



Comuni di Ozieri e Chiaramonti

Provincia di Sassari

Regione Sardegna



PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

PROPONENTE

GRVDEP Energia S.r.l.

Corso Venezia 37 20121 Milano

PEC: grvdepennergiasrl@legalmail.it

C.F. e P.IVA 03857060929



OGGETTO

QUADRO PROGRAMMATICO

TIMBRI E FIRME



STUDIO ROSSO
INGEGNERI ASSOCIATI

VIA ROSOLINO PILO N. 11 - 10143 - TORINO

VIA IS MAGLIAS N. 178 - 09122 - CAGLIARI

TEL. +39 011 43 77 242

studiorosso@legalmail.it

info@sria.it

www.sria.it



CONSULENZA

Consulenza studi ambientali: Dott. for. Piero RUBIU

CONTROLLO QUALITA'

DESCRIZIONE	EMISSIONE	REVISIONE
DATA	Maggio/20	APRILE/21
COD. LAVORO	409/RSE20	409/RSE20
TIPOL. LAVORO	V	V
SETTORE	S	S
N. ATTIVITA'	01	01
TIPOL. ELAB.	RG	RG
TIPOL. DOC.	E	E
ID ELABORATO	01	01
VERSIONE	00	01

REDATTO

Dott.For. Piero Rubiu

CONTROLLATO

Dott. For. Piero Rubiu

APPROVATO

Ing. Roberto Sesenna

ELABORATO V1.1 AII.B

INDICE

1. PREMESSA	4
2. INTRODUZIONE	5
3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	6
3.1 DESCRIZIONE DELL'ITER AUTORIZZATIVO	6
3.2 PROGRAMMAZIONE ENERGETICA	7
3.2.1 Strumenti di programmazione comunitaria	7
3.2.2 Winter Package	7
3.2.3 Strategie dell'Unione Europea	9
3.2.4 Pacchetto Clima-Energia 20-20-20	12
3.2.5 Protocollo di Kyoto	13
3.2.6 Direttiva Energie Rinnovabili	13
3.2.7 Azioni Future nel campo delle Energie Rinnovabili	14
3.2.8 Strumenti di Programmazione Nazionali	15
3.2.9 Piano Energetico Nazionale	15
3.2.10 Legge n. 239 del 23 agosto 2004 e s.m.i.	15
3.2.11 Strategia Energetica Nazionale 2017	16
3.3 STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE ENERGETICA REGIONALE	18
3.3.1 Legislazione Regionale	18
3.3.2 Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sardegna	19
3.3.3 Coerenza tra il Progetto e gli Strumenti di Programmazione Energetica	22
3.4 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA	23
3.4.1 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs 42/2004)	23
1. LE OPERE NON INTERESSANO BENI CULTURALI OGGETTO DI TUTELA AI SENSI DELL'ART. 10 DEL D. LGS. 42/2004	24
3.4.2 Vincolo sulle Aree Percorse da Incendio	26
3.4.3 Aree non idonee all'installazione di impianti eolici	26
3.5 PIANIFICAZIONE REGIONALE	29
3.5.1 Piano Paesaggistico Regionale	29
3.5.2 PARTE I del PPR - Disciplina Generale	30
3.5.3 PARTE I del PPR - Disciplina Generale - Ambiti di paesaggio	32
3.5.4 PARTE II del PPR - Disciplina dell'Assetto territoriale	32
3.5.5 Disciplina dell'Assetto Territoriale - Assetto Ambientale	33
3.5.6 Componenti di paesaggio	34
4. L'ART. 26 DELLE NTA PER LE AREE SEMINATURALI, PRESCRIVE QUANTO SEGUE:	35
5. L'ART 29 DELLE NTA PER LE AREE A DESTINAZIONE AGROFORESTALE IMPARTISCE LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:	35
3.5.7 Aree naturali - subnaturali e seminaturali	36
3.5.8 Usi Civici	36
3.5.9 Aree a destinazione agroforestale	39
3.5.10 Coerenza con l'Assetto Ambientale	43
3.5.11 Disciplina dell'Assetto Territoriale – Assetto storico - culturale	43
3.5.12 Coerenza con l'Assetto storico – culturale	45
3.5.13 Coerenza con -l'Assetto Insediativo	45
3.6 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE	47
3.6.1 Piano Urbanistico Provinciale	47
3.7 PIANIFICAZIONE COMUNALE	49
3.7.1 Piano Urbanistico Comunale di Chiaramonti	52

3.7.2	<i>Piano Urbanistico Comunale di Ozieri</i>	53
3.7.3	<i>Coerenza con il Piano Urbanistico Comunale di Chiaramonti ed Ozieri</i>	55
4.	STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE SETTORIALE	57
4.1	PIANO DI PREVENZIONE, CONSERVAZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE	57
4.1.1	<i>Coerenza con Il PPCRQA</i>	58
4.2	PIANIFICAZIONE SOCIO-ECONOMICA PROGRAMMA OPERATIVO SARDEGNA FESR	58
4.2.1	<i>Coerenza con Il Programma Operativo Sardegna FESR</i>	59
4.3	PIANO REGIONALE E PROVINCIALE DEI TRASPORTI	60
4.3.1	<i>Coerenza con Il Piano Regionale dei Trasporti</i>	61
4.4	PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE	62
4.4.1	<i>Contenuti sulla disciplina degli scarichi</i>	65
4.4.2	<i>Coerenza con il PTA</i>	65
4.4.3	<i>Piano Forestale Ambientale Regionale</i>	65
4.4.4	<i>Coerenza col PFAR</i>	67
4.5	PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO	67
4.5.1	<i>Coerenza con il Piano d'Assetto idrogeologico</i>	69
4.6	PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI	75
4.6.1	<i>Coerenza con il PSFF</i>	75
4.7	PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO DELLA SARDEGNA.....	75
4.7.1	<i>Coerenza Piano di Gestione del Distretto della Sardegna</i>	76
4.8	PIANO REGIONALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI	76
4.8.1	<i>Piano di Bonifica dei siti inquinati della Regione Sardegna 2003 – vigente</i>	76
4.8.1.1	<i>Aggiornamento del Piano di Bonifica</i>	78
4.8.1.2	<i>Coerenza Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati</i>	79
4.9	PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI	80
4.9.1	<i>Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS)</i>	81
4.9.1.1	<i>Coerenza Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti</i>	82

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1	Componenti di paesaggio dell'assetto ambientale del PPR. Elaborazione sulla base delle categorie di paesaggio con valenza ambientale	40
Figura 2	Stralcio carta V.2.22 delle componenti di paesaggio. Elaborazione sulla base delle sottocategorie dell'assetto ambientale del PPR.....	41
Figura 3	Stralcio carta V.2.23 - Carta insediativa e degli insediamenti storico culturali.....	46
Figura 4	Stralcio carta V.2.33 Inquadramento urbanistico	51
Figura 5	Stralcio carta aree sensibili PTA (tav. 7) Area Coghinas a Muzzone	63
Figura 6	Stralcio carta aree sensibili PTA (tav. 9).....	64
Figura 7	Stralcio carta distribuzione dei fitofarmaci PTA (tav. 10).....	64
Figura 8	– Estratto planimetrico da "Carta della rete idrografica e delle interferenze idrauliche" – localizzazione interferenze tra il tracciato stradale in progetto e la rete idrografica naturale.	71
Figura 9	Carta dei Bacini idrografici interessata dalla viabilità di progetto	73
Figura 10	Carta con assenza dei vincoli P.A.I.	74

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1- Provvedimenti formali di accertamento degli Usi civici.....	37
Tabella 2 - Individuazione della presenza di usi civici su base catastale.....	38
Tabella 3 Componenti di paesaggio e aree classificate bosco in cui ricade il sito di progetto secondo l'assetto ambientale del PPR.....	43
Tabella 4 Tabella Strumenti urbanistici vigenti, atti di approvazione e destinazione urbanistica per l'area di progetto.....	50
Tabella 5 - Risultati della simulazione PLAN 03 - portate e livelli idrici: Verifica attraversamenti ricadenti sul reticolo idrografico naturale.....	70
Tabella 6 – Risultati della simulazione PLAN 03 – portate e livelli idrici: Verifica attraversamenti.	72

1. PREMESSA

La presente relazione fa riferimento alla proposta della ditta GRVDEP Energia srl (nel seguito SOCIETA') per la realizzazione di un impianto eolico ubicato a cavallo dei comuni di Chiaramonti ed Ozieri in Provincia di Sassari. GRVDEP Energia S.r.l. è una società italiana.

GRVDEP Energia S.r.l. nasce con l'intento di creare una società che, attraverso un team di esperti al massimo livello delle competenze tecniche, gestionali e finanziarie nel settore dell'energia, rappresenti una realtà industriale in grado di estrarre il massimo valore dagli assets di produzione da fonti rinnovabili, controllando l'intera catena del valore, dall'originazione dell'iniziativa (greenfield o in operation), attraverso il suo sviluppo fino all'autorizzazione, la sua costruzione e la sua efficiente gestione, inclusa la vendita dell'energia elettrica nel mercato elettrico. Il tutto realizzato con una visione di lungo periodo che miri a costruire una realtà industriale in grado di generare il massimo ritorno per gli investitori, nel pieno rispetto della sicurezza in ogni sua attività (Obiettivo zero incidenti) e della sostenibilità ambientale e sociale degli investimenti per tutti gli stakeholders coinvolti, raggiungibile tramite la più accurata selezione degli impianti e la loro compatibilità con l'ambiente in cui sono inseriti.

2. INTRODUZIONE

Le fonti "rinnovabili" di energia sono quelle fonti che, a differenza dei combustibili fossili e nucleari destinati ad esaurirsi in un tempo definito, possono essere considerate inesauribili. Sono fonti rinnovabili l'energia solare e quelle che da essa derivano, l'energia idraulica, del vento, delle biomasse, delle onde e delle correnti, ma anche l'energia geotermica, l'energia dissipata sulle coste dalle maree e l'energia prodotta dalla combustione dei rifiuti solidi urbani.

Con opportune tecnologie è possibile convertire queste fonti in energia termica, elettrica, meccanica e chimica. Le Fonti Energetiche Rinnovabili possiedono due caratteristiche fondamentali che rendono auspicabile un loro maggior impiego. La prima consiste nel fatto che esse rinnovano la loro disponibilità in tempi estremamente brevi: si va dalla disponibilità continua nel caso dell'uso dell'energia solare, ad alcuni anni nel caso delle biomasse.

L'altra è che, a differenza dei combustibili fossili, il loro utilizzo produce un inquinamento ambientale del tutto trascurabile. Esistono comunque alcuni limiti che devono essere considerati: le fonti rinnovabili, e tra esse soprattutto l'eolico e il solare, forniscono energia in modo intermittente. Questo significa che il loro utilizzo può contribuire a ridurre i consumi di combustibile nelle centrali convenzionali, ma non può sostituirle completamente. Inoltre, per produrre quantità significative di energia, spesso è necessario impegnare rilevanti estensioni di territorio. Tuttavia va ricordato che ciò non provoca effetti irreversibili sull'ambiente e che il ripristino delle aree utilizzate non ha costi eccessivi.

Il bisogno di trovare rapidamente fonti di energia alternative ai combustibili fossili nacque in seguito alla crisi economica del 1973, quando i Paesi arabi produttori di petrolio incrementarono improvvisamente il suo prezzo comportando a catena rincari dei prezzi della benzina, del riscaldamento e dell'energia elettrica. Contemporaneamente nel mondo della ricerca crebbe la consapevolezza dell'esauribilità dei combustibili fossili.

Fu allora che per la prima volta si diffusero i termini di risorse "alternative" e "rinnovabili"; alternative all'idea che l'energia potesse prodursi solo facendo bruciare qualcosa, e rinnovabili nel senso che, almeno virtualmente, non si potessero mai esaurire. Oggi, l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia è ormai una realtà consolidata e il loro impiego per la produzione di energia è in continuo aumento. Questo è reso possibile non solo dal continuo sviluppo tecnologico, ma soprattutto perché gli Stati hanno attribuito a tali fonti un ruolo sempre più strategico nelle scelte di politica energetica, sia nel tentativo di ridurre la dipendenza economica e politica dai paesi fornitori di combustibili fossili, sia per far fronte alla loro esauribilità e alle diverse emergenze ambientali.

La produzione di energia eolica avviene tramite l'utilizzo di una tecnologia avanzata ed estremamente affidabile, che consente di sfruttare efficacemente una risorsa rinnovabile, sempre disponibile, naturale e pulita. Lo sfruttamento del vento consente di evitare: l'emissione di milioni di tonnellate di CO₂ e di altri inquinanti ogni anno, di bruciare decine milioni di barili di petrolio, di consumare o importare materie prime energetiche tanto preziose e di realizzare altre infrastrutture energetiche tanto impattanti sul territorio e sulle popolazioni. Un deciso ricorso all'energia pulita del vento inoltre consente di: dare certezza rispetto ai veri costi di produzione e stabilizzare il prezzo dell'energia elettrica, ridurre la dipendenza energetica dall'estero, aumentare la sicurezza della rete, portare benefici alla bilancia commerciale e sviluppare occupazione e innovazione tecnologica.

L'eolico inoltre porta benefici in termini economici locali, nazionali ed internazionali, supportando lo sviluppo della manodopera locale, creazione di posti di lavoro sia dal lato del produttore/investigatore sia indirettamente tramite fornitori. Inoltre i benefici di una produzione elettrica con l'eolico consentono di risparmiare materie prime, di evitare attività invasive

sul territorio, di incrementare le attività ad alta innovazione, di sfruttare una fonte pulita e inesauribile. La tecnologia più innovativa e avanzata utilizzata oggi per la produzione di energia da vento è estremamente silenziosa, altamente efficiente e anche grazie ai rotor a bassa velocità ha un basso impatto sulla flora e sulla fauna.

Un ulteriore incentivo all'impiego delle fonti rinnovabili viene dalle ricadute occupazionali, soprattutto a livello locale, legate alla produzione di energia con fonti disponibili sul territorio nazionale.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

La presente sezione rappresenta il "Quadro Programmatico" dello Studio di Impatto Ambientale e, come tale, fornisce elementi conoscitivi necessari all'individuazione delle relazioni tra il Progetto e gli atti di programmazione e pianificazione territoriale e settoriale. In esso sono sintetizzati i principali contenuti e obiettivi degli strumenti di pianificazione vigenti. In buona sostanza in questa sezione dello Studio di Impatto Ambientale viene analizzata la coerenza del progetto rispetto agli strumenti di programmazione e pianificazione in atto. Gli obiettivi perseguiti dal progetto si confrontano in questo senso rispetto agli obiettivi ed alle strategie di sviluppo dei piani e programmi promossi dagli enti locali e territoriali alla scala nazionale, regionale, provinciale e comunale.

3.1 DESCRIZIONE DELL'ITER AUTORIZZATIVO

La normativa vigente prevede che gli impianti industriali per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del vento siano assoggettati alle seguenti procedure ambientali, ai sensi del *D.Lgs. 152/06 e s.m.i.*, come modificato dal *D.lgs. 104/17*:

- sono **esclusi da qualsiasi procedura di compatibilità ambientale** gli impianti eolici di potenza complessiva pari o inferiore a 1 MW non ubicati in aree soggette a vincoli paesaggistici;
- sono sottoposti a **Verifica di Assoggettabilità a VIA di competenza regionale** gli impianti eolici industriali sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 1 MW non ubicati in aree soggette a vincoli paesaggistici;
- sono sottoposti alla procedura di **Valutazione di Impatto Ambientale di competenza regionale** tutti gli impianti eolici sulla terraferma con procedimento in cui è obbligatoria la partecipazione di un rappresentante del Ministero per i beni e le attività culturali, indipendentemente dalla potenza di tali impianti;
- sono sottoposti alla procedura di **Valutazione di Impatto Ambientale di competenza nazionale** (autorità competente Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) i progetti con potenza superiore ai 30 MW.

L'impianto in progetto ha una potenza pari a 50,6 MWp, pertanto il progetto rientra tra le opere assoggettate a VIA di

competenza Nazionale (Allegato II, comma 2 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.), ovvero delle *"Installazioni relative a impianti eolici per la produzione di energia elettrica sulla terraferma con potenza complessiva superiore a 30 MW"*.

Ai fini dell'ottenimento del titolo a costruire ed esercire, contestualmente il Progetto è sottoposto a procedura di Autorizzazione Unica di competenza regionale, ai sensi della D.G.R. 3/25 del 23/01/2018.

Nell'ambito di quanto definito dalla Deliberazione della Giunta Regionale, l'Autorità procedente, competente al rilascio dell'Autorizzazione Unica per la costruzione e l'esercizio degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, è la Regione Autonoma della Sardegna – Assessorato dell'Industria - Servizio Energia ed Economia Verde.

Ai sensi delle linee guida nazionali, il Ministero per i beni e le attività culturali partecipa al procedimento per l'autorizzazione di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel caso in cui siano localizzati in aree sottoposte a tutela ai sensi del *D.Lgs. 22/01/2004, n. 42* e s.m.i. recante Codice dei beni culturali e del paesaggio.

3.2 PROGRAMMAZIONE ENERGETICA

3.2.1 Strumenti di programmazione comunitaria

Il più recente quadro programmatico di riferimento dell'Unione Europea relativo al settore dell'energia comprende i seguenti documenti:

- il Winter Package varato nel novembre 2016;
- le strategie dell'Unione Europea, incluse nelle tre comunicazioni n. 80, 81 e 82 del 2015 e nel nuovo pacchetto approvato il 16/2/2016 a seguito della firma dell'Accordo di Parigi (COP 21) il 12/12/2015;
- il Pacchetto Clima-Energia 20-20-20, approvato il 17 dicembre 2008;
- il Protocollo di Kyoto.

Con riferimento alla natura del progetto, è inoltre stata analizzata la *Direttiva 2009/28/CE*, relativa alla promozione delle energie rinnovabili.

3.2.2 Winter Package

L'energia ed il mercato energetico europeo rappresentano da sempre una priorità d'azione della Commissione Europea, al fine di garantire la sicurezza degli approvvigionamenti energetici dei consumatori europei, e per promuovere – in maniera coordinata e conforme alle regole comunitarie – lo sviluppo di energie rinnovabili e strategie sostenibili.

In tale contesto, nel novembre 2016, la Commissione Europea ha varato un pacchetto di proposte in materia

energetica – noto appunto come pacchetto invernale, ovvero “Winter Package” - preceduto dalla Comunicazione “Clean Energy for all Europeans” (“Energia pulita per tutti gli europei”).

Il “Pacchetto Invernale” rappresenta una delle più ampie e complesse iniziative adottate nell’ambito energetico: si articola infatti in ventuno provvedimenti, tra cui otto proposte legislative di modifica delle direttive esistenti.

Uno degli obiettivi più richiamati di tale intervento è quello della decarbonizzazione del settore produttivo energetico, affermando che la transizione verso l’energia pulita è la strada per la crescita futura, l’aumento dell’occupazione e la chiave di attrazione degli investimenti; secondo le stime fornite dalla Commissione stessa, infatti, le energie pulite nel 2015 hanno attirato investimenti globali per oltre 300 miliardi di euro.

L’implementazione delle nuove proposte di direttive potrebbe quindi consentire, secondo quanto sostenuto dalla Commissione, di trasformare la transizione in una concreta opportunità per tutta l’economia europea arrivando a mobilitare fino a 177 miliardi di euro di investimenti pubblici e privati all’anno dal 2021, con una stima di aumento del PIL dell’1% nel prossimo decennio e la creazione di 900.000 nuovi posti di lavoro.

Per raggiungere gli obiettivi annunciati dalla Commissione, il Pacchetto Invernale prevede numerose proposte di revisione di Direttive e Regolamenti esistenti, che per la prima volta vengono presentate in maniera integrata ed unitaria, mediante appunto un “pacchetto” di misure ancora in bozza, sulla scorta delle precedenti Comunicazioni note come “Pacchetto Clima Energia (2020)” e “Quadro per il Clima e l’energia” con gli obiettivi fino al 2030.

Tra le varie proposte di questo Pacchetto vi sono le seguenti:

- Modifica del regolamento sull’elettricità;
- Modifica della direttiva sull’elettricità;
- Modifica del Regolamento istitutivo dell’Agenzia europea per la cooperazione dei regolatori dell’energia (ACER);
- Introduzione di un regolamento sulla preparazione del rischio nel settore dell’elettricità;
- Modifica della direttiva sull’efficienza energetica;
- Modifica della direttiva sulla performance energetica delle costruzioni;
- Modifica della direttiva sull’energia rinnovabile;
- Nuovo Regolamento sulla governance dell’Unione dell’energia;
- Nuova Comunicazione sull’accelerazione dell’innovazione dell’energia pulita.

Tutti gli attori istituzionali europei sono quindi impegnati nell’approvazione delle proposte di modifica degli strumenti proposti dal Winter Package e successivamente nel loro recepimento a livello nazionale. Il percorso di approvazione e attuazione, tuttavia, è lento e complesso, e ancora oggi nessuno dei provvedimenti presentati in tale contesto sembra

ancora aver visto la luce.

3.2.3 Strategie dell'Unione Europea

Le linee generali dell'attuale strategia energetica dell'Unione Europea sono delineate nel pacchetto "Unione dell'Energia", che mira a garantire all'Europa e i suoi cittadini energia sicura, sostenibile e a prezzi accessibili. Misure specifiche riguardano cinque settori chiave, fra cui sicurezza energetica, efficienza energetica e decarbonizzazione.

Il pacchetto "Unione dell'Energia" è stato pubblicato dalla Commissione il 25 febbraio 2015 e consiste in tre comunicazioni:

- una strategia quadro per l'Unione dell'energia, che specifica gli obiettivi dell'Unione dell'Energia e le misure concrete che saranno adottate per realizzarla (COM(2015)80);
- una comunicazione che illustra la visione dell'UE per il nuovo accordo globale sul clima firmato il 12 dicembre 2015 a Parigi (COM(2015)81);
- una comunicazione che descrive le misure necessarie per raggiungere l'obiettivo del 10% di interconnessione elettrica entro il 2020 (COM(2015)82).

Il 16 febbraio 2016, facendo seguito all'adozione da parte dei leader mondiali del nuovo accordo globale e universale tenutosi Parigi del 2015 sul cambiamento climatico, la Commissione ha presentato un nuovo pacchetto di misure per la sicurezza energetica, per dotare l'UE degli strumenti per affrontare la transizione energetica globale, al fine di fronteggiare possibili interruzioni dell'approvvigionamento energetico.

L'accordo di Parigi contiene sostanzialmente quattro impegni per i 196 stati che lo hanno sottoscritto:

- mantenere l'aumento di temperatura inferiore ai 2 gradi, e compiere sforzi per mantenerlo entro 1,5 gradi;
- smettere di incrementare le emissioni di gas serra il prima possibile e raggiungere nella seconda parte del secolo il momento in cui la produzione di nuovi gas serra sarà sufficientemente bassa da essere assorbita naturalmente;
- controllare i progressi compiuti ogni cinque anni, tramite nuove Conferenze;
- versare 100 miliardi di dollari ogni anno ai paesi più poveri per aiutarli a sviluppare fonti di energia meno inquinanti.

Il pacchetto presentato dalla Commissione nel 2015 indica un'ampia gamma di misure per rafforzare la resilienza dell'UE in caso di interruzione delle forniture di gas. Tali misure comprendono una riduzione della domanda di energia,

un aumento della produzione di energia in Europa (anche da fonti rinnovabili), l'ulteriore sviluppo di un mercato dell'energia ben funzionante e perfettamente integrato nonché la diversificazione delle fonti energetiche, dei fornitori e delle rotte. Le proposte intendono inoltre migliorare la trasparenza del mercato europeo dell'energia e creare maggiore solidarietà tra gli Stati membri. I contenuti del pacchetto "Unione dell'Energia" sono definiti all'interno delle tre comunicazioni presentate di seguito.

COM(2015)80 - Strategia Quadro per un'Unione dell'Energia Resiliente

La strategia quadro della Commissione per l'Unione dell'Energia si basa sui tre obiettivi consolidati della politica energetica dell'UE, ovvero la sicurezza dell'approvvigionamento, la sostenibilità e la competitività.

La strategia è stata strutturata su cinque settori strettamente collegati:

- Sicurezza energetica, solidarietà e fiducia. L'obiettivo è rendere l'UE meno vulnerabile alle crisi esterne di approvvigionamento energetico e ridurre la dipendenza da determinati combustibili, fornitori e rotte di approvvigionamento. Le misure proposte mirano a garantire la diversificazione dell'approvvigionamento, incoraggiare gli Stati membri e il settore dell'energia a collaborare per assicurare la sicurezza dell'approvvigionamento e aumentare la trasparenza delle forniture di gas.
- Mercato interno dell'energia. L'obiettivo è dare nuovo slancio al completamento di tale mercato. Le priorità comprendono il miglioramento delle interconnessioni energetiche, la piena attuazione e applicazione della normativa vigente nel settore dell'energia, il rafforzamento della cooperazione tra gli Stati membri nella definizione delle politiche energetiche e l'agevolazione della scelta dei fornitori da parte dei cittadini.
- Efficienza energetica come mezzo per moderare la domanda di energia. L'UE dovrebbe prodigarsi per conseguire l'obiettivo, fissato dal Consiglio europeo nell'ottobre 2014, di un miglioramento dell'efficienza energetica pari almeno al 27% entro il 2030. Le misure previste comprendono l'aumento dell'efficienza energetica nel settore dell'edilizia, il potenziamento dell'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni nel settore dei trasporti.
- Decarbonizzazione dell'economia. La strategia dell'Unione dell'Energia si fonda sulla politica climatica dell'UE, basata sull'impegno a ridurre le emissioni di gas a effetto serra interne di almeno il 40% rispetto al 1990. Anche il sistema di scambio di quote di emissione dell'UE dovrebbe contribuire a promuovere gli investimenti nelle tecnologie a basse emissioni di carbonio.
- Ricerca, innovazione e competitività. L'obiettivo è porre ricerca e innovazione al centro dell'Unione dell'Energia. L'UE dovrebbe occupare una posizione di primo piano nelle tecnologie delle reti e delle case intelligenti, dei trasporti puliti, dei combustibili fossili puliti e della generazione nucleare più sicura al mondo.

COM(2015)81 - Protocollo di Parigi, Lotta ai Cambiamenti Climatici Mondiali dopo il 2020

La comunicazione illustra la visione dell'UE per il nuovo accordo globale sui cambiamenti climatici (il protocollo di Parigi), che è stato adottato il 12 dicembre 2015, al termine della Conferenza di Parigi sui cambiamenti climatici.

In particolare, essa formalizza l'obiettivo di ridurre del 40% le emissioni di gas a effetto serra entro il 2030, convenuto durante il Consiglio Europeo dell'ottobre 2014, come obiettivo per le emissioni proposto dall'UE per il protocollo di Parigi.

Inoltre, la comunicazione:

- illustra gli obiettivi che il protocollo di Parigi dovrebbe puntare a realizzare, tra cui la riduzione delle emissioni, lo sviluppo sostenibile e gli investimenti nello sviluppo a basse emissioni e resiliente ai cambiamenti climatici;
- evidenzia l'esigenza di un processo di riesame e rafforzamento degli impegni assunti nell'ambito del protocollo di Parigi;
- sottolinea l'importanza di regole precise in materia di monitoraggio, rendicontazione, verifica e contabilizzazione per tutte le parti del protocollo di Parigi;
- descrive nel dettaglio le modalità con cui promuovere l'attuazione e la cooperazione, quali la mobilitazione di fondi pubblici e privati e il sostegno allo sviluppo e all'impiego di tecnologie nel settore del clima;
- sottolinea l'esigenza di incidere sui cambiamenti climatici tramite altre politiche, quali le politiche di ricerca e sviluppo.

COM(2015)82 – Raggiungere l'Obiettivo del 10% di Interconnessione Elettrica

Questa comunicazione esamina le modalità per raggiungere l'obiettivo del 10% per le interconnessioni elettriche entro il 2020, un traguardo sostenuto dal Consiglio europeo dell'ottobre 2014. Essa si concentra in particolare sui seguenti elementi:

- miglioramento della situazione nei 12 Stati membri con un livello di interconnessione inferiore al 10% (Irlanda, Italia, Romania, Portogallo, Estonia, Lettonia, Lituania, Regno Unito, Spagna, Polonia, Cipro e Malta);
- progetti previsti nell'ambito del regolamento RTE-E (Reti Transeuropee dell'Energia) e il meccanismo per collegare l'Europa (CEF, Connecting Europe Facility), che contribuiranno al conseguimento dell'obiettivo di interconnessione;
- strumenti finanziari disponibili e modi in cui possono essere pienamente utilizzati per sostenere i progetti di interconnessione elettrica;

- modalità di rafforzamento della cooperazione regionale.

Inoltre, il 16 febbraio 2016, facendo seguito all'adozione da parte dei leader mondiali del nuovo accordo globale e universale tenutosi Parigi nel dicembre 2015 sul cambiamento climatico, la Commissione ha presentato un nuovo pacchetto di misure per la sicurezza energetica (sicurezza dell'approvvigionamento di gas, accordi intergovernativi nel settore energetico, strategia per il gas naturale liquefatto (GNL) e lo stoccaggio del gas, strategia in materia di riscaldamento e raffreddamento), per dotare l'UE degli strumenti per affrontare la transizione energetica globale, al fine di fronteggiare possibili interruzioni dell'approvvigionamento energetico.

In sostanza, difatti, l'accordo di Parigi contiene quattro impegni per i 196 stati che lo hanno sottoscritto:

- mantenere l'aumento di temperatura inferiore ai 2 gradi, e compiere sforzi per mantenerlo entro 1,5 gradi;
- smettere di incrementare le emissioni di gas serra il prima possibile e raggiungere nella seconda parte del secolo il momento in cui la produzione di nuovi gas serra sarà sufficientemente bassa da essere assorbita naturalmente;
- controllare i progressi compiuti ogni cinque anni, tramite nuove Conferenze;
- versare 100 miliardi di dollari ogni anno ai paesi più poveri per aiutarli a sviluppare fonti di energia meno inquinanti.

3.2.4 Pacchetto Clima-Energia 20-20-20

Il Pacchetto Clima ed Energia 20-20-20, approvato il 17 dicembre 2008 dal Parlamento Europeo, costituisce il quadro di riferimento con il quale l'Unione Europea intende perseguire la propria politica di sviluppo per il 2020, ovvero riducendo del 20%, rispetto al 1990, le emissioni di gas a effetto serra, portando al 20% il risparmio energetico e aumentando al 20% il consumo di fonti rinnovabili. Il pacchetto comprende, inoltre, provvedimenti sul sistema di scambio di quote di emissione e sui limiti alle emissioni delle automobili.

In dettaglio il Pacchetto 20-20-20 riguarda i seguenti temi:

- Sistema di scambio delle emissioni di gas a effetto serra;
- Ripartizione degli sforzi per ridurre le emissioni;
- Cattura e stoccaggio geologico del biossido di carbonio;
- Accordo sulle energie rinnovabili;
- Riduzione del CO2 da parte delle auto;

- Riduzione dei gas a effetto serra nel ciclo di vita dei combustibili.

Con particolare riferimento all'Accordo sulle energie rinnovabili, il Parlamento ha approvato una Direttiva che stabilisce obiettivi nazionali obbligatori – pari al 17% per l'Italia - per garantire che, nel 2020, una media del 20% del consumo di energia dell'UE provenga da fonti rinnovabili.

3.2.5 Protocollo di Kyoto

Il Protocollo di Kyoto per la riduzione dei gas responsabili dell'effetto serra (CO₂, CH₄, N₂O, HFC, PFC, SF₆), sottoscritto il 10 dicembre 1997, prevede un forte impegno della Comunità Europea nella riduzione delle emissioni di gas serra (-8%, come media per il periodo 2008 – 2012, rispetto ai livelli del 1990).

Il Protocollo, in particolare, individuava alcune azioni da realizzarsi da parte dei paesi industrializzati, quali lo sviluppo delle fonti rinnovabili per la produzione di energia e delle tecnologie innovative per la riduzione delle emissioni.

Nel 2013 ha avuto avvio il cosiddetto "Kyoto 2", ovvero il secondo periodo d'impegno del Protocollo di Kyoto (2013-2020), che coprirà l'intervallo che separa la fine del primo periodo di Kyoto e l'inizio del nuovo accordo globale nel 2020.

Le modifiche rispetto al primo periodo di Kyoto sono le seguenti:

- nuove norme su come i paesi sviluppati devono tenere conto delle emissioni generate dall'uso del suolo e dalla silvicoltura;
- inserimento di un ulteriore gas a effetto serra, il trifluoruro di azoto (NF₃).

3.2.6 Direttiva Energie Rinnovabili

La Direttiva Energie Rinnovabili, adottata mediante codecisione il 23 aprile 2009 (*Direttiva 2009/28/CE*, recante abrogazione delle *Direttive 2001/77/CE* e *2003/30/CE*), stabiliva che una quota obbligatoria del 20% del consumo energetico dell'UE dovesse provenire da fonti rinnovabili entro il 2020, obiettivo ripartito in sotto-obiettivi vincolanti a livello nazionale, tenendo conto delle diverse situazioni di partenza dei paesi. Essa, inoltre, obbligava tutti gli Stati membri, entro il 2020, a derivare il 10% dei loro carburanti utilizzati per i trasporti da fonti rinnovabili.

Il 17 gennaio 2018 il Parlamento Europeo ha approvato la nuova Direttiva europea sulle energie rinnovabili per il periodo 2020-2030, la quale riporta i nuovi obiettivi per l'efficienza energetica e per lo sviluppo delle fonti rinnovabili. Essa, infatti, fissa al 35% il target da raggiungere entro il 2030 a livello comunitario, sia per quanto riguarda l'obiettivo dell'aumento dell'efficienza energetica, sia per la produzione da fonti energetiche rinnovabili che dovranno

rappresentare una quota non inferiore al 35% del consumo energetico totale.

Gli obiettivi appena introdotti con la nuova Direttiva non saranno però vincolanti a livello nazionale, ma solo indicativi: i singoli Stati saranno infatti chiamati a fissare le necessarie misure nazionali in materia di energia, in linea con i nuovi target, ma non verranno applicate sanzioni nei confronti di quei Paesi che non dovessero riuscire a rispettare i propri obiettivi energetici nazionali, nel caso in cui sussistano "circostanze eccezionali e debitamente giustificate".

Viene inoltre incoraggiato l'autoconsumo, attraverso la possibilità, per i consumatori che producono energia elettrica da fonti rinnovabili, di stoccarla senza costi aggiuntivi o tasse.

3.2.7 Azioni Future nel campo delle Energie Rinnovabili

Nella comunicazione del 6 giugno 2012 "Energie rinnovabili: un ruolo di primo piano nel mercato energetico europeo" (COM(2012)0271), la Commissione ha individuato i settori in cui occorre intensificare gli sforzi entro il 2020, affinché la produzione di energia rinnovabile dell'UE continui ad aumentare fino al 2030 e oltre, ed in particolare affinché le tecnologie energetiche rinnovabili divengano meno costose, più competitive e basate sul mercato ed affinché vengano incentivati gli investimenti nelle energie rinnovabili, con la graduale eliminazione dei sussidi ai combustibili fossili, un mercato del carbonio ben funzionante ed imposte sull'energia concepite in modo adeguato.

A novembre 2013, la Commissione ha fornito ulteriori orientamenti sui regimi di sostegno delle energie rinnovabili, nonché sul ricorso a meccanismi di cooperazione per raggiungere gli obiettivi in materia di energia rinnovabile ad un costo inferiore (COM(2013)7243). Essa ha annunciato una revisione completa delle sovvenzioni che gli Stati membri sono autorizzati ad offrire al settore delle energie rinnovabili, preferendo le gare d'appalto, i premi di riacquisto ed i contingenti obbligatori alle tariffe di riacquisto comunemente utilizzate.

L'UE ha già iniziato la preparazione per il periodo successivo al 2020, al fine di fornire in anticipo chiarezza politica agli investitori sul regime post-2020. L'energia rinnovabile svolge un ruolo fondamentale nella strategia a lungo termine della Commissione, delineata nella "Tabella di marcia per l'energia 2050" (COM(2011)0885). Gli scenari di decarbonizzazione del settore energetico proposti nella tabella di marcia sono finalizzati al raggiungimento di una quota di energia rinnovabile pari ad almeno il 30% entro il 2030. La tabella di marcia indica anche che, in mancanza di ulteriori interventi, la crescita delle energie rinnovabili si allenterà dopo il 2020. In seguito alla pubblicazione, nel marzo 2013, del Libro verde "Un quadro per le politiche dell'energia e del clima all'orizzonte 2030" (COM(2013)0169), la Commissione, nella sua comunicazione del 22 gennaio 2014 "Quadro per le politiche dell'energia e del clima per il

periodo dal 2020 al 2030" (COM(2014)0015), ha proposto di non rinnovare gli obiettivi nazionali vincolanti per le energie rinnovabili dopo il 2020. È previsto un obiettivo vincolante, pari al 27 % del consumo energetico da fonti energetiche rinnovabili, soltanto a livello di UE. La Commissione, infatti, si attende che gli obiettivi nazionali vincolanti in materia di riduzione dei gas a effetto serra stimolino la crescita nel settore dell'energia.

3.2.8 Strumenti di Programmazione Nazionali

Gli strumenti normativi e di pianificazione a livello nazionale relativi al settore energetico sono i seguenti:

- Piano Energetico Nazionale, approvato dal Consiglio dei Ministri il 10 agosto 1988;
- Legge n. 239 del 23 agosto 2004, sulla riorganizzazione del settore dell'energia e la delega al governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia;
- Strategia Energetica Nazionale 2017, adottata con Decreto Ministeriale del 10 novembre 2017.

Con riferimento alla natura del progetto, è stata inoltre analizzata la legislazione nazionale nel campo delle fonti rinnovabili, che consiste principalmente nel recepimento delle direttive Europee di settore.

3.2.9 Piano Energetico Nazionale

Il Piano Energetico Nazionale (PEN), approvato dal Consiglio dei Ministri il 10 agosto 1988 al fine di promuovere un piano nazionale per l'uso razionale di energia e il risparmio energetico, stabiliva degli obiettivi strategici a lungo termine, tra cui:

- il risparmio energetico, tramite un sistema di misure in grado di migliorare i processi produttivi e sostituire alcuni prodotti con altri simili, ma caratterizzati da un minore consumo energetico, e di assicurare la razionalizzazione dell'utilizzo finale;
- la tutela dell'ambiente attraverso lo sviluppo di energie rinnovabili e la riduzione dell'impatto sul territorio e delle emissioni inquinanti derivanti dalla produzione, lavorazione e utilizzo dell'energia.

Tali obiettivi erano finalizzati a limitare la dipendenza energetica da altri paesi, in termini di fabbisogno elettrico e di idrocarburi. Ad oggi gli investimenti già effettuati corrispondono nel complesso a quanto identificato a suo tempo dal PEN. Da un punto di vista programmatico, l'art. 5 della Legge sanciva l'obbligo per le Regioni e le Province autonome di predisporre Piani Regionali e Provinciali contenenti indicazioni in merito all'uso di fonti rinnovabili di energia. Il Governo Italiano, nel 2013, ha elaborato ed emanato la nuova Strategia Energetica Nazionale.

3.2.10 Legge n. 239 del 23 agosto 2004 e s.m.i.

La Legge n. 239/04 del 23 agosto 2004 disciplina e riorganizza il settore dell'energia attraverso l'ulteriore sviluppo (in aggiunta al Piano Energetico Nazionale del 1988 e alla Conferenza Nazionale sull'Energia e l'Ambiente del 1998) della

politica italiana dell'energia e del generale rinnovamento della gestione del settore dell'energia.

La legge stabilisce gli obiettivi generali della politica nazionale dell'energia, definisce il ruolo e le funzioni dello stato e fissa i criteri generali per l'attuazione della politica nazionale dell'energia a livello territoriale, sulla base dei principi di sussidiarietà, differenziazione, adeguatezza e cooperazione tra lo Stato, l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas, le Regioni e le Autorità locali.

Le strategie di intervento principali stabilite dalla Legge n. 239/2004 sono:

- la diversificazione delle fonti di energia;
- l'aumento dell'efficienza del mercato interno attraverso procedure semplificate e la riorganizzazione del settore dell'energia;
- il completamento del processo di liberalizzazione del mercato dell'energia, allo scopo di promuovere la competitività e la riduzione dei prezzi;
- la suddivisione delle competenze tra stato e regioni e l'applicazione dei principi fondamentali della legislazione regionale di settore.

Alcuni tra gli obiettivi generali principali della politica energetica (sanciti dall'art. 1, punto 3) sono i seguenti:

- garantire la sicurezza, la flessibilità e la continuità degli approvvigionamenti di energia, in quantità commisurata alle esigenze, diversificando le fonti energetiche primarie, le zone geografiche di provenienza e le modalità di trasporto (punto a);
- perseguire il miglioramento della sostenibilità ambientale dell'energia, anche in termini di uso razionale delle risorse territoriali, di tutela della salute e di rispetto degli impegni assunti a livello internazionale, in particolare in termini di emissioni di gas ad effetto serra e di incremento dell'uso delle fonti energetiche rinnovabili assicurando il ricorso equilibrato a ciascuna di esse. La promozione dell'uso delle energie rinnovabili deve avvenire anche attraverso il sistema complessivo dei meccanismi di mercato, assicurando un equilibrato ricorso alle fonti stesse, assegnando la preferenza alle tecnologie di minore impatto ambientale e territoriale.

3.2.11 Strategia Energetica Nazionale 2017

La Strategia Energetica Nazionale 2017 è stata adottata con Decreto Ministeriale 10 novembre 2017. L'Italia ha raggiunto in anticipo gli obiettivi europei - con una penetrazione di rinnovabili del 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto al target del 2020 di 17% - e sono stati compiuti importanti progressi tecnologici che offrono nuove possibilità di conciliare contenimento dei prezzi dell'energia e sostenibilità (Fonte: sito web del Ministero dello sviluppo economico).

La Strategia 2017 si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale:

- più competitivo, migliorando la competitività del Paese e continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti;
- più sostenibile, raggiungendo in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti a livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21;
- più sicuro, continuando a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche e rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia.

Fra i target quantitativi previsti dalla SEN si citano i seguenti:

- 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 UE (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.

3.3 STRUMENTI DI PROGRAMMAZIONE ENERGETICA REGIONALE

3.3.1 Legislazione Regionale

Gli strumenti normativi a livello regionale relativi al settore energetico, inerenti il progetto proposto, sono i seguenti:

- **D.G.R. n. 3/25 del 23/01/2018**, recante Linee guida per l'Autorizzazione Unica degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 12 del D.Lgs. n. 387/2003 e dell'articolo 5 del D.Lgs. n. 28/2011;
- **D.G.R. n. 53/14 del 28/11/2017**, relativa all'individuazione dell'autorità competente nell'ambito del procedimento autorizzatorio unico e proroga del termine di validità del regime transitorio di cui alla deliberazione n. 45/24 del 27/9/2017;
- **Circolare del 14/04/2016**, relativa alla vigente regolamentazione regionale in materia di impianti eolici;
- **D.G.R. n. 40/11 del 7/8/2015**, relativa alla individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione degli impianti alimentati da fonti di energia eolica;
- **D.G.R. n. 45/34 del 12/11/2012**, recante Linee guida per la installazione degli impianti eolici nel territorio regionale di cui alla D.G.R. n. 3/17 del 16/01/2009 e s.m.i., in conseguenze della Sentenza della Corte Costituzionale n. 224/2012;
- **D.G.R. n. 34/33 del 7/08/2012**, recante Direttive per lo svolgimento delle procedure di valutazione ambientale, in sostituzione della D.G.R. n. 24/23 del 23/04/2008;
- **D.G.R. n. 12/21 del 20/03/2012**, con cui la Giunta Regionale ha approvato il Documento di indirizzo sulle fonti energetiche rinnovabili;
- **D.G.R. n. 31/43 del 20/07/2011**, con cui la Giunta Regionale ha approvato l'Atto di indirizzo per la predisposizione del Piano Energetico Ambientale Regionale;
- **D.G.R. n. 27/16 del 1/6/2011**, recante Linee guida attuative del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10/9/2010 (Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili) e modifica della D.G.R. n. 25/40 dell'1/7/2010";
- **D.G.R. n. 43/31 del 6/12/2010**, con cui la Giunta Regionale ha dato mandato all'Assessore per l'Industria per avviare le attività dirette alla predisposizione di una nuova proposta di PEAR e contestualmente di predisporre il Documento di indirizzo sulle fonti energetiche rinnovabili che ne individui le effettive potenzialità rispetto ai possibili

scenari al 2020;

- **D.G.R. n. 10/3 del 12/03/2010**, con cui la Giunta Regionale ha rilevato la necessità di elaborare una nuova proposta di PEAR;
- **D.G.R. n. 3/17 del 16/01/2009** e relativo Allegato per l'individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti eolici;
- **D.G.R. n. 66/24 del 27/11/2008**, che rimuove la soglia di 550 MW complessivi di potenza eolica installabile in Sardegna, prevista dal PEAR;
- **L.R. 29/5/2007 n. 2**, concernente Disposizioni per la formazione del Bilancio Annuale e pluriennale della regione (Legge Finanziaria 2007), che introduce nuove norme in materia di produzione di energia elettrica da fonte eolica;
- **D.G.R. n. 28/56 del 2007**, relativo all'individuazione delle aree in cui ubicare gli impianti eolici ai sensi dell'art. 112 delle NTA del PPR, art. 18, comma 1 della L.R. 29 maggio 2007,
- n. 2;
- **D.G.R. n. 34/13 del 2/08/2006**, relativa all'adozione del Piano energetico Ambientale Regionale;
- **D.G.R. n. 22/32 del 21/07/2003**, concernente l'approvazione delle linee Guida per la realizzazione di impianti industriali per la produzione di energia da fonte eolica;
- **D.G.R. n. 15/42 del 28/5/2003**, con cui è stato approvato il Progetto di Piano Energetico Regionale 2002 (PPER).

3.3.2 Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sardegna

La Giunta Regionale con *Delibera n. 5/1 del 28/01/2016* ha adottato il nuovo Piano Energetico ed Ambientale della Regione Sardegna 2015-2030 (PEARS). Il PEARS ed i relativi allegati sono stati sottoposti alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS). A tal proposito si sottolinea che con Determinazione del Direttore del Servizio

Valutazioni Ambientali dell'Assessorato Difesa dell'Ambiente della Regione Sardegna n. 13387 rep. 287 del 12 luglio 2016 è stato emesso il parere motivato positivo da parte dell'Autorità Competente in materia di VAS. L'approvazione definitiva avviene con deliberazione della Giunta Regionale n. 45/50 del 02/08/2016.

Il Piano Energetico Ambientale Regionale rappresenta un Documento Quadro, al quale contribuiscono i documenti stralcio già approvati costituiti da:

- "Documento di indirizzo per migliorare l'efficienza energetica in Sardegna 2013-2020";
- "Piano d'azione regionale per le energie rinnovabili";

- "Studio sulle potenzialità energetiche delle biomasse in Sardegna".

Il PEARS è un documento di pianificazione che gestisce lo sviluppo del sistema energetico regionale con l'obiettivo di individuare le scelte fondamentali in campo energetico sulla base delle direttive e delle linee di indirizzo definite dalla programmazione comunitaria, nazionale e regionale, e che contiene gli orientamenti strategici, gli scenari e le scelte operative in materia di energia sul lungo periodo. Come tale assume un ruolo di strumento sovraordinato di coordinamento e programmazione.

Il Piano promuove l'analisi del sistema energetico e la costruzione del Bilancio Energetico Regionale (BER) perseguendo obiettivi da realizzarsi entro il 2020.

Gli Obiettivi del Piano si articolano in Obiettivi Generali (OG) e Obiettivi Specifici (OS), funzionali alla definizione delle azioni, di seguito elencati:

- OG1. Trasformazione del sistema energetico sardo verso una configurazione integrata e intelligente (Sardinian Smart Energy System)
 - OS1.1. Integrazione dei sistemi energetici elettrici, termici e della mobilità attraverso le tecnologie abilitanti dell'Information and Communication Technology (ICT);
 - OS1.2. Sviluppo e integrazione delle tecnologie di accumulo energetico;
 - OS1.3. Modernizzazione gestionale del sistema energetico;
 - OS1.4. Aumento della competitività del mercato energetico regionale e una sua completa integrazione nel mercato europeo dell'energia;
- OG2. Sicurezza energetica
 - OS2.1. Aumento della flessibilità del sistema energetico elettrico;
 - OS2.2. Promozione della generazione distribuita da fonte rinnovabile destinata all'autoconsumo;
 - OS2.3. Metanizzazione della Regione Sardegna tramite l'utilizzo del Gas Naturale quale vettore energetico fossile di transizione;
 - OS2.4. Gestione della transizione energetica delle fonti fossili (Petrolio e Carbone);
 - OS2.5. Diversificazione nell'utilizzo delle fonti energetiche;
 - OS2.6. Utilizzo e valorizzazione delle risorse energetiche endogene;
- OG3. Aumento dell'efficienza e del risparmio energetico

- OS3.1. Efficientamento energetico nel settore elettrico, termico e dei trasporti;
 - OS3.2. Risparmio energetico nel settore elettrico termico e dei trasporti;
 - OS3.3. Adeguamento e sviluppo di reti integrate ed intelligenti nel settore elettrico, termico e dei trasporti;
- OG4. Promozione della ricerca e della partecipazione attiva in campo energetico
- OS4.1. Promozione della ricerca e dell'innovazione in campo energetico;
 - OS4.2. Potenziamento della "governance" del sistema energetico regionale;
 - OS4.3. Promozione della consapevolezza in campo energetico garantendo la partecipazione attiva alla attuazione delle scelte di piano;
 - OS4.4. Monitoraggio energetico.

Il Piano identifica diversi scenari di sviluppo definiti in base agli obiettivi strategici individuati dalla Giunta regionale nelle linee di indirizzo riportate nelle delibere n. 37/21 del 21 Luglio 2015 e 48/13 del 2 Ottobre 2015. Le azioni previste sono volte a:

- *"sviluppare e integrare i sistemi energetici e potenziare le reti di distribuzione energetiche, privilegiando la loro efficiente gestione per rispondere alla attuale e futura configurazione di consumo della Regione Sardegna;*
- *promuovere la generazione distribuita dedicata all'autoconsumo istantaneo, indicando nella percentuale del 50% il limite inferiore di autoconsumo istantaneo nel distretto per la pianificazione di nuove infrastrutture di generazione di energia elettrica;*
- *privilegiare, nelle azioni previste dal PEARS, lo sviluppo di fonti rinnovabili destinate al comparto termico e della mobilità con l'obiettivo di riequilibrare la produzione di Fonti Energetiche Rinnovabili destinate al consumo elettrico, termico e dei trasporti;*
- *promuovere e supportare l'efficientamento energetico, con particolare riguardo al settore edilizio, ai trasporti e alle attività produttive, stimolando lo sviluppo di una filiera locale sull'efficienza energetica per mezzo di azioni strategiche volte prima di tutto all'efficientamento dell'intero patrimonio pubblico regionale;*
- *prevedere un corretto mix tra le varie fonti energetiche e definire gli scenari che consentano il raggiungimento entro il 2030 dell'obiettivo del 50% di riduzione delle emissioni di gas climalteranti associate ai consumi energetici finali degli utenti residenti in Sardegna, rispetto ai valori registrati nel 1990."*

Il Piano definisce una serie di azioni strategiche in capo ad ogni Obiettivo Specifico, dimensionate in maniera tale da soddisfare gli obiettivi generali di sicurezza energetica, diversificazione delle fonti energetiche, integrazione con il

mercato europeo dell'energia, efficienza energetica e riduzione delle emissioni.

Per completezza si riporta un breve sunto anche dei documenti stralcio antecedenti il PEARS correlati al progetto in esame.

La Giunta Regionale ha approvato, con DGR n. 12/21 del 20/03/2012, il "Piano d'azione regionale per le energie rinnovabili in Sardegna Documento di indirizzo sulle fonti energetiche rinnovabili" previsto dall'art. 6, comma 7 della LR 3/2009, documento di Indirizzo sulle fonti rinnovabili che ha codificato mediante la formulazione di scenari al 2020, l'obiettivo di copertura del 17,8 % dei consumi energetici ricorrendo a fonti rinnovabili assegnato in virtù del meccanismo del Burden Sharing (D.M. Mise 15.03.2012).

Tra le strategie energetiche previste, ve ne è anche una di particolare interesse relativamente al progetto, ovvero la promozione della diversificazione delle fonti energetiche al fine di gli effetti negativi della loro non programmabilità.

Inoltre la Strategia 8 del Piano ha dato origine al "Documento di indirizzo per migliorare l'efficienza energetica in Sardegna 2013-2020", approvato con delibera n. 49/31 del 26/11/2013.

Gli obiettivi del Documento si conformano alla strategia di risparmio d'energia primaria al 2020, stabiliti dal "pacchetto Energia" dell'Unione Europea, e puntano alla riduzione del 20% della domanda di energia primaria al 2020.

Il raggiungimento degli obiettivi assegnati alla Sardegna dal meccanismo del Burden Sharing passa attraverso due linee d'azioni congiunte:

- massimizzazione della producibilità e consumo rinnovabile;
- minimizzazione dei consumi finali lordi complessivi.

A partire dal quadro conoscitivo del Piano Energetico, il documento di indirizzo definisce un insieme di azioni mirate ad ottenere risparmi misurabili e rendicontabili nell'ottica di una riduzione dei consumi finali lordi nel settore elettricità, calore e trasporti.

3.3.3 Coerenza tra il Progetto e gli Strumenti di Programmazione Energetica

In riferimento all'oggetto del presente studio, gli strumenti di programmazione energetica a livello comunitario, nazionale e regionale promuovono la diversificazione delle fonti energetiche e lo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili. Pertanto, il progetto risulta coerente con tale strumento di pianificazione settoriale.

3.4 PIANIFICAZIONE SOVRAORDINATA

3.4.1 Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs 42/2004)

Il principale riferimento a livello nazionale di tutela dei Beni Culturali e del Paesaggio è il D.Lgs. 42/2004 e ss.mm.ii recante il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio, emanato con Decreto Legislativo 22 gennaio 2004,

n. 42, in attuazione dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137, tutela sia i beni culturali, comprendenti le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etno-antropologico, archivistico e bibliografico, sia quelli paesaggistici, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio.

Il D.lgs 42/2004 è stato redatto in conformità agli indirizzi e agli obiettivi della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritta dai Paesi Europei nel Luglio 2000, ratificata a Firenze il 20 ottobre del medesimo anno e ratificata ufficialmente dall'Italia con L. 14/2006

Tale Convenzione, applicata sull'intero territorio europeo, promuove l'adozione di politiche di salvaguardia, gestione e pianificazione dei paesaggi europei, intendendo per paesaggio il complesso degli ambiti naturali, rurali, urbani e periurbani, terrestri, acque interne e marine, eccezionali, ordinari e degradati [art. 2].

Il D.lgs 42/2004 oltre a identificare i beni archeologici, culturali e paesaggistici oggetto di tutela e a disciplinare le procedure autorizzative in merito, dispone all'art. 143 anche le modalità di redazione dei Piani Paesaggistici di competenza regionale.

Tali strumenti di governo e uso del territorio, sovraordinati rispetto alla pianificazione regionale, provinciale, comunale e ai vari piani di settore, rappresentano, ben al di là degli adempimenti agli obblighi nazionali, un'operazione unica di grande prospettiva, integrata e complessa che prefigurano il superamento della separazione fra politiche territoriali, identificandosi come processi "proattivo", fortemente connotati da metodiche partecipative e direttamente connesso ai quadri strategici della programmazione, i cui assi prioritari si ravvisano su scala europea nella competitività e sostenibilità.

La Convenzione europea del paesaggio (CEP) ed il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. n. 42/2004) impongono una struttura di piano paesaggistico evoluta e diversa dai piani paesistici approvati in attuazione della L. 431/85 negli anni novanta.

Il D.Lgs. 42/2004 è stato successivamente aggiornato ed integrato dal D.Lgs. 62/2008, dal D.Lgs 63/2008 e da successivi atti normativi. L'ultima modifica significativa è stata introdotta dal D.Lgs. 104/2017, che ha aggiornato l'art. 26 del D.Lgs. 42/2004, disciplinando il ruolo del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali nel procedimento di VIA.

In particolare, l'art. 26 dispone quanto segue:

1. *Per i progetti da sottoporre a Valutazione di Impatto Ambientale, il Ministero si esprime ai sensi della disciplina di cui agli articoli da 23 a 27-bis del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.*
2. *Qualora prima dell'adozione del provvedimento di Valutazione di Impatto Ambientale risulti che il progetto non è in alcun modo compatibile con le esigenze di protezione dei beni culturali sui quali esso è destinato ad incidere, il Ministero si pronuncia negativamente e, in tal caso, il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale si conclude negativamente.*
3. *Qualora nel corso dei lavori di realizzazione del progetto risultino comportamenti contrastanti con l'autorizzazione di cui all'articolo 21 espressa nelle forme del provvedimento unico ambientale di cui all'articolo 27 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, ovvero della conclusione motivata della conferenza di servizi di cui all'articolo 27-bis del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, tali da porre in pericolo l'integrità dei beni culturali soggetti a tutela, il soprintendente ordina la sospensione dei lavori".*

In relazione al progetto in esame, valgono le seguenti considerazioni.

1. Le opere non interessano beni culturali oggetto di tutela ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. 42/2004.
2. Con particolare riferimento all'Art. 134 del Codice si evidenzia che:
 - l'area di progetto non ricade tra Immobili o Aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'Art. 136 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio;
 - in relazione ai Beni Paesaggistici oggetto di tutela diretta dal Codice (art. 142) si evidenzia che gli stessi non sono interessati da aerogeneratori né da opere e infrastrutture elettriche connesse;
 - Le opere non interessano ulteriori immobili ed aree specificamente individuati a termini dell'articolo 136 e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 lettera d).

Il progetto rientra comunque tra gli interventi di grande impegno territoriale, così come definite al Punto 4 dell'Allegato Tecnico del D.P.C.M. 12/12/2005 (*opere di carattere areale del tipo Impianti per la produzione energetica, di termovalorizzazione, di stoccaggio*), per i quali va comunque verificata la compatibilità paesaggistica.

Per quanto detto, l'intervento non necessita di Autorizzazione ex art. 21 né di Autorizzazione Paesaggistica ex art. 146 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, per quanto strettamente disposto dall'art. 146 secondo cui tale atto risulta necessario nel caso in cui le opere possano recare pregiudizio a immobili ed aree di interesse paesaggistico, tutelati dalla legge, a termini dell'articolo 142, o in base alla legge, a termini degli articoli 136, 143, comma 1, lettera d), e 157.

Per completezza di informazione, il PPR (Piano Paesaggistico Regionale, di cui si parlerà al seguente paragrafo 3.5.1)

all'art. 8 – Disciplina dei Beni Paesaggistici e altri Beni Pubblici, fa riferimento all'applicazione dei disposti dell'art. 146 del Codice e al D.P.C.M. 12/12/2005, anche per i diversi ambiti individuati ai sensi dell'art. 143 comma 1 lettera i) per i quali vengono definiti relativi obiettivi di qualità e indicate specifiche normative d'uso, a termini dell'articolo 135, comma 3 del Codice.

L'intervento necessita in ogni caso di Accertamento di Compatibilità Paesaggistica in quanto opera di grande impegno territoriale.

Come si dirà al paragrafo nei paragrafi anche per il PPR, Piano Paesaggistico Regionale, l'intervento è considerato di grande impegno territoriale (art. 109 delle NTA) e ciò comporta la valutazione di compatibilità paesaggistica anche nel caso in cui non dovesse interessare beni paesaggistici o ulteriori contesti.

Per quanto riguarda i beni ricadenti in aree contermini e in vista dell'impianto eolico, per i quali il MIBACT esercita i poteri previsti dall'articolo 152 del Codice, le interferenze potenziali potrebbero essere di tipo percettivo.

Secondo le Linee Guida Ministeriali del del 10 settembre 2010 e dell'Allegato 4 elaborato dal MIBACT incentrato sul corretto inserimento degli impianti eolici nel paesaggio, si considerano localizzati in aree contermini a beni soggetti a tutela, gli impianti eolici ricadenti nell'ambito distanziale pari a 50 volte l'altezza massima fuori terra degli aerogeneratori; nel caso specifico la distanza minima da considerare è pari a circa 9km.

Le interferenze potenziali sono da considerarsi totalmente reversibili nel medio periodo e in ogni caso, la grande distanza che intercorre tra gli aerogeneratori evita il cosiddetto "effetto selva".

In tali condizioni percettive, come è evidente anche dalle immagini riportate nella Relazione Paesaggistica gli aerogeneratori ed in particolare in quella dell'intervisibilità (V.1.14) vengono riassorbiti dalla chiarezza geografica dei luoghi.

Gli approfondimenti percettivi sono stati affrontati nella Relazione Paesaggistica e quella dell'intervisibilità allegata al presente SIA, che è stata redatta osservando i criteri introdotti dal D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, che ne ha normato e specificato i contenuti.

Il D.P.C.M. considera tale strumento conoscitivo e di analisi utile sia nei casi obbligatori di verifica di compatibilità paesaggistica di interventi che interessano aree e beni soggetti a tutela diretta dal Codice e per cui risulta necessaria l'Autorizzazione Paesaggistica e sia ai fini della verifica della compatibilità paesaggistica generale di opere di rilevante trasformazione potenziale che possano interessare qualunque tipo di paesaggio, a prescindere dalla sussistenza o meno di vincoli.

3.4.2 Vincolo sulle Aree Percorse da Incendio

La Legge 21/11/2000 n. 353, "Legge-quadro in materia di incendi boschivi", contiene i divieti e le prescrizioni derivanti dal verificarsi di incendi boschivi e prevede l'obbligo, per i Comuni, di censire le aree percorse da incendi, al fine di applicare i vincoli che limitano l'uso del suolo delle sole aree individuate come boscate o destinate a pascolo.

Tali obblighi hanno scadenze temporali differenti, ovvero:

- vincoli quindicennali: la destinazione delle zone boscate e dei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non può essere modificata rispetto a quella preesistente l'incendio per almeno 15 anni. In tali aree è consentita la realizzazione solamente di opere pubbliche che si rendano necessarie per la salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente. Ne consegue l'obbligo di inserire sulle aree predette un vincolo esplicito da trasferire in tutti gli atti di compravendita stipulati entro quindici anni dall'evento;
- vincoli decennali: nelle zone boscate e nei pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco, è vietata per 10 anni la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui per detta realizzazione siano stati già rilasciati atti autorizzativi comunali in data precedente l'incendio sulla base degli strumenti urbanistici vigenti a tale data. In tali aree è vietato il pascolo e la caccia;
- vincoli quinquennali: sui predetti soprassuoli è vietato lo svolgimento di attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche, salvo il caso di specifica autorizzazione concessa o dal Ministro dell'Ambiente, per le aree naturali protette statali, o dalla regione competente, per documentate situazioni di dissesto idrogeologico o per particolari situazioni in cui sia urgente un intervento di tutela su valori ambientali e paesaggistici.

Si precisa che l'area di progetto non risulta gravata da questo vincolo.

3.4.3 Aree non idonee all'installazione di impianti eolici

Con D.G.R. n. 40/11 del 7/8/2015, la Regione Sardegna ha approvato il documento con l'individuazione delle aree e dei siti non idonei all'installazione degli impianti alimentati da fonti di energia eolica.

Tale documento sostituisce, per le parti con esso in contrasto, lo "Studio per l'individuazione delle aree in cui ubicare gli impianti eolici", approvato con D.G.R. n. 28/56 del 26/07/2007, modificato e integrato con D.G.R. n. 3/17 del 16/01/2009, n. 27/16 del 1/06/2011 e n. 45/34 del 12/11/2012.

La Regione Sardegna ha proceduto all'individuazione delle aree e siti non idonei alla installazione degli impianti da energia eolica, conformemente alle previsioni di cui al D.Lgs. n. 387 del 2003, ai principi espressi dalla Corte

Costituzionale, nonché alle disposizioni di carattere generale contenute nel D.M. 10 settembre 2010.

La valutazione della non idoneità è stata operata attraverso un'apposita istruttoria in merito ai valori oggetto di tutela dell'ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico-artistico e culturale.

L'istruttoria espletata ha permesso di identificare le specifiche aree nelle quali, in ragione dei caratteri intrinseci del sito, legati agli aspetti della tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico-artistico e culturale, gli obiettivi di tutela ambientale e paesaggistica prevalgono e rendono l'insediamento delle varie tipologie di impianti eolici non compatibile. Gli obiettivi di protezione identificati determinano, in altre parole, un'elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni in sede di autorizzazione.

L'inidoneità delle singole aree è stata definita tenendo conto degli specifici valori del paesaggio, del patrimonio storico-artistico e dell'ambiente ritenuti meritevoli di tutela.

Con riferimento ai valori del paesaggio e del patrimonio storico-artistico si tratta, nello specifico, delle aree e degli immobili oggetto di:

- a) dichiarazione di notevole interesse pubblico, ai sensi dell'art. 136 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., o sulla base delle previgenti disposizioni;
- b) tutela ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., c.d. beni vincolati ex lege;
- c) vincoli apposti ai sensi dell'art. 143, lettera d) del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i., in occasione dell'approvazione del Piano Paesaggistico Regionale primo ambito omogeneo;
- d) vincoli apposti ai sensi delle vigenti disposizioni contenute nella parte seconda del D.Lgs. n. 42/2004 e s.m.i.;
- e) il sito "Su Nuraxi" di Barumini, inserito nella lista del patrimonio mondiale dell'UNESCO. Con riferimento ai valori dell'ambiente si tratta, nello specifico, delle seguenti aree:
- f) aree naturali protette istituite ai sensi della legge n. 394 del 1991, inserite nell'elenco ufficiale delle le aree naturali protette (parchi e riserve nazionali);
- g) aree naturali protette istituite ai sensi della L.R. 31/1989 (parchi e riserve regionali; monumenti naturali; aree di rilevante interesse naturalistico);
- h) aree in cui è accertata la presenza di specie animali soggette a tutela dalle convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle direttive comunitarie;
- i) zone umide di importanza internazionale, designate ai sensi della convenzione di Ramsar (zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. n. 448/1976);
- j) aree incluse nella Rete Natura 2000 (SIC e ZPS) e relative fasce di rispetto;

k) Important Bird Areas (IBA);

l) *aree di riproduzione, alimentazione e transito di specie faunistiche protette, fra le quali ricadono le "oasi permanenti di protezione faunistica e cattura" di cui alla L.R. n. 23/98.*

L'area di progetto ricade parzialmente in aree in cui è accertata la presenza di specie animali soggette a tutela dalle convenzioni internazionali (Berna, Bonn, Parigi, Washington, Barcellona) e dalle direttive comunitarie. A tal fine è stato elaborato lo studio d'incidenza ambientale (elaborato V.1.16) e sono in corso i monitoraggi dell'avifauna e chiroterro fauna.

3.5 PIANIFICAZIONE REGIONALE

3.5.1 Piano Paesaggistico Regionale

Lo strumento vigente di pianificazione paesaggistica a livello regionale è il Piano Paesaggistico Regionale (PPR) approvato con *Delibera della Giunta Regionale n. 36/7 del 5 settembre 2006*.

Tale piano ha subito una serie di aggiornamenti sino al 2013, anno in cui è stata approvata in via preliminare, con *D.G.R. n.45/2 del 25 ottobre 2013*, una profonda revisione. La Giunta Regionale, con *Deliberazione n. 39/1 del 10 ottobre 2014*, ha revocato la D.G.R. del 2013, concernente l'approvazione preliminare del Piano Paesaggistico della Sardegna.

Pertanto, attualmente, a seguito di tale revoca, lo strumento vigente è il PPR approvato nel 2006, integrato dall'aggiornamento del repertorio del Mosaico 2014.

L'art. 4 delle NTA- *Efficacia del P.P.R. e ambito di applicazione*, stabilisce che:

Le disposizioni del P.P.R. sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei Comuni e delle Province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici.

Per quanto attiene alla tutela del paesaggio, le disposizioni del P.P.R. sono comunque prevalenti sulle disposizioni contenute negli altri atti di pianificazione ad incidenza territoriale previsti dalle normative di settore, comprese quelle degli enti gestori delle aree protette, qualora siano meno restrittive.

Gli enti locali e gli enti gestori delle aree protette provvedono all'adeguamento dei rispettivi strumenti di pianificazione e programmazione alle previsioni del P.P.R., entro i termini previsti nei successivi articoli 106 e 107.

Come già premesso **con l'evoluzione della disciplina di governo e uso del territorio, per i soli aspetti relativi alla tutela del paesaggio, le disposizioni dei Piani Paesaggistici, a far data della loro approvazione, "sono immediatamente cogenti e prevalenti sulle previsioni dei piani territoriali ed urbanistici"** ai sensi dell'art. 143 comma 9 del D.lgs 42/2004.

L'art. 2 delle NTA, stabilisce che il PPR ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo e in particolare, ai sensi dell'art. 135, comma 3, del D.Lgs. 22/01/2004, n. 42 e s.m.i.:

- a) *ripartisce il territorio regionale in ambiti di paesaggio;*
- b) *detta indirizzi e prescrizioni per la conservazione e il mantenimento degli aspetti significativi o caratteristici del paesaggio e individua le azioni necessarie al fine di orientare e armonizzare le sue trasformazioni in*

una prospettiva di sviluppo sostenibile;

c) *indica il quadro delle azioni strategiche da attuare e dei relativi strumenti da utilizzare per il perseguimento dei fini di tutela paesaggistica;*

d) *configura un sistema di partecipazione alla gestione del territorio, da parte degli enti locali e delle popolazioni nella definizione e nel coordinamento delle politiche di tutela e valorizzazione paesaggistica, avvalendosi anche del Sistema Informativo Territoriale Regionale (S.I.T.R.).*

Il PPR si articola in due principali dispositivi di piano (Parte I e Parte II) definendo e normando:

- *gli Ambiti di paesaggio, ovvero una sorta di linee guida e di indirizzo per le azioni di conservazione, recupero e/o trasformazione;*
- *gli Assetti Territoriali, suddivisi in Assetto Ambientale, Storico-Culturale ed Insediativo, che individuano i beni paesaggistici, i beni identitari e le componenti di paesaggio sulla base della "tipizzazione" del PPR (art. 134 D.lgs. 42/2004).*

3.5.2 PARTE I del PPR - Disciplina Generale

In relazione alla disciplina generale relativa ai Beni Paesaggistici individuati dal PPR e oggetto di tutela si riporta in parte l'art. 8 delle NTA del PPR - Disciplina dei Beni Paesaggistici e degli altri Beni Pubblici:

1. *I beni paesaggistici definiti dall'art. 6, commi 2 e 3, disciplinati dalla Parte II del P.P.R., sono costituiti da quegli elementi territoriali, areali o puntuali, di valore ambientale, storico culturale ed insediativo che hanno carattere permanente e sono connotati da specifica identità, la cui tutela e salvaguardia risulta indispensabile per il mantenimento dei valori fondamentali e delle risorse essenziali del territorio, da preservare per le generazioni future.*

2. *Sono soggetti a tutela le seguenti categorie di beni paesaggistici:*

a) *gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli articoli 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 157 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.;*

b) *gli immobili e le aree previsti dall'art. 142 del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.;*

c) *gli immobili e le aree ai sensi degli artt. 134, comma 1 lett.c), 143 comma 1 lett.*

i) *del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 e succ. mod.*

3. *Rientrano altresì tra le aree soggette alla tutela del P.P.R.:*

- d) *quelle sottoposte a vincolo idrogeologico previste dal R.D.L. n.3267 del 30 dicembre 1923 e relativo Regolamento R.D. 16 maggio 1926, n. 1126;*
- e) *i territori ricompresi nei parchi nazionali o regionali e nelle altre aree naturali protette in base alla disciplina specifica del Piano del parco o dei decreti istitutivi;*
- f) *le riserve e i monumenti naturali e le altre aree di rilevanza naturalistica e ambientale ai sensi della L.R. n. 31/89.*

Omissis

4. Ai beni paesaggistici individuati dal presente P.P.R. si applicano le disposizioni degli artt. 146 e 147 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n 42 e succ. mod. ed int. e del D.P.C.M. 12.12.2005.

L'art. 6 delle NTA - *Ambiti di paesaggio, beni e componenti* il PPR specifica quali siano gli elementi oggetto di tutela da parte del Piano e, nell'ambito dell'articolato complessivo gradua di conseguenza il livello di tutela, dettando indirizzi e impartendo prescrizioni.

Ambiti di paesaggio, beni e componenti

1. *Per ambiti di paesaggio s'intendono le aree definite in relazione alla tipologia, rilevanza ed integrità dei valori paesaggistici, identificate nelle tav. 1.1 e 1.2 attraverso un processo di rilevazione e conoscenza, ai sensi della Parte II del P.P.R., in cui convergono fattori strutturali, naturali e antropici, e nei quali sono identificati i beni paesaggistici individui o d'insieme.*
2. *Per beni paesaggistici individui s'intendono quelle categorie di beni immobili i cui caratteri di individualità ne permettono una identificazione puntuale.*
3. *Per beni paesaggistici d'insieme s'intendono quelle categorie di beni immobili con caratteri di diffusività spaziale, composti da una pluralità di elementi identitari coordinati in un sistema territoriale relazionale.*
4. *Per componenti di paesaggio s'intendono quelle tipologie di paesaggio, aree o immobili articolati sul territorio, che costituiscono la trama ed il tessuto connettivo dei diversi ambiti di paesaggio.*
5. *Per beni identitari si intendono quelle categorie di immobili, aree e/o valori immateriali, che consentono il riconoscimento del senso di appartenenza delle comunità locali alla specificità della cultura sarda.*
6. *Il P.P.R. detta per ciascun ambito di paesaggio la disciplina di tutela tramite il complesso degli atti e degli strumenti di governo territoriale di cui agli articoli 10 e 11.*

3.5.3 PARTE I del PPR - Disciplina Generale - Ambiti di paesaggio

Il Piano identifica gli ambiti di paesaggio e all'art. 13 della disciplina generale di riferimento, al comma 3 precisa che *"Le azioni di trasformazione del territorio ammesse all'interno di ciascun ambito di paesaggio, nel rispetto delle previsioni del P.P.R. e di quelle poste dalla pianificazione attuativa sottordinata, debbono assicurare il perseguimento di un grado elevato di qualità paesaggistica"*.

La prima approvazione riguarda una lunga serie di elaborati, che comprendono le carte relative ai vari assetti in cui si compone il territorio sardo (ambientale, insediativo, storico culturale) e le relazioni generali, con i rispettivi indirizzi, relative ai 27 ambiti omogenei di paesaggio costiero. Inoltre, tra gli allegati sono presenti anche 38 carte in scala 1:50000 relative alla descrizione del territorio regionale non ricompreso negli ambiti di paesaggio costiero.

3.5.4 PARTE II del PPR - Disciplina dell'Assetto territoriale

L'art. 16 delle NTA del PPR individua le modalità di ricognizione dei Beni Paesaggistici e detta le indicazioni per la relativa disciplina di tutela.

L'analisi territoriale concerne la ricognizione dell'intero territorio regionale e costituisce la base della rilevazione e della conoscenza per il riconoscimento delle sue caratteristiche naturali, storiche e insediative nelle loro reciproche interrelazioni e si articola in:

- a) *assetto ambientale;*
- b) *assetto storico-culturale;*
- c) *assetto insediativo.*

Sulla base della ricognizione degli aspetti significativi di tutela paesaggistica, per ogni assetto vengono individuati i beni paesaggistici, i beni identitari e le componenti di paesaggio e la relativa disciplina generale costituita da indirizzi e prescrizioni.

Gli indirizzi e le prescrizioni, da recepire nella pianificazione sottordinata, regolamentano le azioni di conservazione e recupero e disciplinano le trasformazioni territoriali, compatibili con la tutela paesaggistica e ambientale.

Gli indirizzi e le prescrizioni, relativi all'assetto ambientale disciplinano le opere e gli interventi che possono determinare alterazioni territoriali sotto il profilo morfologico, idraulico, dello sfruttamento agricolo –

economico, nonché riguardare la gestione delle aree ad elevata e media naturalità.

Gli indirizzi e le prescrizioni, relativi all'assetto storico culturale disciplinano le azioni di conservazione, valorizzazione e gestione degli immobili ed aree riconosciuti caratteristici dell'antropizzazione avvenuta in Sardegna dalla preistoria ai nostri giorni.

Gli indirizzi e le prescrizioni, relativi all'assetto insediativo disciplinano gli interventi edilizi e assimilabili, manufatti e impianti, infrastrutture e opere connesse alle attività abitative, sociali ed economiche, complementari a quelle di cui al comma 4.

Sulla base della ricognizione degli aspetti significativi di tutela paesaggistica, riconosciuti attraverso l'analisi delle caratteristiche ambientali, storico culturali e insediative, il P.P.R. individua la disciplina generale relativa agli ambiti di paesaggio, ai beni paesaggistici individuati e d'insieme ed ai beni identitari.

3.5.5 Disciplina dell'Assetto Territoriale - Assetto Ambientale

Secondo l'art. 17 del PPR l'assetto ambientale è costituito dall'insieme degli elementi territoriali di carattere biotico (flora, fauna ed habitat) e abiotico (geologico e geomorfologico), con particolare riferimento alle aree naturali e seminaturali, alle emergenze geologiche di pregio e al paesaggio forestale e agrario, considerati in una visione ecostemica correlata agli elementi dell'antropizzazione.

L'art. 17 delle NTA individua e perimetra Beni Paesaggistici in relazione agli art. 142 e 143 del Codice dei Beni Culturali e in particolare:

Rientrano nell'assetto territoriale ambientale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici, tipizzati e individuati nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 5 e nella tabella Allegato 2, **ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera i)** del D.Lgs. 22/01/2004, n.42, come modificato dal D.Lgs. 24/03/2006, n. 157:

- a) *Fascia costiera, così come perimetrata nella cartografia del P.P. R. di cui all'art. 5;*
- b) *Sistemi a baie e promontori, falesie e piccole isole;*
- c) *Campi dunari e sistemi di spiaggia;*
- d) *Aree rocciose di cresta ed aree a quota superiore ai 900 metri s.l.m.;*
- e) *Grotte e caverne;*
- f) *Monumenti naturali ai sensi della L.R. n. 31/89;*
- g) *Zone umide, laghi naturali ed invasi artificiali e territori contermini compresi in una fascia della*

profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;

- h) *Fiumi torrenti e corsi d'acqua e relative sponde o piedi degli argini, per una fascia di 150 metri ciascuna, e sistemi fluviali, ripariali, risorgive e cascate, ancorché temporanee;*
- i) *Praterie e formazioni steppiche;*
- j) *Praterie di posidonia oceanica;*
- k) *Aree di ulteriore interesse naturalistico comprendenti le specie e gli habitat prioritari, ai sensi della Direttiva CEE 43/92 ;*
- l) *Alberi monumentali.*

Rientrano nell'assetto territoriale ambientale regionale le seguenti categorie di beni paesaggistici, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 22/01/2004, n. 42 e s.m.i.:

- a) *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*
- b) *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
- c) *le aree gravate da usi civici;*
- d) *i vulcani.*

3.5.6 Componenti di paesaggio

L'art. 21 delle NTA individua le componenti di paesaggio con valenza ambientale:

1. *Aree naturali e subnaturali;*
2. *Aree seminaturali;*
3. *Aree a destinazione agroforestale.*

L'art. 23 delle NTA per le Aree naturali e subnaturali, prescrive quanto segue:

Aree naturali e subnaturali. Prescrizioni

1. *Nelle aree naturali e subnaturali sono vietati:*
 - a) *qualunque nuovo intervento edilizio o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività, suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica;*

b) *e seguenti: Omissis*

4. **L'art. 26 delle NTA** per le Aree seminaturali, prescrive quanto segue:

Aree Seminaturali. Prescrizioni

1. *Nelle aree seminaturali sono vietati gli interventi edilizi o di modificazione del suolo ed ogni altro intervento, uso od attività suscettibile di pregiudicare la struttura, la stabilità o la funzionalità ecosistemica o la fruibilità paesaggistica, fatti salvi gli interventi di modificazione atti al miglioramento della struttura e del funzionamento degli ecosistemi interessati, dello status di conservazione delle risorse naturali biotiche e abiotiche, e delle condizioni in atto e alla mitigazione dei fattori di rischio e di degrado.*

2. *In particolare nelle aree boschive sono vietati:*

a. *gli interventi di modificazione del suolo, salvo quelli eventualmente necessari per guidare l'evoluzione di popolamenti di nuova formazione, ad esclusione di quelli necessari per migliorare l'habitat della fauna selvatica protetta e particolarmente protetta, ai sensi della L.R. n. 23/1998;*

b. *ogni nuova edificazione, ad eccezione di interventi di recupero e riqualificazione senza aumento di superficie coperta e cambiamenti volumetrici sul patrimonio edilizio esistente, funzionali agli interventi programmati ai fini su esposti;*

c. *gli interventi infrastrutturali (viabilità, elettrodotti, infrastrutture idrauliche, ecc.), che comportino alterazioni permanenti alla copertura forestale, rischi di incendio o di inquinamento, con le sole eccezioni degli interventi strettamente necessari per la gestione forestale e la difesa del suolo;*

d. *rimboschimenti con specie esotiche;*

e. *articoli seguenti: Omissis.*

5. **L'art 29 delle NTA** per le Aree a destinazione agroforestale impartisce le seguenti prescrizioni:

Aree ad utilizzazione agro-forestale. Prescrizioni

1. *La pianificazione settoriale e locale si conforma alle seguenti prescrizioni:*

a) *vietare trasformazioni per destinazioni e utilizzazioni diverse da quelle agricole di cui non sia dimostrata la rilevanza pubblica economica e sociale e l'impossibilità di localizzazione alternativa, o che interessino suoli ad elevata capacità d'uso, o paesaggi agrari di particolare pregio o habitat di interesse naturalistico, fatti salvi gli interventi di trasformazione delle attrezzature, degli impianti e delle infrastrutture destinate alla gestione agro forestale o necessarie per l'organizzazione complessiva del territorio, con le cautele e le limitazioni conseguenti e fatto salvo quanto previsto per l'edificato in zona agricola di cui agli artt. 79 e successivi;*

b) *promuovere il recupero delle biodiversità delle specie locali di interesse agrario e delle produzioni agricole tradizionali, nonché il mantenimento degli agrosistemi autoctoni e dell'identità scenica delle trame di appoderamento e dei percorsi interpoderali, particolarmente nelle aree perturbate e nei terrazzamenti storici;*

c) *preservare e tutelare gli impianti di colture arboree specializzate.*

3.5.7 Aree naturali - subnaturali e seminaturali

Le componenti naturali e seminaturali di questa porzione di territorio sono riconducibili alla componente della copertura vegetazionale naturale, seminaturale e agli affioramenti rocciosi che lo caratterizzano.

La vegetazione naturale è caratterizzata prevalentemente dalla presenza di macchia bassa, rappresentata in prevalenza da formazioni a cisto, ginestra e asfodelo, elementi che connotano la pressione antropica dovuta al pascolo che attualmente è evidentemente meno marcata rispetto al passato.

Le formazioni arboree sono caratterizzate da formazioni sparse di *pirus piraster* e *quercus suber* e più raramente da *quercus pubescens* e *quercus ilex*, presenti in modo discontinuo nell'area di interesse.

Su queste aree è evidente la presenza di allevamenti semibradi di ovini e bovini

Nelle aree naturali e subnaturali ricadono i generatori OZ4 - OZ 8

Nelle aree seminaturali ricadono i generatori OZ 1 - OZ 3 - OZ 5 - OZ 6- OZ 7- OZ 9.

3.5.8 Usi Civici

Nelle aree interessate dagli aerogeneratori e dalla viabilità di servizio non sono presenti usi civici come

evidenziato dalle tabelle sotto riportate:

COMUNE	Presen za Usi civici Territo rio comun ale	Presenza Usicivici Parco eolico Ischinditta	Provvedimenti formali di accertamento T.C.	Data aggiornament o inventario terreciviche	Provvedimenti di approvazione del Piano di valorizzazione delle terre civiche
Chiaramonti	Si	No	Decreto commissariale n.264 del 12/10/1940	Aprile 2012	
Erula	Si	No	-----	-----	-----
Ozieri	Si	No	Decreto commissariale n.313 del 02/08/1946	Aprile 2012	-----
Tula	Si	No	Determinazione ARGEA n.7387 del 20/12/2018	Dicembre 2019	-----

Tabella 1 - Provvedimenti formali di accertamento degli Usi civici

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale

COMUNE	OPERE	FOGLIO	MAPPALE	USO CIVICO
TULA	sottostazione	4	87	NO
TULA	Viabilità esistente	8	4	NO
TULA	Viabilità	8	6	NO
OZIERI	Viabilità	2	59	NO
OZIERI	Generatore OZ1	2	62	NO
OZIERI	Viabilità	2	63	NO
OZIERI	Viabilità	2	64	NO
OZIERI	Viabilità	2	65	NO
OZIERI	Viabilità	2	70	NO
OZIERI	Viabilità esistente	2	C	NO
OZIERI	Viabilità	2	39	NO
OZIERI	Generatore OZ4	2	39	NO
OZIERI	Viabilità	2	85	NO
OZIERI	Viabilità	2	72	NO
OZIERI	Viabilità	2	33	NO
OZIERI	Generatore OZ2	2	33	NO
OZIERI	Viabilità	2	69	NO
OZIERI	Viabilità	2	32	NO
OZIERI	Generatore OZ3	2	32	NO
OZIERI	Viabilità	3	18	NO
OZIERI	Viabilità	3	17	NO
OZIERI	Generatore OZ5	3	51	NO
OZIERI	Viabilità	3	51	NO
OZIERI	Viabilità esistente	2	26	NO
OZIERI	Viabilità	3	1	NO
OZIERI	Viabilità esistente	3	1	NO
CHIARAMONTI	Generatore OZ9	30	33	NO
CHIARAMONTI	Viabilità	30	33	NO
CHIARAMONTI	Viabilità esistente	30	56	NO
CHIARAMONTI	Viabilità esistente	31	8	NO
CHIARAMONTI	Viabilità esistente	31	8	NO
CHIARAMONTI	Generatore OZ6	31	16	NO
CHIARAMONTI	Generatore OZ7	31	16	NO
CHIARAMONTI	Viabilità	31	16	NO
CHIARAMONTI	Viabilità esistente	31	17	NO
	Viabilità	31	17	NO
	Generatore OZ8	31	17	NO
CHIARAMONTI	Viabilità esistente	31	20	NO
CHIARAMONTI	Viabilità esistente	31	25	NO
CHIARAMONTI	Viabilità esistente	31	26	NO

Tabella 2 - Individuazione della presenza di usi civici su base catastale

3.5.9 Aree a destinazione agroforestale

Nell'area estesa presa in esame siamo in presenza di suoli poco profondi caratterizzati dalla presenza prevalente di roccia affiorante, caratterizzati da vegetazione di macchia mediterranea a prevalenza di specie arbustive a cui si alternano situazioni con presenza di pascoli magri, prati pascoli, pascoli arborati e in percentuale minore seminativi.

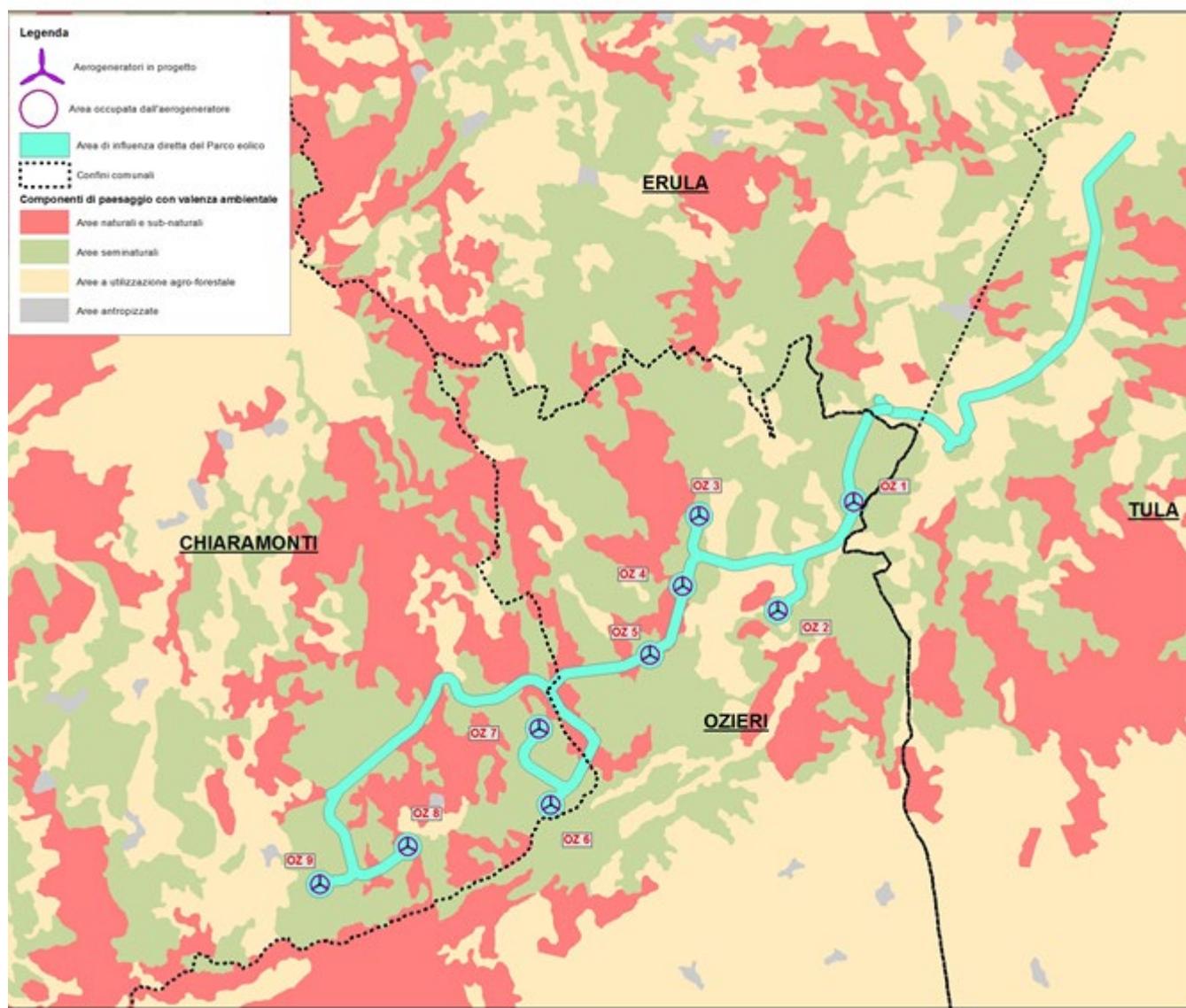
Ne consegue un uso del suolo legato a un'agricoltura di tipo marginale, in cui viene praticato l'allevamento estensivo soprattutto di ovini.

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale

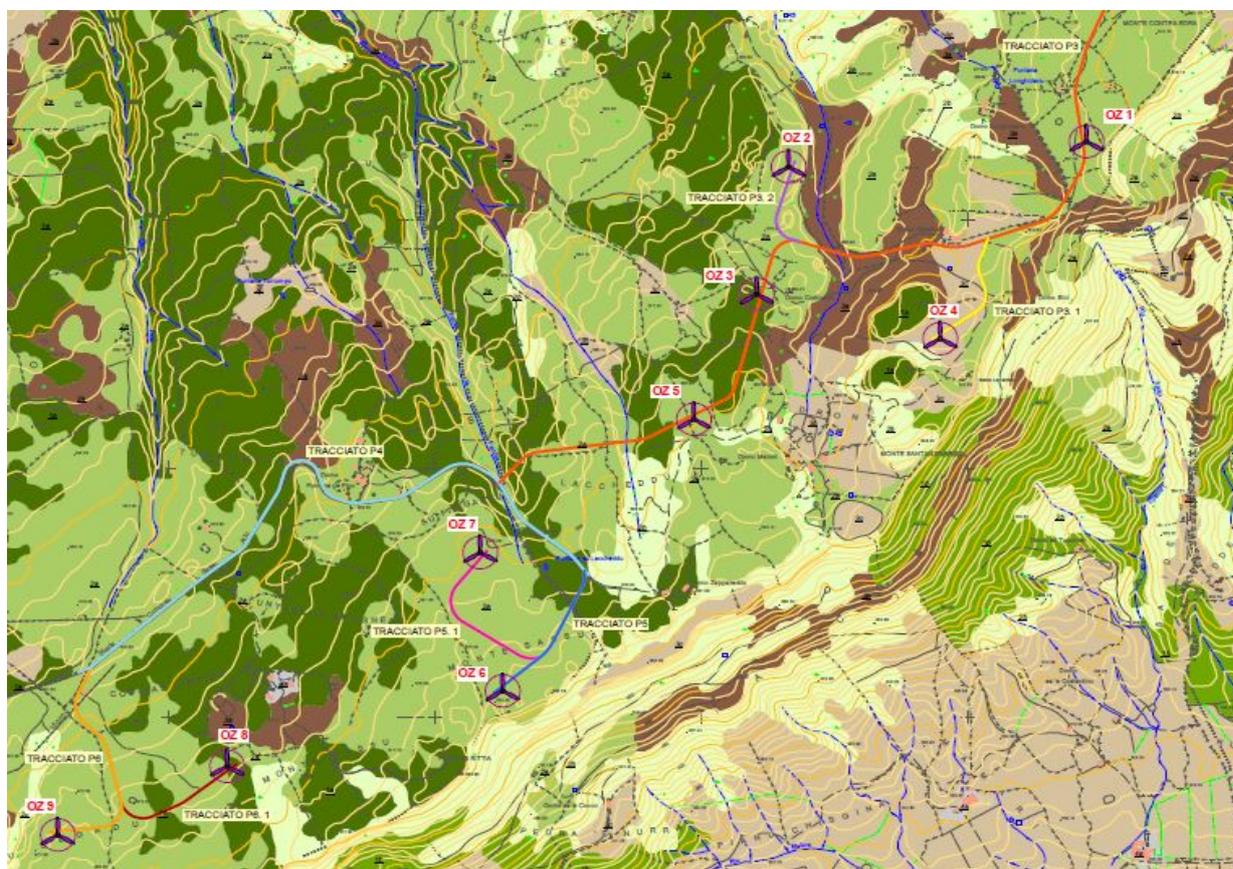
Le aree con presenza di pascoli magri, prati pascoli, pascoli arborati e seminativi si trovano in corrispondenza delle aree in cui è prevista la realizzazione del generatore OZ2.

Figura 1 Componenti di paesaggio dell'assetto ambientale del PPR. Elaborazione sulla base delle categorie di paesaggio con valenza ambientale



PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale



Legenda

-  Aerogeneratori in progetto
-  Area occupata dall'aerogeneratore
-  Viabilità in progetto - tracciati da P3 a P6.1
- PPR - Componenti paesaggio**
-  1a - Macchia, dune e aree umide
-  1b - Boschi
-  2a - Praterie e spiagge
-  2b - Boschi
-  3a - Colture arboree specializzate
-  3b - Impianti boschivi artificiali
-  3c - Colture erbacee specializzate
-  4a - Aree antropizzate

Figura 2 Stralcio carta V.2.22 delle componenti di paesaggio. Elaborazione sulla base delle sottocategorie dell'assetto ambientale del PPR

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale

Aree classificate BOSCO interessate dalle opere infrastrutturali: Art 4 del D.Lgs 34/2018 - Art. 4 delle N.T.A. del PPR (Art. 142 D.Lgs 42/2004 ss.mm.ii.)							
Descrizione generale	Numero/Nome	Descrizione parco eolico	Descrizione assetto ambientale - PPR	Sup. (mq)	Boschi		
AREA PALE EOLICHE	OZ 1 Totale	Area pale eoliche	Praterie e spiagge	13.246			
	OZ 2 Totale	Area pale eoliche	Praterie e spiagge	13.246			
	OZ 3	Area pale eoliche	Boschi		9.050	9.050	
			Praterie e spiagge		4.196		
	OZ 3 Totale			13.246			
	OZ 4	Area pale eoliche	Boschi		551	551	
			Colture erbacee specializzate		12.696		
	OZ 4 Totale			13.246			
	OZ 5 Totale	Area pale eoliche	Praterie e spiagge	13.246			
	OZ 6 totale	Area pale eoliche	Praterie e spiagge	13.246			
	OZ 7 totale	Area pale eoliche	Praterie e spiagge	13.246			
	OZ 8	Area pale eoliche	Boschi		6.425	6.425	
			Praterie e spiagge		6.822		
OZ 8 Totale			13.246				
OZ 9 Totale	Area pale eoliche	Praterie e spiagge	13.246				
					16025,5		
VIABILITA'	Trac P3	Viabilità da realizzare	Boschi		3.552	3.552	
			Praterie e spiagge		9.595		
			Colture arboree specializzate		2.433		
			Impianti boschivi artificiali		8		
			Colture erbacee specializzate		1.521		
			Viabilità esistente	Praterie e spiagge		3.526	
				Colture arboree specializzate		1.931	
				Impianti boschivi artificiali		609	
	Colture erbacee specializzate			11.949			
	Trac P3 Totale			35.125			
	Trac P3. 1	Viabilità da realizzare	Praterie e spiagge		41		
			Colture erbacee specializzate		2.059		
	Trac P3. 1 Totale			2.100			
	Trac P3. 2	Viabilità da realizzare	Praterie e spiagge	1.349			
	Trac P4	Viabilità esistente	Boschi		3.722	3.722	
Praterie e spiagge				8.817			
Boschi				0	0		
Colture arboree specializzate				603			
Trac P4 Totale			13.142				
Trac P5	Viabilità da realizzare	Boschi		793	793		
		Praterie e spiagge		1.807			

	Trac P5 Totale			2.601	
	Trac P5. 1	Viabilità da realizzare	Praterie e spiagge	2.926	
	Trac P6	Viabilità da realizzare	Praterie e spiagge	4.273	
	Trac P6. 1	Viabilità da realizzare	Boschi	297	297
			Praterie e spiagge	1.783	
	Trac P6. 1 Totale			2.080	
					8.364
Totale complessivo (mq)				182.814	24.390

Tabella 3 Componenti di paesaggio e aree classificate bosco in cui ricade il sito di progetto secondo l'assetto ambientale del PPR

La figura 17 evidenzia le componenti di paesaggio, cartografate nell'assetto ambientale del Piano Paesaggistico Regionale della Sardegna, in cui ricadono i generatori e la relativa viabilità di servizio.

A ciascun generatore è stata assegnata un'area pari alla proiezione delle pale sul suolo e alla viabilità un'area pari a quella dello sviluppo planimetrico

Nell'area di interesse dei **generatori OZ3 OZ4 OZ8** il PPR individua il bene paesaggistico ambientale "*bosco*" per una superficie pari a circa **16000 mq**.

Nell'area di interesse della viabilità il PPR individua il bene paesaggistico ambientale "*bosco*" per una superficie pari a circa 8300 mq, che interessala **viabilità esistente per circa 3700mq** e **la viabilità di nuova realizzazione per circa 4600mq**

3.5.10 Coerenza con l'Assetto Ambientale

Le opere ricadono esclusivamente nell'area di influenza diretta di Beni paesaggistici ambientali e per le sole aree classificate a Bosco, che riguardano marginalmente l'area di progetto degli aerogeneratori e una parte della viabilità esistente e di nuova realizzazione necessaria alle vie di collegamento con gli aerogeneratori

Il progetto in esame non risulta in contrasto con tali prescrizioni, in quanto l'ingombro derivante dalla presenza degli aerogeneratori sarà minimo e la realizzazione della viabilità di accesso a piazzole e macchine sarà limitata al massimo, dato che sarà utilizzato in massima parte il reticolo stradale già presente.

3.5.11 Disciplina dell'Assetto Territoriale – Assetto storico - culturale

Secondo l'art. 47 del 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.

Ai sensi dell'art. 47 comma 2:

2. *Rientrano nell'assetto territoriale storico culturale regionale le seguenti categorie di*

beni paesaggistici:

- a) *gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico tutelati ai sensi dell'art.136 del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni;*
- b) *le zone di interesse archeologico tutelate ai sensi dell'art. 142, comma 1, lett. m, del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni;*
- c) *gli immobili e le aree tipizzati, individuati nella cartografia del P.P.R. di cui all'art. 5 e nell'Allegato 3, sottoposti a tutela dal Piano Paesaggistico, ai sensi dell'art. 143, comma 1, lett. i, del D.Lgs. 22.1.04, n. 42 e successive modificazioni e precisamente:*
- d) *Aree caratterizzate da edifici e manufatti di valenza storico culturale, così come elencati nel successivo art. 48 comma 1, lett. a.;*
- e) *Aree caratterizzate da insediamenti storici, di cui al successivo art. 51.*

3. *e seguenti: Omissis*

Come premesso all'inizio del paragrafo, con Deliberazione 39/1 del 10 ottobre 2014 la Giunta Regionale ha approvato il repertorio del Mosaico dei Beni Paesaggistici, in cui sono classificati e distinti:

- i beni paesaggistici e identitari individuati e tipizzati nel PPR 2006;
- i beni culturali vincolati ai sensi della parte II del D.lgs. n. 42/2004;
- i risultati delle co-pianificazioni tra Regione, Comuni e Ministero comprensivi degli ulteriori elementi con valenza storico culturale e delle proposte di insussistenza vincolo.

Rispetto ai BENI Paesaggistici individuati dal PPR ai sensi dell'art. 6 del PPR e in riferimento all'art. 47 relativo all'assetto storico culturale e al Repertorio dei Beni, per cui valgono le prescrizioni di cui all'art. 49 delle NTA, le interferenze del progetto sono riconducibili ai beni sotto elencati, entro l'area di buffer di 1600m, entro cui è sono segnalati n.19 beni paesaggistici:

1. Muraglia di punta s'arroccu, insediamento
2. Nuraghe
3. Chiesa di san leonardo
4. Insediamento (generico)
5. Insediamento pala 'e attu
6. Insediamento santu lussurgiu
7. Insediamento (generico)

8. Nuraghe
9. Tomba dei giganti
10. Insediamento (generico)
11. Nuraghe elighia
12. Nuraghe
13. Nuraghe longhidanu
14. Nuraghe pala 'e attu
15. Nuraghe
16. Nuraghe santu lussurgiu
17. Nuraghe su sassu
18. Castello di orvei
19. Nuraghe

Il Repertorio dei Beni dell'assetto Storico culturale del PPR, individua i ruderi della chiesa di S.Leonardo il Bene più vicino distante circa 191 m dall'aerogeneratore OZ2.

3.5.12 Coerenza con l'Assetto storico – culturale

Si specifica che nessun bene è interessato direttamente da opere o interferenza dirette che possano in qualche modo comprometterne, la visibilità, la fruizione e la stabilità

Per quanto riguarda l'assetto storico culturale, all'interno dell'area di inserimento degli aerogeneratori non è presente un alcun bene e/o area tutelati di cui all' succitato art 47.

3.5.13 Coerenza con -l'Assetto Insediativo

Relativamente al sistema delle infrastrutture, all'interno del quale ricadono gli impianti eolici, le prescrizioni sono definite dall'art.103 delle NTA: «Gli ampliamenti delle infrastrutture esistenti e la localizzazione di nuove infrastrutture sono ammessi se:

- a) previsti nei rispettivi piani di settore, i quali devono tenere in considerazione le previsioni del P.P.R;
- b) ubicati preferibilmente nelle aree di minore pregio paesaggistico;
- c) progettate sulla base di studi orientati alla mitigazione degli impatti visivi e ambientali».

Rispetto all'Assetto insediativo, il sito di progetto ricade in un'area scarsamente antropizzata, con la sola presenza di n.3 nuclei case sparse e n.1 aree estrattive di seconda categoria (cave), così come definiti dal

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale

PPR, entro il Buffer dei 1600 metri dai generatori. Il sito di progetto non interferisce direttamente con tali nuclei.

Per i nuclei e case sparse nell'agro il PPR, interviene con gli Art. 82 (definizione), Art.83 (prescrizioni) e Art.84 (indirizzi)

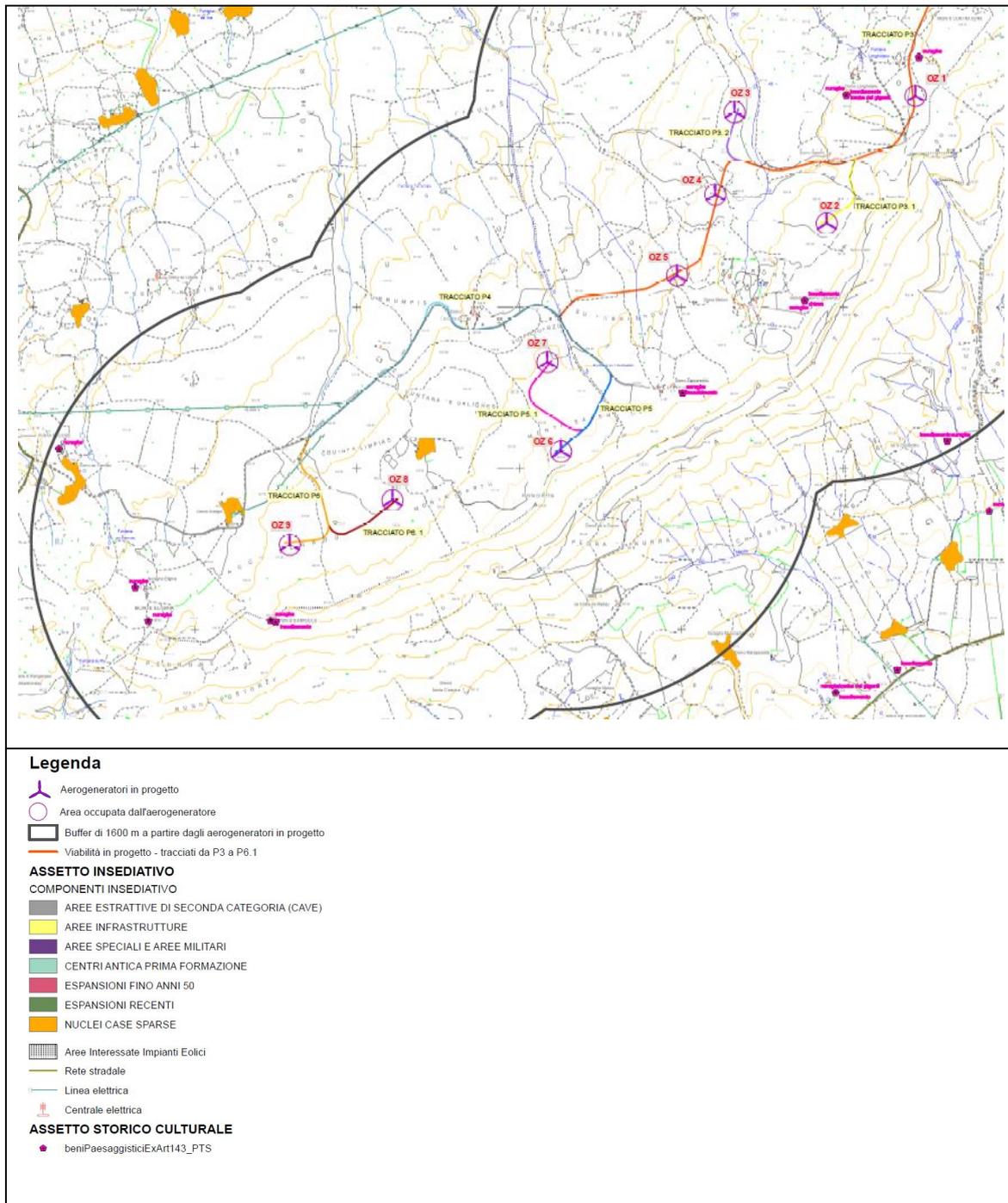


Figura 3 Stralcio carta V.2.23 - Carta insediativa e degli insediamenti storico culturali

3.6 PIANIFICAZIONE PROVINCIALE

3.6.1 Piano Urbanistico Provinciale

Il Piano Urbanistico Provinciale (PUP) della Provincia di Sassari è stato approvato con *Delibera del Consiglio Provinciale n. 18 del 04/05/2006*.

Scopo ultimo del piano è la gestione del territorio e della sua economia attraverso un'attività cooperativa tra Province, Comuni e gli altri attori territoriali. La normativa del Piano, infatti, descrive il processo di costruzione di regole di comportamento condivise e assume pertanto la definizione di Normativa di coordinamento degli usi e delle procedure.

In particolare, in merito alla tematica energetica, il documento "Normativa di coordinamento degli usi e delle procedure" all'art. 26.6 - *Linee guida per il sistema dell'energia, fa una descrizione del sistema di produzione dell'energia elettrica in Sardegna, nella quale viene sottolineata una dipendenza quasi totale dagli impianti di generazione termoelettrici. Per quanto concerne il mix di combustibili usato in Sardegna per fini di generazione elettrica, si evidenzia una dipendenza dai prodotti petroliferi e dal carbone e la totale assenza del metano con contributo marginale da fonti rinnovabili.*

A tal proposito viene ribadito che l'Unione europea, con la dir. 2001/77/CE, promuove lo sviluppo delle Fonti di energia rinnovabili, prefissando l'obiettivo del raggiungimento, entro il 2010 di una produzione elettrica dalle Fer del 22%. L'Italia assume, in attuazione di tale direttiva, l'obiettivo di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili pari a 75 Twh/a entro il 2010. L'Italia settentrionale sfrutta in modo intensivo l'energia idraulica che è rinnovabile. Per raggiungere l'obiettivo dell'Ue l'incremento dello sfruttamento delle Fer passerà primariamente per l'eolico sia nella penisola sia in Sardegna. Le condizioni di crisi, individuabili nel panorama energetico regionale e provinciale di conseguenza, derivano principalmente dalla scarsa diversificazione dell'offerta energetica, infatti, le fonti di energia rinnovabile influiscono ancora troppo poco sul potenziale energetico totale installato.

Nel documento in questione viene analizzato in particolare il potenziale eolico del territorio. A tal proposito viene affermato che il reale sviluppo dell'utilizzazione delle diverse Fer per la produzione di energia elettrica dipende dal progresso delle tecnologie e dal conseguimento di costi accettabili dal mercato libero. In tale senso la fonte rinnovabile che oggi si è avvicinata di più alla fattibilità tecnico-economica è l'energia eolica. Inoltre viene sottolineato che l'analisi dei dati relativi alla ventosità evidenzia come il potenziale eolico dalla Sardegna, ed in particolare quello del Nord Sardegna, sia tra i più promettenti a livello nazionale; in particolare nella provincia si segnalano diversi siti con ventosità media molto al di sopra dei valori comunemente accettati come livelli di soglia per la convenienza economica

(intorno ai 4 m/s). Pertanto l'energia eolica può dare un contributo significativo al conseguimento dell'obiettivo fissato dalla dir. 2001/77/CE e di quelli stabiliti dal Protocollo di Kyoto, ma può contribuire anche a diminuire la dipendenza della Sardegna da fonti di energia esterne.

Lo stesso art. 26.6 prevede le seguenti linee guida generali:

- orientare lo sviluppo futuro del sistema elettrico nel quadro dell'uso razionale dell'energia;
- diversificare la produzione energetica. Tale obiettivo è necessario sia per la riduzione dei costi energetici nei diversi settori d'utenza ma anche per ridurre la dipendenza energetica del territorio e gli squilibri nel rapporto domanda/fabbisogni con azioni volte al contenimento dei consumi;
- favorire l'autonomia energetica attraverso l'incremento della produzione di energia da fonti rinnovabili;
- valorizzare risorse e competenze locali, come nel caso dell'utilizzo di biomasse (costituite da residui o coltivazioni dedicate);
- favorire l'infrastrutturazione del territorio per la produzione di energia da fonti alternative e rinnovabili e per il risparmio energetico;
- sfruttare ed ottimizzare le richieste combinate di energia termica ed elettrica mediante la cogenerazione;
- favorire la riduzione delle emissioni nocive, in particolar modo alle emissioni di CO₂, per contribuire al rispetto del protocollo di Kyoto;
- favorire campagne di informazione sugli usi energetici delle fonti rinnovabili. Il Piano si articola in:
 - ecologie elementari e complesse, che costituiscono la rappresentazione dell'insieme di tutti i valori storici e ambientali di rilevanza, e, insieme ai sistemi di cui sotto, rappresentano il quadro conoscitivo di riferimento per la pianificazione comunale;
 - sistemi di organizzazione spaziale, che rappresentano la situazione di infrastrutturazione e le linee guida per la gestione dei servizi territoriali;
 - campi del progetto ambientale, che contengono i processi di interazione e cooperazione per la gestione del territorio tra i diversi soggetti.

Base fondante del PUP è la sostenibilità ambientale. Gli obiettivi di Piano sono i seguenti:

- *dotare ogni parte del territorio di una specifica qualità urbana;*

- individuare per ogni parte del territorio una collocazione soddisfacente nel modello di sviluppo del territorio;
- fornire un quadro di riferimento generale in cui coordinare al meglio risorse e potenzialità.

In ottemperanza alle prescrizioni del Piano Paesaggistico Regionale, la Provincia di Sassari ha redatto la Variante al PUP in adeguamento al PPR e al PAI, il cui iter è ancora in corso.

L'area di intervento, che ricade in un'area ricompresa e descritta nella Ecologia Complessa 18/17 (Coghinas Occidentale – Lago di Casteldoria) e nella Ecologia Elementare 257/259/240 (Piana di Perfugas - Aree ad uso agricolo estensivo).

Coerenza con il PUP/PTCP

Viste le linee guida generali, nonché da quanto emerge dall'analisi più dettagliata riportata nelle Linee guida per il sistema dell'energia contenuta nel Piano, si può affermare in via generale che l'intervento può considerarsi compatibile Piano Urbanistico Provinciale.

3.7 PIANIFICAZIONE COMUNALE

Riguardo alla pianificazione comunale i Comuni di Chiaramonti, Ozieri e Tula sono dotati di PUC, mentre il Comune di Erula è dotato di Programma di fabbricazione.

Per tutti e quattro i Comuni l'area interessata dal progetto ricade nella zonizzazione E agricola, solamente il Comune di Chiaramonti e Tula hanno distinto due ulteriori sottozone, E5 ed E2 rispettivamente.

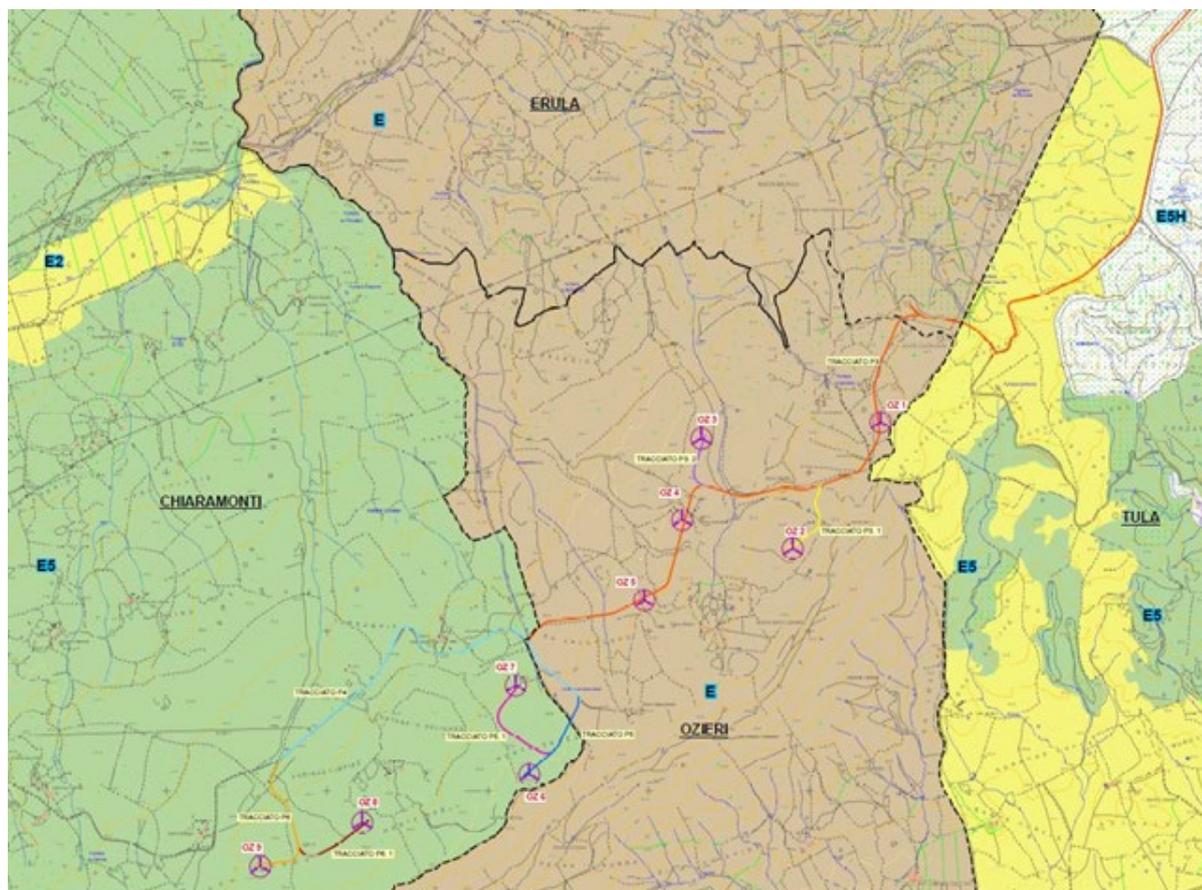
Comune	Strumento urbanistico	Adozione definitiva	Verifica di coerenza	Pubblicazione Buras	VARIANTE	Sottozona interessata dal progetto
Chiaramonti	PUC	Deliberazione del C.C. N.22 del 29/10/2004	Determ. Dir. Gen. N. 816/DG del 17/11/2005	N. 16 del 23/05/2006		<i>E5 - aree marginali per attività agricola, nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale</i>
Ozieri	PUC	Del. C.C. N. 29 del 23/03/1992	Atto del CO.RE.CO. N. 839-452/2 del 06/08/1992	N. 50 del 31/10/1992	Del. C.C. N. 47 del 09/12/2010 Variante al P.U.C. relativamente all'assestamento delle zone "C" "D" ed "E"	E

					agricole"	
Tula	PUC	Del. C.C. N. 16 del 07/03/2006	Determ. Dir. Gen. N. 732/DG del 05/10/2006	N. 13 del 05/05/2007		<i>E2 - aree di primaria importanza per la funzione agricola produttiva o caratterizzate dalla presenza di attività agricole di tipo cerealicolo-zootecnico irrigue o in asciutto</i>
Erula	Programma di fabbricazione	Del. C.C. N. 16 del 07/03/2006	Determ. Dir. Gen. N. 732/DG del 05/10/2006	N. 13 del 05/05/2007		E

Tabella 4 Tabella Strumenti urbanistici vigenti, atti di approvazione e destinazione urbanistica per l'area di progetto

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale



Legenda

- Aerogeneratori in progetto
 - Area occupata dall'aerogeneratore
 - Viabilità in progetto - tracciati da P3 a P6.1
 - Contorni comunali
- Zonizzazione urbanistica dei Comuni interessati dal progetto**
- E_Zona agricola
 - E1_Aree caratterizzate da una produzione agricola tipica e specializzata
 - E2_Aree di primaria importanza per la funzione agricolo-produttiva, anche in relazione all'estensione, composizione e localizzazione dei terreni.
 - E3_Aree caratterizzate da un elevato frazionamento fondiario, che sono contemporaneamente utilizzabili per scopi agricoli-produttivi e per scopi residenziali.
 - E5_Aree marginali per attività agricola nelle quali viene ravvisata l'esigenza di garantire condizioni adeguate di stabilità ambientale.
 - ESH_Aree di maggior valore ambientale in cui si ravvisa la necessità di garantire adeguate condizioni di stabilità ambientale, di tutela e in cui è necessario programmare interventi di recupero ambientale
 - Centro Urbano
 - HR1
 - HR2

Figura 4 Stralcio carta V.2.33 Inquadramento urbanistico

3.7.1 Piano Urbanistico Comunale di Chiaramonti

Il Piano Urbanistico Comunale attualmente vigente nel Comune di Chiaramonti pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n.16 del 23/05/2006.

Da un esame della cartografia allegata al PUC si evince che il sito dell'intervento ricade all'interno della Zona E (Zona Agricola).

Il Piano considera queste zone come riservate all'esercizio dell'agricoltura, della pastorizia della zootecnia, delle attività di conservazione e di trasformazione dei prodotti aziendali, della silvicoltura e della coltivazione industriale dei legni.

Lo strumento urbanistico in conformità alle direttive regionali per le zone agricole (D.P.G.R. 3 agosto 1994 n° 228) individua tre diverse sottozone "E" sulla base delle loro caratteristiche geopedologiche ed agronomiche e della loro attitudine e potenzialità culturale.

Il progetto oggetto del presente SIA più precisamente ricade in Zona E5 ovvero Aree agricole che non si ritengono idonee per lo sfruttamento agricolo e zootecnico intensivo.

Le suddette zone sono classificate e disciplinate dalla Norme Tecniche di Attuazione del PUC.

In particolare l'art. 15 le considera aree che non si ritengono idonee per lo sfruttamento agricolo e zootecnico intensivo, a causa della pendenza elevata, della scarsa profondità e dell'eccessiva rocciosità e pietrosità, ma all'interno delle quali sono presenti diverse aziende di tipo zootecnico estensivo, che necessitano di nuove strutture per adeguarsi alle nuove normative comunitarie.

L'art. 16 delle NTA detta i criteri per gli interventi nelle zone agricole, precisando che in queste zone in via generale sono consentite esclusivamente le costruzioni la cui funzione sia strettamente connessa alla produzione ed alla lavorazione dei prodotti agricoli ed allo sviluppo della zootecnia, con esclusione dei fabbricati per gli insediamenti produttivi di tipo agro-industriale, che dovranno essere ubicati nella zone industriali-artigianali.

All'interno delle sottozona E5 sono ammessi i seguenti interventi:

- fabbricati ed impianti connessi alla conduzione zootecnica estensiva del fondo ed alla razionalizzazione della pastorizia, quali stalle ed in genere ricoveri per animali, impianti di mungitura ecc.
- fabbricati funzionali alla conduzione e gestione dei boschi ed al ripristino della zona.
- residenze purché necessarie per la conduzione delle aziende agricole.
- strutture per il recupero terapeutico dei disabili, dei tossico-dipendenti, e per il recupero del disagio sociale ;
- serre provvisorie o fisse.

Dal punto di vista di uso del suolo la zona interessata dal progetto risulta classificata maggiormente da:

- aree interessate in maniera più o meno intensa da elementi macchia mediterranea, sughera, roverella e olivastro localmente caratterizzate da elevata rocciosità;(Ac)
- aree a pascolo;(Pb)
- rocciosità affiorante;(Rc)
- pascolo arborato in maniera più o meno intensiva con elementi di sughera, cisto e subordinatamente roverella;(Pc)
- aree a seminativo.(Pa).

3.7.2 Piano Urbanistico Comunale di Ozieri

Il Piano Urbanistico Comunale interessa l'intero territorio del Comune, assicura la equilibrata espansione del centro abitato, conformemente alle direttive ed ai vincoli regionali, definisce la normativa per il recupero e l'uso del patrimonio edilizio esistente, regola l'uso del territorio agricolo, delle parti del territorio destinate alle attività produttive, commerciali, industriali ed artigianali, turistiche, alle zone di salvaguardia, fornisce infine un'adeguata dotazione di servizi sociali ed infrastrutturali del territorio comunale. Il P.U.C. individua le aree destinate ad accogliere i servizi e le opere pubbliche e stabilisce, con valore a tempo indeterminato ed inderogabile, le destinazioni di zona, i limiti di densità edilizia, le distanze, ecc. Il P.U.C. definisce inoltre, all'interno delle zone cui l'uso del territorio è preordinato, le limitazioni agli interventi utili a garantire un equilibrato rapporto nella realizzazione degli insediamenti residenziali o produttivi e delle relative infrastrutture.

Il territorio comunale è diviso, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 17 della Legge 6 agosto 1967 n. 765, in zone territoriali omogenee secondo i tipi e le nomenclature indicati nel D.A. 20/12/83 n. 2266/U, con lo scopo di differenziare le norme urbanistiche edilizie, adattandole alle situazioni esistenti ed agli obiettivi dello sviluppo urbanistico del territorio previsto dall'Amministrazione Comunale. Tali zone sono classificate e disciplinate dalla Norme Tecniche di Attuazione del PUC nel seguente modo :

- ZONE A - agglomerati urbani che rivestono carattere storico, artistico, di particolare pregio ambientale o tradizionale, o da porzione di essi, comprese le aree circostanti che possono considerarsi parte integrante, per tali caratteristiche, degli agglomerati stessi.
- ZONE B - Completamento residenziale. Le parti del territorio totalmente o parzialmente edificate, diverse dalla zona A.

- ZONE C - Espansione residenziale. Le parti del territorio destinate a nuovi complessi residenziali, che risultino inedificate o nelle quali l'edificazione preesistente non raggiunga i limiti di superficie utilizzata richiesti per le Zone B.
- ZONE D - Industriali, artigianali e commerciali. Le parti del territorio destinate a nuovi insediamenti per impianti industriali, artigianali e commerciali, di conservazione, trasformazione o commercializzazione di prodotti agricoli e/o della pesca.
- ZONE E – Agricole. Le parti del territorio destinate ad usi agricoli e quelle con edifici, attrezzature ed impianti connessi al settore agropastorale e a quello della pesca ed alla valorizzazione dei loro prodotti.
- ZONE F - Turistiche. Le parti del territorio di interesse turistico con insediamenti di tipo prevalentemente stagionale.
- ZONE G - Servizi generali. Le parti del territorio destinate ad edifici, attrezzature ed impianti, pubblici e privati, riservate a servizi di interesse generale, quali strutture per l'istruzione secondaria, superiore ed universitaria, i beni culturali, la sanità, lo sport e le attività ricreative, il credito, le comunicazioni, o quali mercati generali, parchi, depuratori, impianti di potabilizzazione, inceneritori o simili.
- ZONE H - Salvaguardia. Sono le parti del territorio non classificabili secondo i criteri definiti precedentemente e che rivestono un particolare pregio ambientale, naturalistico, geomorfologico, speleologico, archeologico, paesaggistico o di particolare interesse per la collettività, quali ad esempio fascia di rispetto cimiteriale, fascia lungo le strade statali, provinciali e comunali.

Ogni zona ha una sua normativa omogenea per l'intera estensione ed è contraddistinta dalla lettera caratteristica del tipo di zona e ad un eventuale numero progressivo.

Le delimitazioni sono indicate nella planimetria catastale, tavole n. 1 e 2, in scala 1 : 10000 di tutto il territorio comunale e nelle tavole n. 3, 4 e 5, in scala 1 : 2000, relative rispettivamente al capoluogo, San Nicola e Chilivani. Per le nuove zone C, D ed F sono allegate, nella tavola n. 7, le planimetrie catastali.

L'utilizzazione edilizia e l'urbanizzazione avvengono secondo le norme indicate nel Regolamento Edilizio, le presenti Norme di Attuazione e la tabella dei tipi edilizi.

Si sottolinea che un esame della cartografia allegata al PUC emerge che il sito dell'intervento ricade all'interno della Zona E (Zona Agricola).

3.7.3 Coerenza con il Piano Urbanistico Comunale di Chiaramonti ed Ozieri

Per quanto riguarda la destinazione urbanistica prevista dal piano, risulterebbe necessario procedere con una variazione della destinazione urbanistica della zona in questione.

Infatti l'intervento ricadrebbe sia a Chiaramonti che ad Ozieri in aree definite ad uso agricolo, invece, secondo gli strumenti urbanistici in vigore, un intervento simile sarebbe auspicabile in una zona con destinazione d'uso industriale.

A tal proposito però sarebbe opportuno fare alcune riflessioni riguardo le caratteristiche di un impianto come quello in progetto.

In tale senso diversi studi condotti a livello nazionale stabiliscono che la fonte rinnovabile che ad oggi si avvicina di più alla fattibilità tecnico-economica è l'energia eolica. Inoltre viene sottolineato che l'analisi dei dati relativi alla ventosità evidenzia come il potenziale eolico dalla Sardegna, ed in particolare quello del Nord Sardegna, sia tra i più promettenti a livello nazionale; in particolare nella provincia si segnalano diversi siti con ventosità media molto al di sopra dei valori comunemente accettati come livelli di soglia per la convenienza economica (intorno ai 4 m/s). Pertanto l'energia eolica può dare un contributo significativo al conseguimento dell'obiettivo fissato dalla dir. 2001/77/CE e di quelli stabiliti dal Protocollo di Kyoto, ma può contribuire anche a diminuire la dipendenza della Sardegna da fonti di energia esterne. A tal proposito si precisa come spesso le aree definite come industriali sono ubicate in prossimità dei centri abitati e quindi in zone dove la ventosità non sarebbe quella idonea per il più regolare funzionamento di tipologie di impianti come quello proposto.

Al contrario in zone di quota più elevata come quella scelta per l'inserimento dell'intervento in questione la ventosità risulta invece idonea per fattibilità sia tecnica che economica del progetto.

Risulta evidente che la destinazione urbanistica dell'intervento proposto non risulta compatibile con le previsioni degli strumenti urbanistici comunali appena esaminati.

Infatti l'area in progetto ricade in aree definite ad uso agricolo, mentre secondo gli strumenti urbanistici in vigore, un intervento simile sarebbe auspicabile in una zona con destinazione d'uso industriale.

A tal proposito però sarebbe opportuno fare alcune riflessioni riguardo le caratteristiche di un impianto come quello in progetto.

In tale senso diversi studi condotti a livello nazionale stabiliscono che la fonte rinnovabile che ad oggi si avvicina di più alla fattibilità tecnico-economica è l'energia eolica. Inoltre viene sottolineato che l'analisi dei dati relativi alla ventosità evidenzia come il potenziale eolico dalla Sardegna, ed in particolare quello del Nord Sardegna, sia tra i più promettenti a livello nazionale; in particolare nella provincia si segnalano diversi siti con ventosità media molto al di sopra dei valori comunemente

accettati come livelli di soglia per la convenienza economica (intorno ai 4 m/s). Pertanto l'energia eolica può dare un contributo significativo al conseguimento dell'obiettivo fissato dalla dir. 2001/77/CE e di quelli stabiliti dal Protocollo di Kyoto, ma può contribuire anche a diminuire la dipendenza della Sardegna da fonti di energia esterne. A tal proposito si precisa come spesso le aree definite come industriali sono ubicate in prossimità dei centri abitati e quindi in zone dove la ventosità non sarebbe quella idonea per il più regolare funzionamento di tipologie di impianti come quello proposto.

Al contrario in zone di quota più elevata come quella scelta per l'inserimento dell'intervento in questione la ventosità risulta invece idonea per fattibilità sia tecnica che economica del progetto.

4. STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE SETTORIALE

4.1 PIANO DI PREVENZIONE, CONSERVAZIONE E RISANAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA AMBIENTE

Il Piano di Prevenzione, conservazione e risanamento della qualità dell'aria (di seguito denominato PPCRQA), previsto dal DPR 203/88 e dal D. lgs. 351/99, è stato approvato dalla Regione Sardegna con DGR n.55/6 del 29.11.2005. Compito del Piano è di realizzare l'inventario regionale delle sorgenti di emissione, valutare la qualità dell'aria ambiente in Sardegna, effettuare la zonizzazione del territorio in aree omogenee da un punto di vista dell'inquinamento atmosferico ed individuare le possibili misure per il raggiungimento degli obiettivi di risanamento previsti dal D. lgs 351/99, tra i quali figura «evitare, prevenire o ridurre gli effetti dannosi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso» e «mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove e' buona, e migliorarla negli altri casi».

Il Piano è composto da due documenti:

- "Valutazione della qualità dell'aria e zonizzazione", che riporta i risultati del censimento delle emissioni e le relative analisi e individua una prima zonizzazione del territorio;
- "Individuazione delle possibili misure da attuare per il raggiungimento degli obiettivi di cui al D.lgs. n. 351/99", che contiene la valutazione finale della qualità dell'aria ambiente e la zonizzazione definitiva del territorio regionale, le azioni e gli interventi da attuare per il raggiungimento dei valori di qualità nelle aree critiche e le azioni dirette a mantenere la migliore qualità dell'aria ambiente nelle restanti aree del territorio regionale.

Nell'ambito della redazione del Piano, la Regione ha inoltre prodotto uno studio sulla Qualità dell'aria - Ottobre 2005, che prende in considerazione le emissioni al 2001 e la loro proiezione al 2005 e 2010, come indicato dal DM 60/02 e dalla Direttiva Ozono (2002/3/CE).

La modellazione è stata eseguita tramite CALMET/CALPUFF, ricostruendo il campo di vento tridimensionale sull'intera Regione per il 2001. In base ai risultati delle simulazioni e all'individuazione delle zone con presenza di criticità, lo studio ha fornito indicazioni su possibili misure di risanamento.

Dallo studio, i comuni in zona di risanamento sono risultati essere i seguenti:

- Agglomerato di Cagliari (Cagliari, Monserrato, Selargius, Quartucciu, Quartu);
- Zona di Sassari (Sassari);
- Zona di Porto Torres (Porto Torres);
- Zona di Sarroch (Sarroch);
- Zona di Portoscuso (Portoscuso).

L'area del progetto ricade in zona di mantenimento della qualità dell'aria ambiente.

4.1.1 Coerenza con il PPCRQA

Tra le misure previste per la riduzione delle emissioni, il Piano ne suggerisce un lungo elenco. Di quelle strettamente legate al progetto, il Piano si occupa nel capitolo 11.10 della Relazione finale «Incentivazione all'utilizzo di energie pulite». Nello specifico viene sottolineato che il ricorso alle energie pulite, quali eolico e solare, è dichiarato auspicabile in virtù delle favorevoli condizioni meteorologiche dell'isola, «il tutto compatibilmente con altri impatti ambientali che questi impianti possono avere, soprattutto l'impatto paesaggistico». Segue un breve riepilogo sulla storia delle installazioni eoliche in Sardegna, riepilogo che si spinge tuttavia fino al periodo di pubblicazione del documento (ottobre 2005). Il Piano inoltre afferma che «negli ultimi anni sono stati installati in Sardegna numerosi parchi eolici, altri sono in fase di realizzazione, mentre altri ancora sono stati progettati e avrebbero dovuto essere realizzati, facendo diventare la Sardegna la regione italiana con la maggiore potenza installata. Sulla base di quanto appena riportato si può affermare che il progetto risulta coerente con quanto previsto dal PPCRQA, seppure le considerazioni contenute in quest'ultimo siano di natura abbastanza generica. Vengono riconosciuti il valore e l'importanza dell'energia eolica, e viene però ribadita la necessità di valutazioni sull'impatto ambientale, in particolare su quello paesaggistico. Si tratta dei principi che hanno ispirato il progetto in esame, fondato proprio su considerazioni di tale natura per lo studio della più idonea localizzazione degli aerogeneratori.

4.2 PIANIFICAZIONE SOCIO-ECONOMICA PROGRAMMA OPERATIVO SARDEGNA FESR

La Politica di Coesione dell'Unione Europea del ciclo di Programmazione 2014-2020 sostenuta con i fondi SIE (*Fondi Strutturali e di Investimento Europei*) è finalizzata alla realizzazione della Strategia Europa 2020 per una Crescita Intelligente, Sostenibile ed Inclusiva.

A livello comunitario sono consultabili i provvedimenti normativi relativi alla Programmazione 2014-2020. In particolare, il *Regolamento (UE) 1303 del 17 dicembre 2013* reca le disposizioni comuni per l'utilizzo dei Fondi FESR (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale), FSE (Fondo Sociale Europeo), Fondo di Coesione, FEASR (Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale) e FEAMP (Fondo Europeo per gli Affari Marittimi e la Pesca).

A livello regionale, è consultabile il Programma Operativo Sardegna FESR 2014-2020, approvato dalla Commissione europea il 14 luglio 2015, concorre alla realizzazione della strategia Europa 2020 per una "Crescita Intelligente, Sostenibile e Inclusiva".

È previsto un investimento di 930.979.082 milioni di euro, destinati alla realizzazione di interventi per una crescita sostenibile ed "intelligente", attraverso il finanziamento di progetti che contribuiranno da un lato a favorire l'innovazione e l'occupazione, prevenire l'abbandono scolastico e il rischio di povertà ed emarginazione, dall'altro a ridurre le emissioni di CO2 attraverso un maggior utilizzo di energie da fonti rinnovabili.

Il documento presenta una prima parte introduttiva di descrizione della strategia adottata e del rapporto tra il Programma e gli obiettivi UE 2020. In seguito identifica i seguenti **7 Assi prioritari** tematici, declinati in obiettivi specifici per ognuno dei quali viene fatta un'analisi e vengono individuati i bisogni e il cambiamento atteso:

- ASSE PRIORITARIO I: Ricerca, sviluppo tecnologico e innovazione;
- ASSE PRIORITARIO II: Informatizzazione e digitalizzazione del sistema territoriale;
- ASSE PRIORITARIO III: Competitività del sistema produttivo;
- ASSE PRIORITARIO IV: Energia sostenibile e qualità della vita;
- ASSE PRIORITARIO V: Tutela dell'ambiente, uso efficiente delle risorse e valorizzazione del patrimonio naturale culturale a fini turistici;
- ASSE PRIORITARIO VI: Promozione dell'inclusione sociale, miglioramento dei servizi al cittadino ed efficienza amministrativa;
- ASSE PRIORITARIO VII: Assistenza Tecnica per l'efficiente ed efficace attuazione delPOR.

La misurazione del cambiamento che il Programma produrrà nel tempo avviene attraverso appositi indicatori da valorizzare nel corso della realizzazione delle azioni finanziate.

4.2.1 Coerenza con Il Programma Operativo Sardegna FESR

Il progetto risulta **coerente** con il Programma Regionale, in particolare con l'Asse prioritario IV

- Energia sostenibile e qualità della vita, attraverso cui si intende perseguire l'obiettivo di ridurre i costi energetici, accrescere l'utilizzo di energia prodotta da fonti rinnovabili e promuovere il miglioramento dell'efficienza energetica e la riduzione delle emissioni di carbonio, ed in particolare con i seguenti obiettivi:

- la riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili riduzione dei consumi energetici e delle emissioni nelle imprese e integrazione di fonti rinnovabili;
- la riduzione dei consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, residenziali e non residenziali e l'integrazione di fonti rinnovabili.

4.3 PIANO REGIONALE E PROVINCIALE DEI TRASPORTI

In data 27 Novembre 2008 la Giunta Regionale ha provveduto all'adozione definitiva del Piano Regionale dei Trasporti, strumento di pianificazione della Regione Sardegna che definisce la programmazione del settore dei trasporti per un arco temporale molto ampio, circa un quindicennio.

Il PRT si articola in:

- un "piano direttore" in cui vengono affrontate tutte le tematiche e operate le scelte a livello "macro" per il riassetto dei trasporti regionali;
- i piani attuativi, dove sono affrontati i temi specifici di ogni modalità nel rispetto delle scelte generali formalizzate nel PRT;
- gli studi di fattibilità che dettagliano gli interventi specifici previsti o comunque compatibili con il PRT.

Il Piano si basa sull'analisi della situazione attuale, relativamente al traffico e alla rete di trasporto a vario livello, marittimo, aereo e terrestre, definisce gli obiettivi da perseguire e formula una previsione dell'evoluzione futura degli scenari trasportistici, in base alle dinamiche socio economiche dell'Isola, e di conseguenza, alle necessità di mobilità della popolazione residente e delle presenze turistiche.

Il Piano nel periodo di analisi e programmazione si pone come obiettivo innanzitutto un elevato livello di accessibilità alla rete dei trasporti per le persone e le merci, in un contesto di affidabilità e sicurezza della rete infrastrutturale sarda. Il tutto mantenendo gli obiettivi di sostenibilità e di tutela dei principali caratteri ambientali e degli scenari paesaggistici, pure in relazione alle trasformazioni economiche e sociali in atto nella società regionale.

All'interno di questo strumento pianificatorio vengono presi in considerazione gli scenari futuri prevedibili, in cui è ipotizzabile un incremento delle presenze turistiche, presumibilmente nelle aree costiere dove si avrebbe anche una crescente pressione antropica da parte della popolazione residente che incontrerà in tali aree maggiori occasioni di occupazione e sviluppo. Oltre a segnalare tale tendenza, ormai in atto da qualche tempo, il Piano ritiene importante migliorare l'aumento della mobilità verso l'esterno della Regione da parte dei residenti e delle merci, prevedendo per l'Isola uno scenario in cui essa si pone come una vasta base logistica per gli spostamenti aero - navali al centro del Mediterraneo.

Infine, si valuta come scenario possibile un aumento del numero delle imprese attive sul territorio. Sulla base delle tendenze in atto, l'Isola viene considerata come un sistema integrato di trasporto, grazie al quale viene assicurato alle popolazioni residenti nelle aree meno sviluppate l'accesso alle vie di

comunicazione che possono favorire anche la movimentazione delle merci dai luoghi di produzione verso le aree di maggiore frequentazione turistica. Il settore turistico, infatti, è apparso il solo ad essere in grado di aumentare notevolmente le opportunità di commercializzazione dei prodotti, ad esempio del settore agro – alimentare o della tradizione artigianale; perciò si ritiene fondamentale il collegamento e il rafforzamento tra le aree a forte concentrazione di turismo costiero con le zone più interne definendo così un sistema integrato per la valorizzazione e lo sviluppo di queste ultime. Le zone costiere inoltre sono anche le “porte” della Sardegna verso l’esterno grazie alla presenza di tre poli principali per i trasporti di persone e merci, rappresentati dal sistema aeroportuale e portuale di Olbia – Golfo Aranci, da quello di Cagliari – Elmas e, infine, per il nord ovest dal sistema aeroportuale di Alghero e portuale di Porto Torres. Le direttrici viarie e ferroviarie principali, che com’è noto si articolano a formare una sorta di “Y”, definiscono i cosiddetti corridoi plurimodali che collegano i nodi logistici di interesse nazionale e internazionale. A questa rete si dovrebbe associare una rete secondaria di connessione alla prima; su queste infrastrutture, considerate le principali, si dovrebbero aggiungere poi una rete secondaria cui legare i circuiti e flussi interni in un’ottica di integrazione reticolare favorendo anche i nodi di interscambio e i collegamenti intorno ai centri urbani. I collegamenti stradali tra le tre “pareti” e i relativi poli succitati sono rappresentati dalla SS 131 Cagliari-Oristano-Sassari-P.to Torres, dalla SS 131 DCN Abbasanta-Nuoro-Olbia, dalla SS 291 Sassari-Alghero e dalla SS 597 Sassari- Olbia- Golfo Aranci, alle quali si aggiungono, naturalmente, i collegamenti ferroviari.

La Provincia di Sassari è dotata di un Piano provinciale trasporti, redatto nel 1992, che dovrà essere aggiornato rispetto al nuovo Piano Regionale dei trasporti. Negli obiettivi del vecchio piano provinciale si riassume l’organizzazione dei trasporti nell’ambito dei “bacini di traffico”, al fine di realizzare una razionale integrazione tra le diverse reti.

4.3.1 Coerenza con Il Piano Regionale dei Trasporti

Per quanto concerne il progetto in esame, è evidente che la realizzazione dell’impianto eolico non andrà ad interferire in alcun modo con gli obiettivi di pianificazione previsti: possibili interazioni con il traffico e la viabilità si avranno solo nella fase di cantiere e saranno comunque locali e temporanei. Una volta terminata la fase di costruzione, nella successiva fase di esercizio dell’impianto non si prevede alcuna interferenza con la viabilità locale.

Dall’analisi effettuata emerge che il progetto in esame non risulta in contrasto con quanto definito nell’ambito regionale in materia di pianificazione dei trasporti.

4.4 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

Il Piano di Tutela delle Acque, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.14/16 del 4 aprile 2006, è lo strumento mediante il quale vengono individuati gli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici e le linee di intervento volte a garantire il loro raggiungimento o mantenimento.

Il Piano contiene:

- i risultati dell'attività conoscitiva;
- l'individuazione degli obiettivi ambientali e per specifica destinazione;
- l'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;
- le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;
- il programma di attuazione e verifica dell'efficacia degli interventi previsti.

Scopo del Piano è il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità fissati dal D.lgs. 152/99 per i diversi corpi idrici ed il raggiungimento dei livelli di quantità e di qualità delle risorse idriche compatibili con le differenti destinazioni d'uso;
- recupero e salvaguardia delle risorse naturali e dell'ambiente per lo sviluppo delle attività produttive ed in particolare di quelle turistiche;
- raggiungimento dell'equilibrio tra fabbisogni idrici e disponibilità, per un uso sostenibile della risorsa idrica.

Il Piano suddivide il territorio regionale in Unità Idrografiche Omogenee (U.I.O.) costituite da bacini idrografici limitrofi e dai rispettivi tratti marino-costieri. Per quanto riguarda l'area di inserimento dell'impianto in progetto, risulta ricadere nell'U.I.O. del Fiume Coghinas.

Nell'U.I.O. del Fiume Coghinas, il fiume omonimo risulta l'unico corso d'acqua di interesse rilevante il quale viene classificato come un corso d'acqua del secondo ordine.

Gli acquiferi sotterranei che interessano la porzione di territorio in cui ricade il progetto all'interno della U.I.O. del Fiume Coghinas sono:

- Acquifero Detritico-Carbonatico Oligo-Miocenico del Sassarese;
- Acquifero delle Vulcaniti Oligo-Mioceniche della Sardegna Nord-Occidentale;

Dall'analisi del Piano e degli elaborati cartografici, emergono le seguenti considerazioni:

- dalla tavola 7 "Aree sensibili", risulta che l'area del progetto non è interessata dalla presenza di

aree sensibili, regolamentate dall'art.22 del PTA;

- dalla tavola 9 "Designazione zone vulnerabili da nitrati", l'area del progetto non risulta interessata dalla presenza di zone vulnerabili ai nitrati;
- dalla tavola 10 "Distribuzione dei fitofarmaci a livello comunale", l'area del progetto è caratterizzata da un utilizzo basso di prodotti fitosanitari, con valori compresi tra 3,1 e 7 Kg fitofarmaci/ha SAU totale.
- l'area di progetto non interessa direttamente aree di tutela paesaggistica o appartenenti alla Rete Natura 2000 (Tav. 11 di Piano).

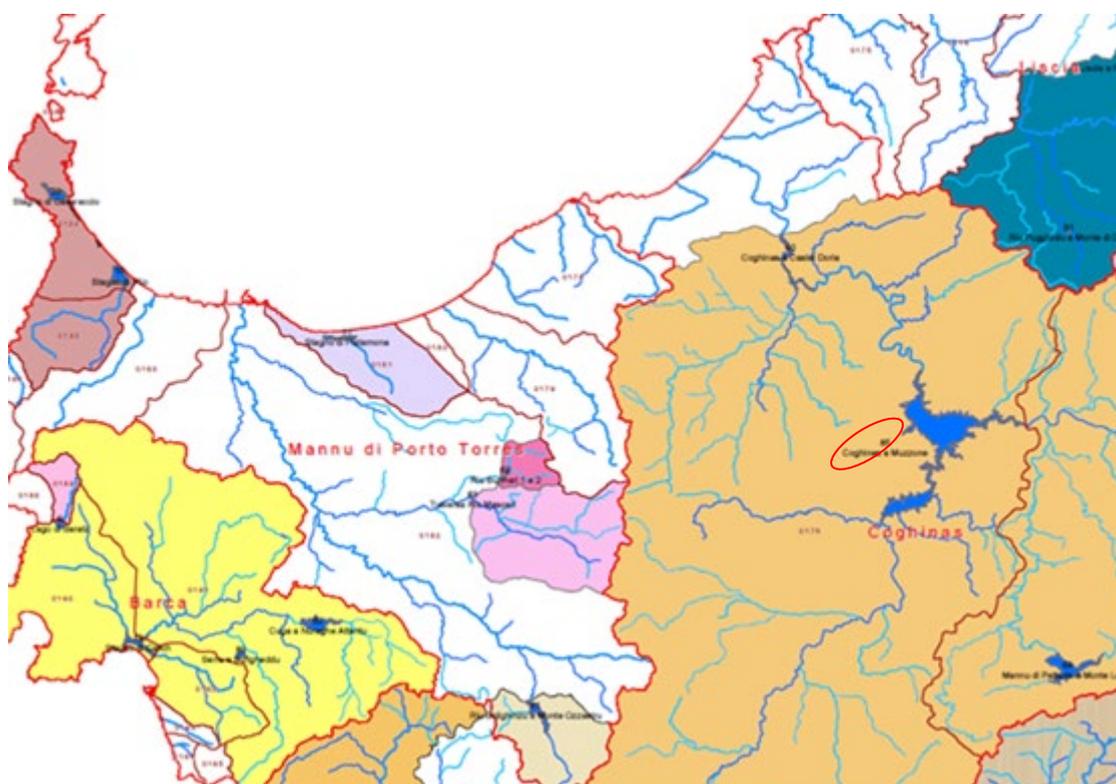


Figura 5 Stralcio carta aree sensibili PTA (tav. 7) Area Coghinas a Muzzone

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale

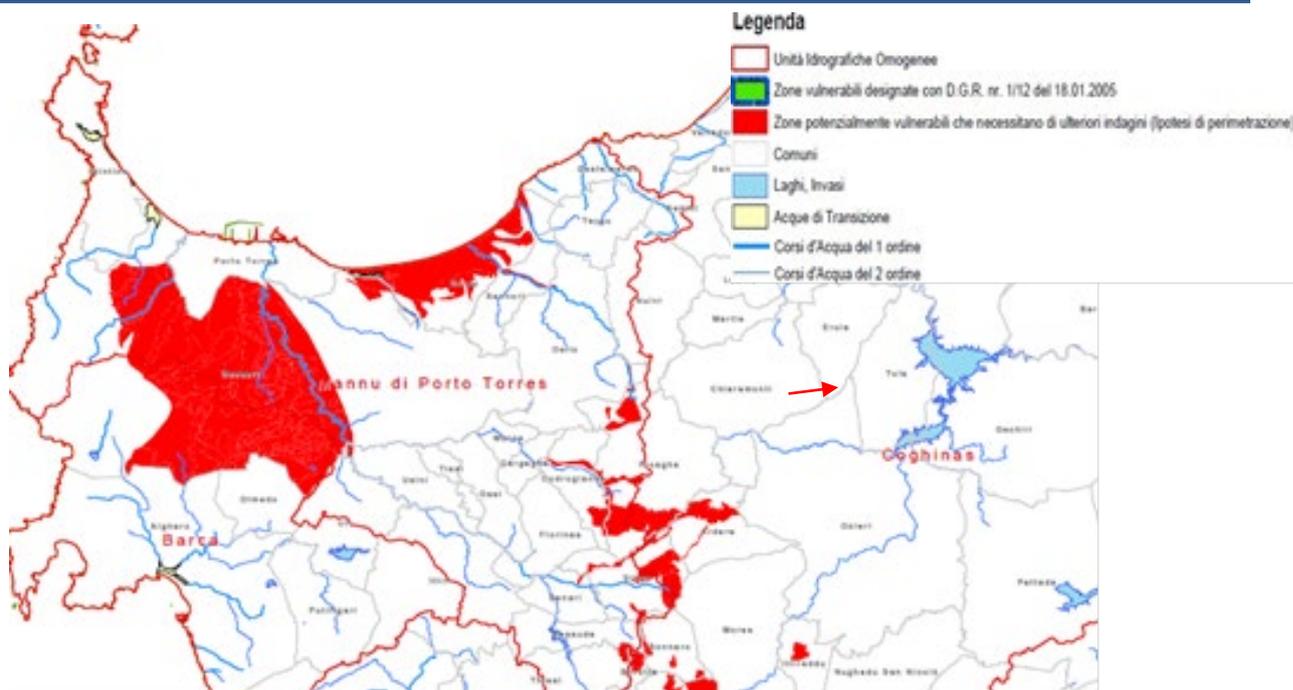


Figura 6 Stralcio carta aree sensibili PTA (tav. 9)

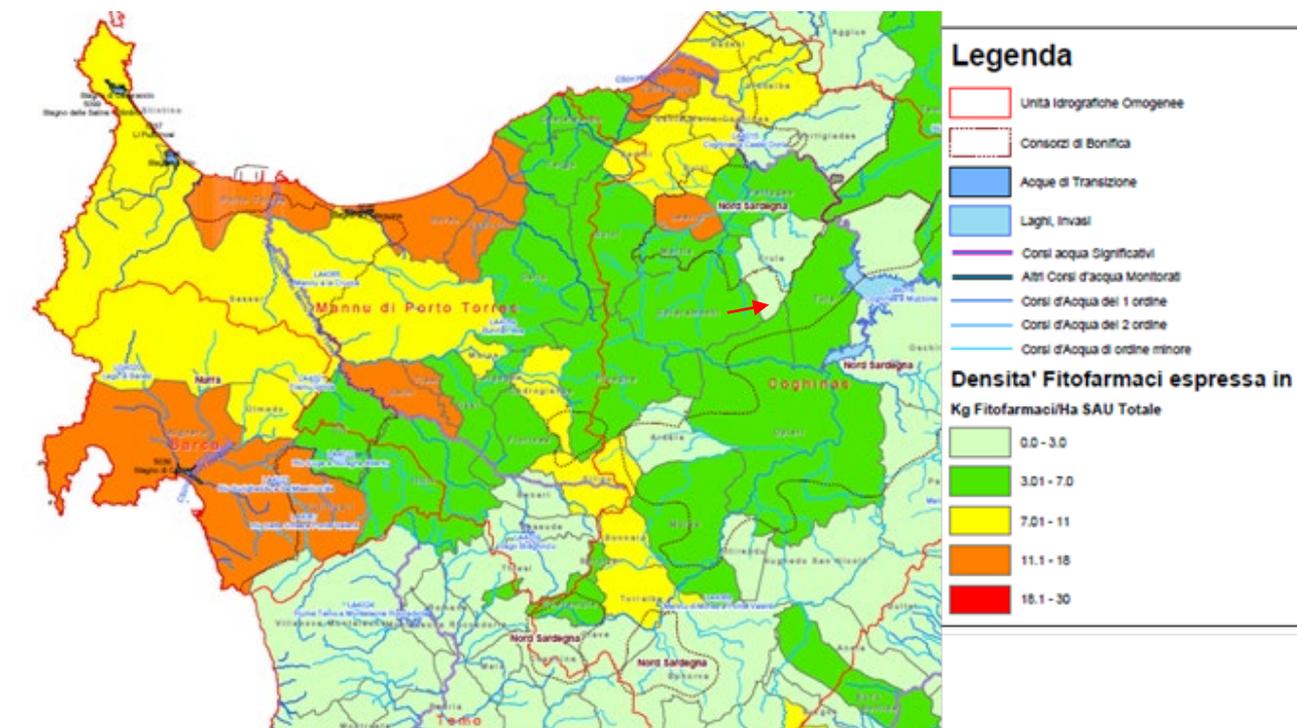


Figura 7 Stralcio carta distribuzione dei fitofarmaci PTA (tav. 10)

4.4.1 Contenuti sulla disciplina degli scarichi

Il Piano di Tutela delle Acque prevede, tra l'altro, l'individuazione di una serie di azioni e misure finalizzate alla tutela integrata e coordinata degli aspetti qualitativi e quantitativi della risorsa idrica tra cui la disciplina degli scarichi che deve regolamentare gli scarichi in ambiente ed in pubblica fognatura in funzione del rispetto degli obiettivi di qualità fissati per i corpi idrici e la cui emanazione è demandata alla Regione dal D.lgs. 152/2006 (Parte III).

Con DGR n. 69/25 del 10/12/2008 è stata approvata la direttiva concernente la "Disciplina degli scarichi", in attuazione del Piano di Tutela delle Acque, della parte III del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. e della legge regionale n. 9/2006 e s.m.i., che contiene le norme regolamentari per gli scarichi dei reflui urbani (acque domestiche o assimilate) e dei reflui industriali.

Tutti gli scarichi devono essere preventivamente autorizzati secondo le indicazioni della direttiva in oggetto.

4.4.2 Coerenza con il PTA

Come si può notare dall'analisi appena effettuato dello strumento pianificatorio la zona interessata dal progetto non rientra in particolari aree di tutela dal punto di vista dell'idrografia superficiale o sotterranea. Inoltre le attività che si svolgeranno sia in fase di cantiere che in fase di esercizio non prevedono modifiche o alterazioni della qualità dei corpi idrici. Infatti si sottolinea che durante le diverse fasi (realizzazione e esercizio dell'impianto), non saranno realizzati né scarichi in corpo idrico superficiale o sul suolo né tanto meno prelievi, che possano interferire direttamente con la falda.

Pertanto si può affermare che l'opera non interferisce con gli obiettivi di qualità ambientale stabiliti dal Piano di Tutela delle Acque.

4.4.3 Piano Forestale Ambientale Regionale

Con Delibera della Giunta Regionale n. 53/9 del 27 dicembre 2007, a seguito della conclusione della procedura di VAS, è stato approvato il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR), previsto ai sensi dell'art.3, comma 1, del D.Lgs. 227/2001.

Il Piano Forestale Ambientale Regionale (PFAR) è uno strumento quadro di indirizzo, finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale, per il perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente e di sviluppo sostenibile dell'economia rurale della Sardegna.

In particolare il PFAR si prefigge il perseguimento dei seguenti macro – obiettivi:

- la tutela dell'ambiente attraverso il miglioramento funzionale dell'assetto idrogeologico, il contenimento dei processi di desertificazione e di degrado del suolo e della vegetazione, il miglioramento della funzionalità e della vitalità dei sistemi forestali esistenti, il mantenimento della biodiversità degli ecosistemi, la prevenzione e la lotta fitosanitaria, l'incremento del patrimonio boschivo e l'utilizzo della

biomassa legnosa per scopi energetici;

- il miglioramento della competitività delle filiere (comparto sughericolo), la crescita economica, l'aumento dell'occupazione diretta e indotta, la formazione professionale;
- l'informazione e l'educazione ambientale;
- il potenziamento degli strumenti conoscitivi, la ricerca applicata e la sperimentazione.

Il PFAR ha previsto la compartimentazione della Regione in 25 distretti territoriali, porzioni di territorio delimitate quasi esclusivamente da limiti amministrativi comunali ed entro le quali viene conseguita una sintesi funzionale degli elementi fisico-strutturali, vegetazionali, naturalistici e storico culturali del territorio su grande scala.

Il progetto in questione è ubicato a cavallo tra due comuni limitrofi, più precisamente 4 aerogeneratori ricadono nel Comune di Chiaramonti e altri 5 aerogeneratori nel Comune di Ozieri. Dunque per quanto riguarda l'area in cui verrà inserito il progetto, questa risulta compresa, in parte nel distretto n. 3 "Anglona" ed in parte all'interno del distretto n. 4 "Coghinas Limbara".

Il Piano riporta l'analisi di ogni singolo distretto all'interno di una scheda descrittiva appositamente dedicata, alla quale sono allegate nove tavole tematiche costituite nello specifico da:

- Tav. 1 Carta fisica;
- Tav. 2 Carta delle unità di paesaggio;
- Tav. 3 Carta delle serie di vegetazione;
- Tav. 4 Carta dell'uso del suolo;
- Tav. 5 Aree istituite di tutela naturalistica;
- Tav. 6 Gestione forestale pubblica;
- Tav. 7 Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23), aree a pericolosità idrogeologica (L. 267/98), inventario dei fenomeni franosi;
- Tav. 8 Carta della propensione potenziale all'erosione;
- Tav. 9 Aree a vocazione sughericola.

Dall'analisi della scheda descrittiva del distretto 3 e delle relative carte allegate, relativamente all'area interessata dal progetto si può specificare quanto segue:

- l'ubicazione del progetto, comprensivo delle diverse strutture componenti l'impianto eolico e delle relative pertinenze (viabilità di servizio e di accesso, sottostazione elettrica), non interessa aree istituite di tutela naturalistica quali parchi, aree naturali marine protette, aree SIC, ZPS, ecc;

- l'area interessata dal progetto non risulta gravata da vincolo idrogeologico ed inoltre non viene ricompresa nelle perimetrazioni del PAI relativamente alle aree definite a pericolosità idraulica e/o geomorfologica;
- l'area di intervento non è sottoposta a gestione forestale pianificata, nonché soggetta a piani di assestamento forestale;
- all'interno del sito in cui si realizzerà l'opera in progetto sono presenti alcune sugherete, per le quali il PFAR prevede l'obiettivo operativo strategico di potenziamento e valorizzazione;
- l'area di intervento è caratterizzata da una propensione naturale all'erosione classificabile da "media – debole" a "molto debole"

4.4.4 Coerenza col PFAR

Come si può evincere da quanto riportato sopra nell'area di progetto sono presenti alcune sugherete. A tal proposito si precisa che sia nella fase di accantieramento, realizzazione e dismissione delle opere, saranno preservati e tutelati gli alberi di sughera presenti nel sito.

In conclusione, dall'analisi effettuata sui contenuti degli elaborati dello strumento pianificatorio, si evince che il progetto oggetto del presente SIA non risulta in contrasto con gli obiettivi e con quanto previsto dalle linee programmatiche del Piano Forestale Ambientale Regionale.

4.5 PIANO STRALCIO DI BACINO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il Piano stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del bacino unico della Regione Sardegna è stato approvato con *Delibera n. 54/33 del 30 dicembre 2004* successivamente integrato e modificato con specifiche varianti. Il PAI è stato redatto dalla Regione Autonoma della Sardegna ai sensi del comma 6 ter, dell'art. 17 della *Legge 18 maggio 1989 n. 183* "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo" s.m.i., successivamente confluita nel *D.lgs. 152/2006* "Norme in materia ambientale".

Il PAI ha valore di piano territoriale di settore e, poiché persegue finalità di salvaguardia di persone, beni ed attività dai pericoli e dai rischi idrogeologici, prevale su piani e programmi di settore di livello regionale e infra-regionale e sugli strumenti di pianificazione del territorio previsti dall'ordinamento urbanistico regionale, secondo i principi indicati nella *Legge n. 183/1989*. L'art. 17 comma 4 mette in evidenza come il Piano di Assetto Idrogeologico si configuri come uno strumento di pianificazione territoriale che "prevale sulla pianificazione urbanistica provinciale, comunale, delle Comunità montane, anche di livello attuativo, nonché su qualsiasi pianificazione e programmazione territoriale insistente sulle aree di pericolosità

idrogeologica".

Il PAI, secondo quanto previsto dall'*art. 67 del D.lgs. 152/2006*, rappresenta un Piano stralcio del Piano di Bacino Distrettuale, che è esplicitamente finalizzato alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato; esso si propone, dunque, ai sensi del D.P.C.M. del 29 settembre 1998, sia di individuare le aree su cui apporre le norme di salvaguardia a seconda del grado di rischio e di pericolosità, sia di proporre una serie di interventi urgenti volti alla mitigazione delle situazioni di rischio maggiore.

Le Norme di Attuazione dettano linee guida, indirizzi, azioni settoriali, norme tecniche e prescrizioni generali per la prevenzione dei pericoli e dei rischi idrogeologici nel bacino idrografico unico regionale e nelle aree di pericolosità idrogeologica e stabiliscono, rispettivamente, interventi di mitigazione ammessi al fine di ridurre le classi di rischio e la disciplina d'uso delle aree a pericolosità idrogeologica.

Il PAI è costituito dai seguenti elaborati:

- la relazione generale e linee guida allegate, in cui sono presenti le informazioni disponibili, le metodologie di formazione e le definizioni tecniche contenute nel piano;
- la cartografia delle aree a pericolosità idrogeologica e di rischio idrogeologico e degli elementi a rischio;
- le schede degli interventi per ciascun sottobacino oggetto del piano;
- le Norme Tecniche di Attuazione.

Il PAI si applica nel bacino idrografico unico della Regione Sardegna, corrispondente all'intero territorio regionale, comprese le isole minori. Il territorio della Sardegna è stato suddiviso nei seguenti sette sub-bacini, caratterizzati da omogeneità geomorfologiche, geografiche e idrologiche ma anche da forti differenze di estensione territoriale:

- Sulcis;
- Tirso;
- Coghinas-Mannu-Temo;
- Liscia;
- Posada-Cedрино;
- Sud Orientale;
- Flumendosa-Campidaro-Cixerri.

Sia il Comune di Chiaramonti che di Ozieri ricadono nel sub bacino 3 Coghinas-Mannu-Temo, che si estende per circa 5.000 km² (circa il 23% del territorio regionale).

I corsi d'acqua principali sono i seguenti:

- Rio Mannu di Porto Torres, sul quale confluiscono, nella parte montana, il Rio Bidighinzu ed il Rio Funtana Ide;
- Rio Minore;
- Rio Carrabus;
- Rio Mascari;
- Fiume Temo;
- Rio Sa Entale;
- Fiume Coghinas, il cui bacino occupa una superficie di 2.453 km² ed è regolato da due invasi; esso riceve i contributi dai seguenti affluenti: Rio Mannu d'Ozieri, Rio Tilchiddesu, Rio Butule, Rio Su Rizzolu, Rio Puddina, Rio Gazzini, Rio Giobaduras.

In totale nel bacino sono presenti nove opere di regolazione in esercizio e cinque opere di derivazione.

Il territorio comunale di Chiaramonti è interessato solamente da delle aree a rischio frana, mentre il territorio comunale di Ozieri risulta interessato da un'area a rischio idraulico ed altre aree a rischio frana. Tali aree non interessano però l'area di progetto.

4.5.1 Coerenza con il Piano d'Assetto idrogeologico

Secondo la **circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 21 gennaio 2019**, n. 7 C.S.LL.PP. recante "Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle "Norme tecniche per le costruzioni" di cui al decreto ministeriale 17 gennaio 2018." pubblicata sulla G.U.R.I. Serie Generale n.35 del 11 febbraio 2019 con particolare riferimento al paragrafo C5.1.2.3 "Compatibilità idraulica" per i ponti stradali e per i ponti ferroviari denominati "tombini":

"Restano esclusi dal punto 5.1.2.3 della Norma i tombini, intendendosi per tombino un manufatto totalmente rivestito in sezione, eventualmente suddiviso in più canne, in grado di condurre complessivamente portate fino a 50 m³/s.

- L'evento da assumere a base del progetto di un tombino ha comunque tempo di ritorno uguale a quello da assumere per i ponti.
- nel caso di funzionamento a superficie libera, il tirante idrico non dovrà superare i 2/3 dell'altezza della sezione, garantendo comunque un franco minimo di 0,50 m;
- di precisare che le previsioni del Decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti 17 gennaio 2018 "Norme tecniche per le costruzioni" e della relativa Circolare Ministeriale 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. per gli aspetti di cui ai punti 5.1.2.3 e 5.2.1.2 "compatibilità idraulica" per gli attraversamenti stradali e ferroviari denominati "tombini", nelle parti che prevedono per i tombini la esclusione

dall'obbligo di redazione dello studio di compatibilità idraulica sono da contemperare con la L.R. 33/2014 con prevalenza della disposizione legislativa regionale confermando che, indistintamente per tutti gli attraversamenti dei corsi d'acqua appartenenti al reticolo idrografico regionale, è richiesto lo studio di compatibilità idraulica, la cui approvazione è di competenza dell'Autorità di bacino di cui alla legge regionale 6 dicembre 2006, n. 19 (Disposizioni in materia di risorse idriche e bacini idrografici);

- lo studio di compatibilità idraulica per i tombini è redatto secondo i contenuti tecnici fissati dall'articolo 24 delle Norme di Attuazione del PAI da coordinare con quelli stabiliti dalla circolare del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti n. 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP., paragrafo C5.1.2.3 "Compatibilità idraulica" per i ponti stradali e ponti ferroviari.

4.5.1.1 Interferenze con il reticolo idrografico

Facendo riferimento a quanto riportato in dettaglio in "Elab. 3.2 – Carta della rete idrografica e delle interferenze idrauliche", del quale si riporta uno stralcio in Figura 8, gli attraversamenti in progetto ricadenti sul reticolo idrografico naturale sono 3, per i quali si riportano in sintesi in Tabella 5 i risultati ottenuti dalla simulazione di calcolo idraulico bidimensionale.

Dai risultati si evince come il livello idrico calcolato per TR 200 anni, per tutti gli attraversamenti in oggetto, risulti tale da mantenere un battente idrico inferiore ai 2/3 dell'altezza libera relativa a ciascun tubolare.

Tabella 5 - Risultati della simulazione PLAN 03 - portate e livelli idrici: Verifica attraversamenti ricadenti sul reticolo idrografico naturale

ZONA	TRACCIATO	Ø [m]	B [m]	H [m]	FS	FS valle	i [%]	WSE [m slm]	Q _{max} [m ³ /s]	Tirante [m]	2/3 Ø [m]	VERIFICA?
A_05_02	P3	1.5			560	559.7	4%	560.69	0.8	0.69	1.00	SI
A_06_01	P3	1			589.55	589.51	1%	590.07	1.1	0.52	0.67	SI
		1			589.55	589.51	1%	590.07		0.52	0.67	
		1			589.55	589.51	1%	590.07		0.52	0.67	
A_09_01	P3	1			569.35	569.25	1%	569.90	2.3	0.55	0.67	SI
		1			569.35	569.25	1%	569.90		0.55	0.67	
		1			569.35	569.25	1%	569.90		0.55	0.67	
		1			569.35	569.25	1%	569.90		0.55	0.67	

Gli attraversamenti in oggetto si ritengono perciò funzionali alla trasparenza idraulica dell'opera in progetto garantendo il franco idraulico richiesto da normativa (§5.3.4.1). Essi ricadono sul tracciato P3 tra gli aerogeneratori OZ7 e OZ2 in particolare sono denominati:

- A_05_02: n. 1 tubazione Ø1500;
- A_06_01: n. 3 tubazioni Ø1000;
- A_09_01: n. 5 tubazioni Ø1000.

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale

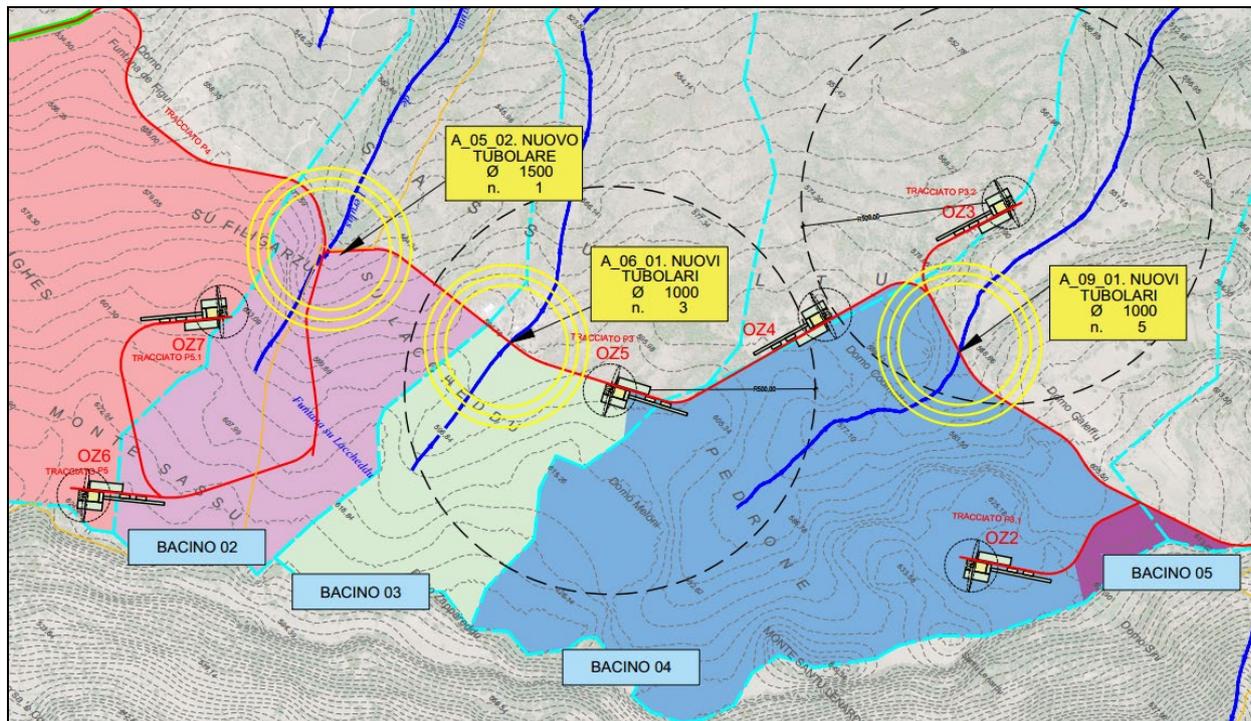


Figura 8 – Estratto planimetrico da “Carta della rete idrografica e delle interferenze idrauliche” – localizzazione interferenze tra il tracciato stradale in progetto e la rete idrografica naturale.

4.5.1.2 Interferenze con il ruscellamento superficiale di versante

Al fine di verificare la compatibilità idraulica delle opere di attraversamento in progetto sono stati estrapolati dalla simulazione PLAN 03 – Stato di Progetto gli idrogrammi defluiti tramite ciascuna apertura e le massime altezze idriche raggiunte a monte di ciascun attraversamento. Tali attraversamenti sono funzionali alla trasparenza idraulica del tracciato stradale in progetto in quanto intercettano le portate di ruscellamento superficiale di versante. Si possono assumere idonei e dunque compatibili al deflusso di portate eccezionali caratterizzate da eventi con TR 200 anni, gli attraversamenti che garantiscono un grado di riempimento inferiore all'80% riferito alla massima altezza libera disponibile.

PARCO EOLICO “ISCHINDITTA”

Studio di Impatto Ambientale

Tabella 6 – Risultati della simulazione PLAN 03 – portate e livelli idrici: Verifica attraversamenti.

ZONA	TRACCIATO	∅ [m]	B [m]	H [m]	FS	FS valle	i [%]	WSE [m slm]	Q _{max} [m ³ /s]	GR [%]	VERIFICA?
A_00_01	P6.1	1			576.28	576.2	1%	576.84	0.9	56	SI
		1			576.28	576.2	1%	576.84			
A_00_02	P6	1			570.22	570.18	1%	570.80	0.9	58	SI
		1			570.22	570.18	1%	570.80			
A_01_01		1			529.5	529.48	0%	530.03	0.4	53	SI
A_02_01 - Ponticello esistente	P4		1	2.2	524.56	524.45	2%	525.5	1.2	43	SI
A_02_02 - Ponticello esistente	P4		2	1	524.26	524.16	1%	525.05	1.8	79	SI
A_03_01 - Ponticello esistente	P4		2	1	532.39	532.2	3%	532.85	0.8	46	SI
A_04_01	P4	1			532.91	532.79	2%	533.63	1.3	72	SI
		1			532.91	532.79	2%	533.63			
A_04_02	P4	1			529.34	529.27	1%	530.07	1.5	73	SI
		1			529.34	529.27	1%	530.07			
A_05_01 - Ponticello esistente	P4		1	2	561.41	561.24	2%	562.45	1.4	52	SI
A_07_01	P3	0.8			598.26	598.21	1%	598.55	0.2	36	SI
	P3	0.8			598.26	598.21	1%	598.55			
A_08_01	P3	0.8			589.4	589.34	1%	589.58	0.1	23	SI
		0.8			589.4	589.34	1%	589.58			
A_10_01	P3.1	0.8			606.03	605.94	1%	606.29	0.2	32	SI
		0.8			606.03	605.94	1%	606.29			
A_11_01	P3.1	0.8			618.85	618.81	1%	619.12	0.2	34	SI
		0.8			618.85	618.81	1%	619.12			
A_12_01	P3	0.8			589.16	589.12	1%	589.47	0.1	39	SI
A_13_01	P3	1			588.1	588.02	1%	588.89	0.8	79	SI

Come si può notare dalla suddetta tabella i livelli idrici calcolati sono tali da garantire un grado di riempimento (GR) inferiore al limite imposto pari a 80%.

In base a ciò tali attraversamenti si ritengono compatibili e funzionali a garantire la trasparenza idraulica dell'opera in progetto.

La relazione idrologico – idraulica parte integrante del progetto definitivo relativo al Parco Eolico “Ischinditta” ha verificato l'analisi delle interferenze con la rete idrografica presente nell'area di intervento ed alla disposizione delle necessarie opere di attraversamento idraulico.

Tali opere (ponticelli, tubolari...) hanno la finalità di convogliare il deflusso attraverso il rilevato stradale di collegamento degli aerogeneratori, rendendo idraulicamente trasparente l'opera stradale in progetto, non alterando così il libero deflusso delle acque meteoriche rispetto allo stato di fatto.

Per l'individuazione e il dimensionamento delle opere suddette si è provveduto all'allestimento di un modello di calcolo tramite il software HEC-RAS, che ha permesso di effettuare simulazioni di carattere bi-dimensionale, analizzando in un primo momento la tipologia e dinamica del deflusso superficiale, ricostruendo i bacini

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale

idrografici scolanti, successivamente localizzare le zone di accumulo idrico a ridosso del rilevato stradale in progetto e quantificare le portate defluenti relativamente a ciascuno dei sottobacini individuati.

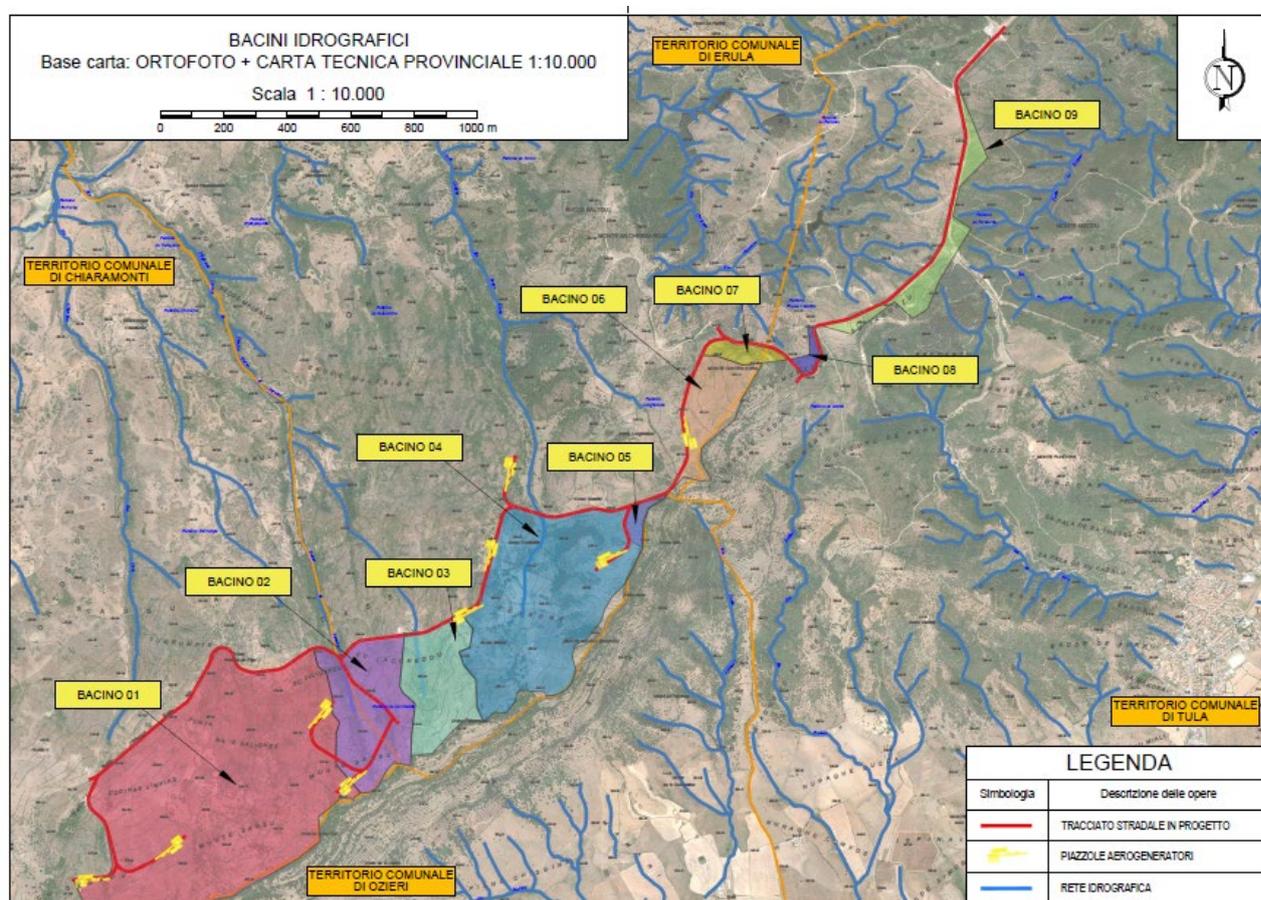


Figura 9 Carta dei Bacini idrografici interessata dalla viabilità di progetto

Note le zone di accumulo e le portate da smaltire, sono state dimensionate le opere necessarie. La simulazione relativa allo stato di progetto ha consentito la verifica delle opere di attraversamento idraulico per un deflusso superficiale legato al verificarsi di una pioggia intensa legata ad un tempo di ritorno di 200 anni sull'area di intervento. Il progetto in esame è ubicato in un'area non soggetta a vincoli PAI e pertanto risulta coerente col Piano tessuto.

PARCO EOLICO "ISCHINDITTA"

Studio di Impatto Ambientale

**PERIMETRAZIONI DELLE AREE CARATTERIZZATE DA PERICOLOSITA' GEOMORFOLOGICA
 MAPPATE IN AMBITO P.A.I., AGGIORNATE ALLA DATA DEL 31.01.2018**

- Hg 0
- Hg 1
- Hg 2
- Hg 3
- Hg 4

**ELEMENTI DEL RETICOLO IDROGRAFICO ISTITUITI AI SENSI DELL'Art. 30 ter DELLE N.A.
 DEL P.A.I. (Delibera Comitato Istituzionale n. 3 del 30.07.2015)**

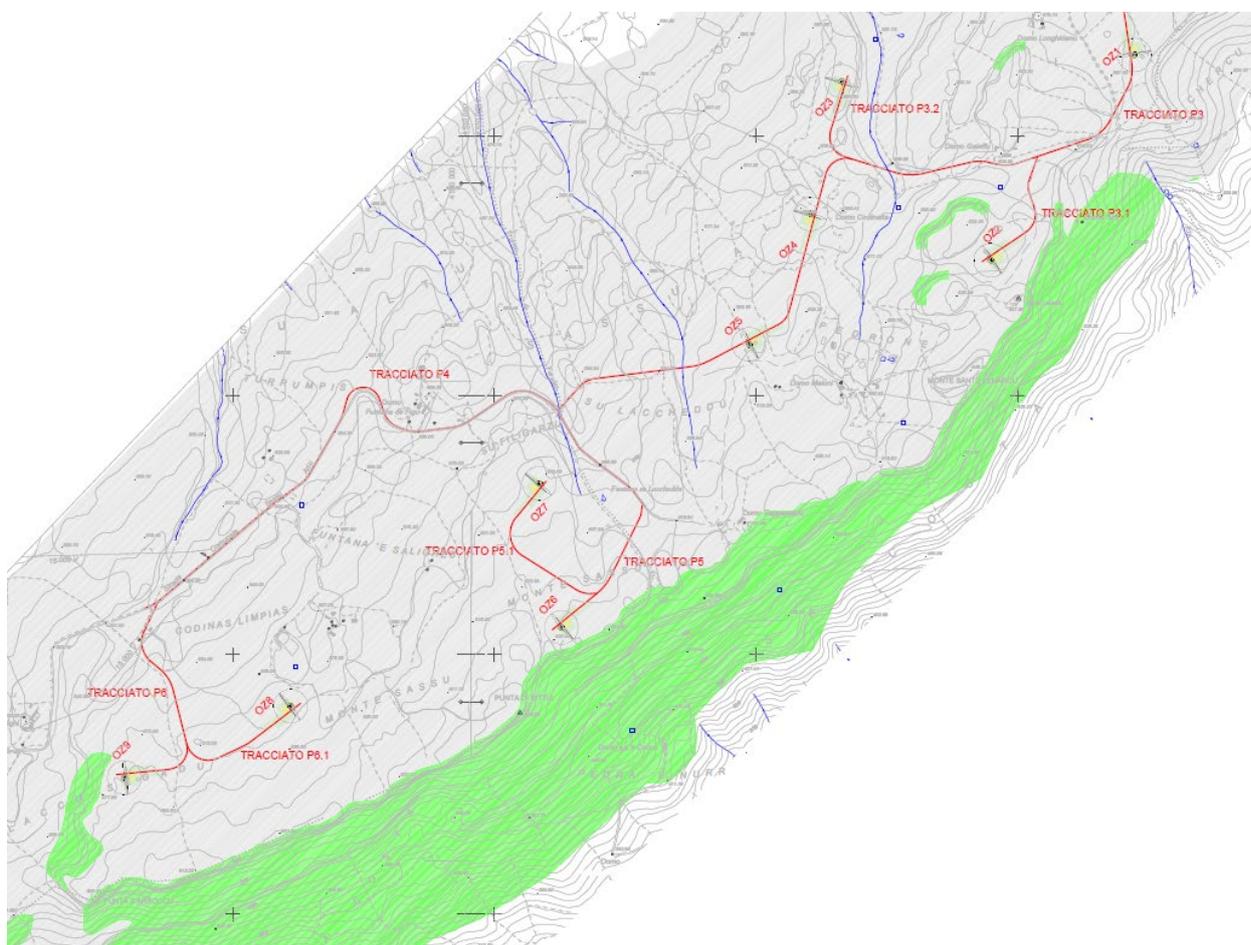


Figura 10 Carta con assenza dei vincoli P.A.I.

4.6 PIANO STRALCIO DELLE FASCE FLUVIALI

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali (PSFF) redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 della legge 19 maggio 1989 n. 183, quale Piano Stralcio del Piano di Bacino Regionale, è stato approvato con *Delibera n. 2 del 17/12/2015* relativo ai settori funzionali individuati dall'art. 17, comma 3 della L. 18 maggio 1989, n. 183.

Il PSFF ha valore di Piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo, tramite cui vengono pianificate e programmate tutte le azioni e le norme relative le fasce fluviali.

Il Piano Stralcio delle Fasce Fluviali costituisce un approfondimento ed una integrazione necessaria al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) in quanto è lo strumento per la delimitazione delle regioni fluviali funzionale a consentire, attraverso la programmazione di azioni (opere, vincoli, direttive), il conseguimento di un assetto fisico del corso d'acqua compatibile con la sicurezza idraulica, l'uso della risorsa idrica, l'uso del suolo (ai fini insediativi, agricoli ed industriali) e la salvaguardia delle componenti naturali ed ambientali.

Territorialmente parlando i comuni di Chiaramonti ed Ozieri ricadono al interno Sub-Bacino Sub Bacino 3 - Coghinas Mannu Temo.

Dall'atlante cartografico delle fasce fluviali studiate dal Piano il territorio di Chiaramonti risulta interessato dal Rio Altana e dal Rio Globadura. Per quanto riguarda le interazioni con l'area di progetto, entrambi i corsi d'acqua risultano scorrere nella parte opposta del territorio Comunale. Per quanto riguarda il comune di Ozieri, questo, risulta essere appena lambito dal fiume Coghinas.

4.6.1 Coerenza con il PSFF

Il progetto in esame è ubicato in un'area esterna a quelle identificate e normate dallo strumento pianificatorio, pertanto non si evincono interferenze tra Progetto e Piano.

4.7 PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO DELLA SARDEGNA

Il Piano di Gestione del Distretto della Sardegna è approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 17 maggio 2013 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana del 29 ottobre 2013 - Serie Generale n. 254.

Con propria *Delibera n. 1 del 15 marzo 2016* il Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino ha adottato e approvato, ai sensi dell'art. 2 L.R. 9 novembre 2015, n. 28, il riesame e aggiornamento del Piano di Gestione del

Distretto Idrografico della Sardegna ai fini del successivo iter di approvazione in sede statale secondo le disposizioni dell'articolo 66 del D.lgs. 152/2006.

Il documento di piano integra e aggiorna il documento già adottato e approvato con Delibera

n. 5 del 17 dicembre 2015 alla luce delle risultanze del tavolo di confronto con il MATTM svoltosi, d'intesa con i tecnici della DG Environment della Commissione Europea, nei primi due mesi del 2016.

Con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino n.20 del 11.12.2018 è stato approvato il "Calendario, programma di lavoro e dichiarazione delle misure consultive per il riesame e l'aggiornamento del Piano di Gestione del distretto idrografico della Sardegna, ai sensi della Direttiva Quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE). Terzo ciclo di pianificazione 2018 – 2021".

Il Piano di Gestione, previsto dalla Direttiva quadro sulle Acque (Direttiva 2000/60/CE) rappresenta lo strumento operativo attraverso il quale si devono pianificare, attuare e monitorare le misure per la protezione, il risanamento e il miglioramento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e agevolare un utilizzo sostenibile delle risorse idriche.

Pertanto rappresenta un quadro integrato e organico, a livello di bacino, delle conoscenze disponibili e identifica i programmi di misure (strutturali e non) da mettere in atto per conseguire gli obiettivi di qualità ambientale.

4.7.1 Coerenza Piano di Gestione del Distretto della Sardegna

Il progetto per quelle che sono le sue peculiarità sia realizzative che di esercizio non causerà effetti negativi, sui corpi idrici superficiali e/o sotterranei, né di natura qualitativa che quantitativa. Pertanto l'intervento non risulta incongruente con le specifiche di Piano.

4.8 PIANO REGIONALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI

4.8.1 Piano di Bonifica dei siti inquinati della Regione Sardegna 2003 – vigente

Il Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati, approvato il 05.12.03 con deliberazione della Giunta Regionale n. 43/03, si propone il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- la realizzazione di bonifiche o di messe in sicurezza secondo le priorità di intervento individuate nel piano medesimo;
- il risanamento delle zone contaminate sia di proprietà privata che pubblica;
- lo sviluppo dell'attività di prevenzione;
- la realizzazione di un sistema informativo sui siti contaminati attraverso la predisposizione dell'Anagrafe dei siti contaminati;
- il miglioramento delle conoscenze territoriali e dello sviluppo della ricerca di eventuali nuovi siti contaminati con adeguamento in progress del piano regionale.

All'interno del piano vengono individuati due Siti di Interesse Nazionale (SIN), perimetrati nel 2003 mediante decreto del Ministero dell'Ambiente e situati rispettivamente nell'area del Sulcis Iglesiente Guspinese e nell'area industriale di Porto Torres. Per quanto riguarda le procedure amministrative ed operative inerenti le diverse attività di caratterizzazione, messa in sicurezza e/o bonifica all'interno dei SIN, queste sono di competenza del Ministero dell'Ambiente. Per quanto concerne invece i siti inquinati ricadenti all'esterno delle aree perimetrare come SIN, le diverse competenze in materia di bonifica vengono esercitate dai Comuni territorialmente competenti, ad eccezione dell'attestazione dell'avvenuta bonifica.

All'interno del Piano viene riportato il censimento dei diversi siti inquinati presenti nel territorio regionale il quale ha consentito la predisposizione dell'Anagrafe dei siti da bonificare.

All'interno del Piano sono stati individuati e classificati come segue:

- siti interessati da attività industriali;
- aree interne agli stabilimenti industriali in cui sono già in corso attività di bonifica antecedenti il D.M. n. 471/99;
- siti interessati da discariche dimesse di rifiuti urbani;
- siti interessati da rilasci accidentali di sostanze pericolose;
- siti di stoccaggio di idrocarburi;
- siti contaminati da amianto,
- siti interessati da attività minerarie dismesse.

L'inserimento di un'area all'interno dell'Anagrafe dei siti da bonificare costituisce un vincolo all'uso dell'area stessa, la quale può riacquistare la propria destinazione d'uso solo in seguito all'avvenuta bonifica.

Stando ai dati dell'anagrafe dei siti inquinati, risultano censiti complessivamente n. 364 siti, di cui:

- 157 attività minerarie pregresse o in atto;
- 45 attività industriali;
- 59 attività di smaltimento controllato o incontrollato di rifiuti solidi urbani o assimilabili di cui è prioritaria la bonifica;
- 98 stoccaggi o perdite accidentali di idrocarburi;
- 3 stoccaggi abusivi di rifiuti contenenti amianto;
- 2 sversamenti accidentali non riconducibili ad alcuna attività industriale.

Per quanto riguarda l'area in cui dovrà essere realizzato l'impianto oggetto del presente SIA, questa non risulta né compresa nella perimetrazioni dei Siti di Interesse Nazionale né tanto meno all'interno di altri siti destinati a bonifica.

4.8.1.1 Aggiornamento del Piano di Bonifica

In data 11 marzo 2013 la Regione ha pubblicato la comunicazione di attivazione preliminare del procedimento di VAS dell'aggiornamento del "Piano regionale di bonifica dei siti inquinati della Sardegna" pubblicando altresì il Rapporto preliminare (Rapporto di Scoping) del Piano, redatto dal Servizio Tutela dell'atmosfera e del territorio, in qualità di autorità procedente.

Il Rapporto di Scoping parte dall'analisi del piano vigente, verifica lo stato attuale delle attività di bonifica e definisce, anche attraverso analisi di contesto, gli obiettivi e i contenuti del nuovo piano, nonché le fasi della procedura di VAS e la proposta di indice del Rapporto Ambientale.

Il nuovo Piano si propone come aggiornamento del piano vigente e dai piani settoriali ad esso correlati, considerando quali direttrici di fondo:

- la necessità di completare le attività avviate con la precedente pianificazione;
- la realizzazione di interventi di bonifica, messa in sicurezza e ripristino ambientale, al fine di consentire la restituzione all'uso della maggiore estensione possibile di territorio;
- la piena adesione ai principi e alle norme comunitarie introdotti dalla strategia europea relativa ai rifiuti e ai siti contaminati, basata sulla riduzione al minimo delle conseguenze negative per la salute umana e l'ambiente (Dir. 2008/98/CE, recepita con D.lgs. n. 205/10, in modifica della Parte quarta del Codice ambientale), sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale, sul principio "chi inquina paga" (Dir. 2004/35/CE, attuata mediante la Parte sesta del D.lgs. n.152/06), sui principi dell'azione ambientale e dello sviluppo sostenibile.

In tale ottica vengono individuati i seguenti obiettivi:

- assicurare la protezione dell'ambiente e, con essa, la salute delle persone e la promozione del benessere dei cittadini;
- favorire l'attuazione di politiche ed azioni al fine di prevenire la trasformazione di aree degradate e/o non degradate in aree inquinate;
- favorire l'attuazione di politiche ed azioni al fine di prevenire e limitare i fenomeni di contaminazione accidentale e informare il cittadino sul comportamento da tenere in caso di avvenuta contaminazione al fine di migliorare i rapporti con le autorità competenti e garantire interventi immediati ed efficaci;
- definire e promuovere la bonifica e/o il recupero delle aree inquinate secondo modalità di efficienza e garanzia di qualità ambientale;
- definire e promuovere il recupero delle aree degradate e inquinate da precedenti attività industriali, artigianali o di smaltimento dei rifiuti;
- bonificare e/o mettere in sicurezza e/o ridurre il rischio sanitario-ambientale nei siti inquinati e nelle aree minerarie dismesse della Regione, superando l'emergenza del Sulcis- Iglesiente e Guspinese, nel rispetto dei principi e delle norme vigenti;

- individuare le priorità per gli interventi di matrice pubblica (sia diretta che indiretta in caso di sostituzione in danno) in modo da garantire il recupero delle situazioni a maggior rischio ambientale e per la salute pubblica;
- favorire, anche attraverso la individuazione di possibili risorse finanziarie, la progettazione e la realizzazione degli interventi di bonifica e ripristino ambientale;
- definire criteri e modalità di intervento affinché gli interventi di messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale rispondano a criteri di economia, di efficienza e di efficacia nella esecuzione e nella gestione, assicurando, anche attraverso efficaci azioni di monitoraggio e controllo, le massime garanzie di protezione ambientale;
- individuare le sinergie con le altre sezioni in cui si articola il Piano Regionale di gestione dei rifiuti al fine di garantire, soprattutto per quel che riguarda in particolare i rifiuti speciali, una gestione integrata dei rifiuti provenienti dalle bonifiche.

Il Piano prevede di effettuare l'aggiornamento del censimento dei siti inquinati, classificandoli in base a criteri che tengano conto delle diverse specificità già individuate nel PRB 2003 e integrate con la normativa vigente per i quali definire una o più metodologie con cui stabilire le priorità di intervento. A valle dell'individuazione della metodologia più opportuna, si procederà all'analisi del singolo sito per stabilirne le priorità di intervento. Saranno inoltre stimati gli oneri finanziari per la realizzazione delle attività.

È inoltre prevista la predisposizione di linee guida in tema di tecnologie di bonifica e di risanamento ambientale e l'individuazione di modalità che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti.

Infine è previsto uno Stralcio dedicato alle aree minerarie dismesse di tutto il territorio regionale, in conformità ai criteri sviluppati nel Piano aree minerarie dismesse del Sulcis- Iglesiente-Guspinese e alle correlate Linee guida (anno 2009).

Il Piano sarà necessariamente coordinato con le altre sezioni del Piano di gestione dei rifiuti e con gli altri strumenti di pianificazione di competenza regionale previsti dalla normativa vigente, ove adottati.

4.8.1.2 Coerenza Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati

Per quanto riguarda l'area in cui dovrà essere realizzato l'impianto oggetto del presente SIA, questa non risulta compresa nelle perimetrazioni dei Siti di Interesse Nazionale, tanto meno all'interno di altri siti destinati a bonifica individuati dal piano. Pertanto il progetto non risulta in contrasto con quanto previsto dal Piano Regionale di Bonifica dei Siti Inquinati nonché col suo aggiornamento.

4.9 PIANO REGIONALE DEI RIFIUTI

La pianificazione regionale in materia di rifiuti è articolata in tre tematiche principali: i rifiuti urbani, i rifiuti speciali e gli imballaggi e rifiuti da imballaggio.

Per quanto concerne la gestione dei rifiuti urbani, la Regione Autonoma della Sardegna aveva approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n. 73/7 del 20.12.2008, il nuovo Piano di Gestione dei Rifiuti - Sezione rifiuti urbani, che sostituiva per 10 anni successivi l'ormai vecchio Piano di Gestione dei Rifiuti la cui approvazione risaliva al 1998.

Il concetto cardine del nuovo Piano era quello della "Gestione Integrata dei Rifiuti", secondo il quale solo partendo da necessarie operazioni di raccolta differenziata si rendeva possibile programmare e gestire con efficienza ed efficacia le successive operazioni di recupero, trattamento e smaltimento dei rifiuti.

Obiettivo fondamentale del Piano era quello di eliminare la frammentarietà negli interventi di gestione del settore per singoli bacini (al fine di garantire il perseguimento di risultati comuni ed univoci per l'intero territorio regionale). A tale scopo si rendeva necessaria l'istituzione di un unico Ambito Territoriale Ottimale regionale amministrato da una sola Autorità d'Ambito alla quale spetterebbe la gestione degli impianti di trattamento e/o smaltimento dei rifiuti, lasciando a Province ed Enti Locali le competenze relative alla sola fase di raccolta.

La Giunta regionale con la deliberazione n. 69/15 del 23.12.2016 ha approvato l'aggiornamento del Piano regionale di gestione dei rifiuti – Sezione rifiuti urbani alla luce delle prescrizioni della direttiva 2008/98/CE e del Settimo programma d'azione per l'ambiente comunitario.

In particolare l'aggiornamento del documento è impostato sul rispetto della gerarchia comunitaria della gestione dei rifiuti e, secondo gli indirizzi forniti dalla Giunta, è finalizzato al conseguimento dei seguenti obiettivi:

- riduzione della produzione e della pericolosità dei rifiuti;
- aumento della preparazione per il riutilizzo dei rifiuti urbani;
- aumento del riciclaggio dei rifiuti urbani;
- minimizzazione del recupero energetico dai rifiuti residuali;
- riduzione degli smaltimenti in discarica;
- minimizzazione dei carichi ambientali e dei costi legati alla gestione integrata dei rifiuti;
- riduzione e prevenzione del fenomeno della desertificazione;

- gestione del periodo transitorio sino alla costituzione dell'Ente di governo della gestione integrata dei rifiuti nell'ambito territoriale ottimale.

Inoltre, il documento sottolinea l'importanza di una puntuale e attenta progettazione di raccolte differenziate ad alta efficienza, che consentano di intercettare già a livello domiciliare frazioni di rifiuto (frazione organica, carta, cartone, plastica, vetro, alluminio, legno) a basso grado di impurità, da inviare direttamente al riciclo; l'obiettivo di raccolta differenziata viene fissato nella soglia dell'80% al 31/12/2022.

Altro obiettivo qualificante dell'aggiornamento del Piano è il conseguimento del 70% di riciclo al 2022, in netto anticipo rispetto al traguardo comunitario del 65% al 2030 previsto dalle bozze di revisione delle direttive comunitarie.

4.9.1 Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS)

Con deliberazione n. 16/22 del 18.04.2012 la Giunta regionale ha adottato il Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti Speciali (PRGRS) della Sardegna.

Il Piano costituisce un profondo aggiornamento del documento "Sezione Rifiuti speciali" approvato con deliberazione n. 13/34 del 30/04/02, è frutto di un'approfondita analisi dell'attuale situazione impiantistica e logistica del sistema regionale di trattamento di questa categoria di rifiuti ed è mirato soprattutto a una nuova determinazione dei fabbisogni impiantistici e a un maggior incentivo al recupero, in ottemperanza agli obiettivi generali fissati dalla normativa comunitaria e nazionale.

Gli obiettivi alla base delle scelte del PRGRS possono essere riassunti come di seguito riportato:

- ridurre la produzione e la pericolosità dei rifiuti speciali;
- massimizzare l'invio a recupero e la reimmissione della maggior parte dei rifiuti nel ciclo economico, favorendo in particolare il recupero di energia dal riutilizzo dei rifiuti (oli usati, biogas, etc.) e minimizzando lo smaltimento in discarica;(anche agendo attraverso adeguate misure tributarie e, nello specifico, agendo sul tributo speciale per lo smaltimento dei rifiuti solidi in discarica)
- promuovere il riutilizzo dei rifiuti per la produzione di materiali commerciali debitamente certificati e la loro commercializzazione anche a livello locale;
- ottimizzare le fasi di raccolta, trasporto, recupero e smaltimento;
- favorire la realizzazione di un sistema impiantistico territoriale che consenta di ottemperare al principio di prossimità: ovvero garantire il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti speciali, per quanto tecnicamente ed economicamente possibile, in prossimità dei luoghi di produzione;
- assicurare che i rifiuti destinati allo smaltimento finale siano ridotti e smaltiti in maniera sicura;

- perseguire l'integrazione con le politiche per lo sviluppo sostenibile, al fine di contrastare il fenomeno dei cambiamenti climatici, favorendo la riduzione delle emissioni climalteranti;
- promuovere, per quanto di competenza, lo sviluppo di una "green economy" regionale, fornendo impulso al sistema economico produttivo per il superamento dell'attuale situazione di crisi, nell'ottica di uno sviluppo sostenibile, all'insegna dell'innovazione e della modernizzazione;
- assicurare le massime garanzie di tutela dell'ambiente e della salute, nonché di salvaguardia dei valori naturali e paesaggistici e delle risorse presenti nel territorio regionale.

4.9.1.1 Coerenza Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti

Come si può notare il piano si pone anche degli obiettivi di tutele ambientale e sviluppo sostenibile prevedendo azioni di contrasto al fenomeno dei cambiamenti climatici e misure a favore della riduzione delle emissioni climalteranti.

In quest'ottica risulta evidente come il progetto dell'impianto eolico in questione risulti in linea con gli obiettivi del piano in quanto questa tipologia di impianto durante il suo esercizio produrrà una certa quantità di energia elettrica senza produrre emissioni climalteranti, al contrario, altre tipologie di generazione di energia elettrica tradizionali come per esempio una centrale termoelettrica per produrre la stessa quota di energia inevitabilmente produrrebbe una quantità emissioni climalteranti importante.

Un altro principio cardine del piano è quello della minimizzazione sia della produzione di rifiuti sia del loro smaltimento finale in discarica.

A tal proposito si precisa che nella sua fase di esercizio l'impianto oggetto del presente SIA non comporterà alcuna produzione di rifiuti se non quelli prodotti dalle periodiche operazioni di manutenzione. Mentre una produzione di rifiuti maggiore è legata, seppur per un arco di tempo limitato, alle diverse attività di cantiere necessarie per la realizzazione dell'opera.

In ogni caso, in linea con le indicazioni e gli obiettivi della pianificazione regionale, per quanto possibile, si adotteranno sistemi volti alla minimizzazione della produzione di rifiuti, nonché al recupero delle frazioni riutilizzabili.

Inoltre è importate sottolineare alcuni effetti indiretti e/o indotti da questo tipo di progetto sulla componente rifiuti. Infatti, l'impianto eolico genera una certa quota di energia elettrica producendo una quantità irrisoria di rifiuti durante il suo esercizio; al contrario, una centrale termoelettrica per produrre la stessa quota di energia inevitabilmente produrrebbe una quantità di rifiuti molto maggiore. Basti pensare che per ottenere un MWh di energia una centrale alimentata a carbone produrrebbe 0,05 tonnellate di ceneri, derivanti dai processi di combustione, oltre a diverse altre tipologie di rifiuti (tra cui alcuni pericolosi) che troverebbero la loro destinazione finale in discarica.

In base alle considerazioni sopra fatte ed ipotizzando che la vita utile dell'impianto eolico sia di 30 anni, si può dire che la realizzazione di questo progetto eviterebbe la produzione di una quantità di ceneri considerevole, quantitativo che andrebbe ad incidere sulla disponibilità di volumetrie di discariche per rifiuti speciali.

Alla luce di quanto appena esposto si può affermare che il progetto in questione risulta coerente con la pianificazione regionale in materia di rifiuti.