazione di livello superiore, come richiesto dall'art. 34 del D.lgs. 152/2006. In particolare, l'Agenda Globale per lo sviluppo sostenibile 2030, elaborata dalle Nazioni Unite e sottoscritta nel 2015 da 193 Paesi individua 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (Sustainable Development Goals - SDGs) e 169 traguardi (target) che riguardano tutte le dimensioni della vita umana e del pianeta, dalla salute e benessere, alla istruzione di qualità, dal lavoro dignitoso e la crescita economica alla lotta ai cambiamenti climatici. L'Agenda 2030 richiede, pertanto, di passare da un approccio di governo settoriale ad un approccio di governo integrato che parta dalla lettura delle dinamiche del territorio nella loro complessità ed individui percorsi di sviluppo che tengano conto delle interrelazioni ambientali, sociali ed economiche, mettendo a valore le risorse identitarie delle comunità. L'Agenda 2030 chiede di dare attuazione al principio dello Sviluppo Sostenibile sia da un punto di vista sostanziale - come fissazione di obiettivi programmatici in grado di conciliare prosperità e benessere, non lasciando indietro nessuna tematica (leaving no one behind è uno dei pilastri portanti dell'Agenda 2030) – che procedurale, come necessità di istituire meccanismi decisionali attraverso i quali integrare la tutela dell'ambiente, l'inclusione sociale, la salute, la crescita personale e collettiva come base per uno sviluppo economico portatore di benessere diffuso. Il 22 dicembre 2017, è stata approvata la Strategia Nazionale di Sviluppo Sostenibile (S.N.Sv.S.) che definisce le linee direttrici delle politiche economiche, sociali e ambientali finalizzate a raggiungere gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile entro il 2030. Le regioni sono chiamate ciascuna ad approvare la propria Strategia di sviluppo sostenibile, specificando che “le strategie regionali indicano, insieme al contributo della Regione agli obiettivi nazionali, la strumentazione, le priorità, le azioni che si intendono intraprendere. In tale ambito le Regioni assicurano unitarietà all'attività di pianificazione”, come indicato nell'articolo 34 del D.lgs. 3 aprile 2006, n. 152. Essendo la Regione Sardegna attualmente impegnata nella stesura della propria Strategia per lo Sviluppo Sostenibile, l'unitarietà della pianificazione è garantita dall'applicazione della S.N.Sv.S. nel Programma Regionale di Sviluppo. L'articolo 34 richiede inoltre di introdurre nuove modalità per costruire, orientare e definire le politiche e le azioni delle Regioni al fine di “assicurare la dissociazione fra la crescita economica ed il suo impatto sull'ambiente, il rispetto delle condizioni di stabilità ecologica, la salvaguardia della biodiversità ed il soddisfacimento dei requisiti sociali connessi allo sviluppo delle potenzialità individuali quali presupposti necessari per la crescita della competitività e dell'occupazione”. La strategia dell'identità politico-istituzionale, considerata la molteplicità delle proposte normative e la varietà delle tipologie di intervento, rappresenta uno dei focus principali dell'azione politica della Regione Sardegna. Le principali linee di intervento da adottare nel corso della legislatura per il perseguimento degli obiettivi assunti programmaticamente sono:

- La riforma statutaria, nuovo modello di Governance 2 Nell'Allegato Tecnico sono compiutamente descritti i progetti afferenti alla Strategia “Identità Politico-Istituzionale”. In tale contesto sono programmate azioni ed iniziative con riferimento al Collegio dei revisori dei conti, al modello di Governance in materia di lavori pubblici e al modello di Governance per le acque pubbliche.
- La semplificazione Il percorso della semplificazione viene inteso tenendo conto dei suoi differenti ambiti di intervento: quello legislativo, quello tecnologico e quello organizzativo-procedurale. La finalità interventi proposti, oltreché determinare un efficientamento dei processi anche attraverso l'innovazione tecnologica, mira al miglioramento

dell'efficacia dell'azione amministrativa per consentire un progressivo avvicinamento della macchina regionale al cittadino. In particolare si prevede la riforma della Regione (modifica della L.R. 1/77 e 31/98), la riforma degli enti regionali, delle agenzie e degli istituti regionali, degli enti locali e degli enti di area vasta delle città metropolitane. Si prevede altresì il riordino della Governance in materia di pianificazione delle risorse idriche, la riforma del Corpo forestale e di vigilanza ambientale e delle Agenzie Agricole.

Nell'ambito della strategia finalizzata a realizzare un'identità economica che superi le difficoltà della struttura produttiva sopraindicate, le azioni e le linee progettuali individuate per l'arco temporale della legislatura riguardano prioritariamente:

- il rafforzamento delle attività per la ricerca e l'innovazione tecnologica, per garantire un incremento nei livelli di produttività e competitività del sistema industriale;
- il supporto per la qualificazione e l'efficientamento del commercio anche attraverso la revisione normativa nella quale saranno inserite forme di incentivi e agevolazioni a sostegno dei soggetti operanti nel settore;
- il supporto e valorizzazione del comparto artigianale, sia di produzione sia di servizio, con l'individuazione di azioni formative, la realizzazione ed il ripristino di strutture destinate a realizzare ed allestire spazi permanenti per mostre ed esposizioni, ed infine con la creazione di un sistema di incentivi finalizzati al rafforzamento delle imprese esistenti e della creazione di nuove imprese;
- la valorizzazione degli strumenti finanziari già sperimentati ampiamente nel corso dei precedenti cicli di programmazione nell'ambito della politica regionale di coesione della Unione Europea;
- la creazione di strumenti ed iniziative finalizzate all'attrazione di investimenti esterni nonché per promuovere e sostenere iniziative per l'internazionalizzazione del sistema produttivo regionale nonché la valorizzazione delle potenzialità connesse all'istituzione delle Zone Economiche. Nell'Allegato Tecnico sono compiutamente descritti i progetti afferenti alla Strategia “Identità Economica”, al fine di favorire lo sviluppo e aumentare la competitività di specifiche aree industriali;
- l'avvio operativo dell'Osservatorio dei contratti pubblici con funzioni di sezione regionale dell'Osservatorio Centrale dell'Autorità nazionale Anticorruzione.

3.7 Piano regionale dei trasporti

Il Piano Regionale dei Trasporti (P.R.T.), è lo strumento di pianificazione di medio-lungo termine della politica dei trasporti della Regione Sardegna. L'obiettivo strategico del P.R.T. è la costruzione di un “Sistema di Trasporto Regionale”, attraverso l'adozione di azioni decisive e mirate ad affermare un diverso approccio culturale alla mobilità, una pianificazione integrata di infrastrutture e servizi ed un generale innalzamento del livello complessivo degli interventi regionali nel settore. Il P.R.T. si articola in:

- Un “piano direttore” in cui verranno affrontate tutte le tematiche e operate le scelte a livello “macro” per il riassetto dei trasporti regionali. Quest'ultime possono riguardare interventi di natura infrastrutturale (opere civili, impianti, veicoli necessari all'adeguamento dell'offerta alla domanda), gestionale (riorganizzazione della rete e dei servizi di trasporto pubblico e/o privato, delle imprese di produzione dei servizi di trasporto etc.) istituzionali (assetto di enti, nuove norme etc.);
- Piani attuativi, ove, qualora sia ritenuto necessario, sono affrontati i temi specifici di ogni modalità nel rispetto delle scelte generali formalizzate nel P.R.T.-studi di fattibilità che dettagliano gli interventi specifici previsti o comunque compatibili con

il P.R.T.

L'attuale configurazione del P.R.T. si compone del piano direttore e del piano del trasporto pubblico locale di interesse regionale (P.R.T.L.). L'unitarietà fisica e funzionale del sistema nazionale dei trasporti esige che si realizzi la massima coerenza possibile tra gli obiettivi del P.G.T. (2001) e quelli del P.R.T. Inoltre, gli obiettivi del P.R.T. devono essere conformi agli indirizzi ed alle disposizioni degli ultimi due Accordi di Programma Quadro stipulati recentemente, quello sulla Viabilità (2003), sulla Mobilità (2004) e successive integrazioni, e coerenti con i diversi piani e livelli programmatori della Regione, dalle Dichiarazioni programmatiche del Presidente, al nuovo Piano Strategico Regionale 2007-2013, al Programma di Sviluppo Regionale 2007-2009, al P.O.R. 2007-2013, al Piano Paesaggistico, al Piano Regionale di Sviluppo Turistico Sostenibile ed al Piano Energetico ed Ambientale Regionale. Negli strumenti di programmazione regionale più recenti i macro-obiettivi individuati sono quelli della competitività, della coesione sociale e dell'occupazione. Il sistema dei trasporti è coinvolto in due linee strategiche per raggiungere questi macro-obiettivi. Si tratta della:

- Promozione della dimensione internazionale della Sardegna (crocevia al centro del mediterraneo; internazionalizzando le imprese interne ed attraendo quelle esterne con il turismo, con la realizzazione e il potenziamento di servizi di trasporto intermodali competitivi per le merci verso i mercati di sbocco), facendola diventare “la testa di ponte” tra l'Europa e il Mediterraneo. Va in questa direzione la localizzazione in Sardegna dell'Agenzia E.N.P.I. e i programmi di vicinato e cooperazione con i paesi del Mediterraneo;
- Politica dei servizi e delle infrastrutture per la qualità della vita dei cittadini, attraverso il raggiungimento di buoni standard qualitativi di dotazioni infrastrutturali. Il progetto proposto risulta compatibile con gli interventi previsti dal Piano Regionale dei Trasporti.

4. CONCLUSIONI

Visto il quadro normativo di riferimento legislativo, il progetto proposto risulta compatibile rispetto agli strumenti di pianificazione territoriale e di settore regionali, provinciali e comunali. In conclusione, si può affermare che nelle diverse aree d’impianto site nel territorio del comune di Sassari (SS) è consentita l’installazione dell’impianto agro-fotovoltaico “FV_SANTA MARIA LA PALMA” proposto.