

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN
PARCO AGRIVOLTAICO E DELLE RELATIVE
OPERE DI CONNESSIONE ALLA RTN

IMPIANTO GIUMARRA 02

Comune di Ramacca (CT)

Località "Masseria Magazzinazzo"

**A. PROGETTO DEFINITIVO DELL'IMPIANTO, DELLE OPERE CONNESSE E DELLE
INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI**

OGGETTO

Codice: ITS_GMR02	Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs 387/2003 e D.Lgs 152/2006
N° Elaborato: A13	SIA - Quadro di Riferimento Programmatico

Tipo documento	Data
Progetto definitivo	Luglio 2023

Progettazione



Proponente



ITS Medora Srl
Via Sebastiano Catania, 317
95123 Catania (CT)
P.IVA 05767670879
pec: itsmedora@pec.it

Rappresentante legale

Emmanuel Macqueron

Progettisti

Ing. Vassalli Quirino



Ing. Speranza Carmine Antonio



REVISIONI

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
00	Luglio 2023	Emissione PUA	AM	AS / QV/ DR	QI

ITS_GMR02_A13_SIA_Quadro di Riferimento Programmatico.doc	ITS_GMR02 A13_SIA_Quadro di Riferimento Programmatico.pdf
-----------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------

1. PREMESSA	4
1.1. COERENZA DEL PROGETTO CON OBIETTIVI EUROPEI DI DIFFUSIONE DELLE FER	5
1.2. STRUTTURA DEL SIA	7
1.3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	8
1.4. AGRIVOLTAICO	10
2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	14
3. ANALISI DEL CONTESTO NORMATIVO	15
3.1. SETTORE AMBIENTE: LA PROCEDURA DI VIA IN EUROPA, IN ITALIA E IN SICILIA	15
3.1.1. <i>Provvedimento Unico in materia Ambientale - PUA - e Studio di impatto Ambientale - SIA</i>	19
3.2. SETTORE ENERGIA: STRATEGIA E PIANIFICAZIONE	20
3.2.1. <i>Gli accordi internazionali</i>	20
3.2.2. <i>L'Unione Europea e le politiche energetiche</i>	22
3.2.2.a. <i>Rapporto di coerenza della proposta in progetto</i>	23
3.2.3. <i>Pianificazione energetica nazionale</i>	24
3.2.3.1. Normativa specifica in materia energetica: il DLgs 387/2003, le Linee Guida Nazionali e il D.Lgs 28/2011	29
3.2.4. <i>Situazione pandemica e PNRR</i>	31
3.2.5. <i>Quadro sulle Energie Rinnovabili in Italia</i>	34
3.2.5.1. Quadro sul fotovoltaico in Italia.....	39
3.2.5.1.A. RAPPORTO DI COERENZA DELLA PROPOSTA IN PROGETTO	45
3.2.6. STRATEGIE E STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE ENERGETICA DELLA REGIONE SICILIA	45
3.2.6.1. <i>Rapporto di coerenza della proposta di progetto</i>	49
4. AREE SENSIBILI ED AREE NON IDONEE - DM 10/09/2010	50
5. VINCOLI E TUTELA DELL'AMBIENTE	52
5.1. VINCOLO PAESAGGISTICO	53
5.1.1. <i>L'autorizzazione Paesaggistica</i>	56
5.1.2. <i>Conformità degli interventi al vincolo paesaggistico</i>	56
5.1.3. <i>Piano di tutela del patrimonio - Geositi</i>	59
5.2. VINCOLO IDROGEOLOGICO	60
5.3. VINCOLO ARCHEOLOGICO	63

5.4.	VINCOLO AMBIENTALE	63
5.4.a.	<i>Sistema delle aree protette in Sicilia</i>	64
5.4.1.	<i>Aree protette EUAP</i>	65
5.4.2.	<i>RETE NATURA 2000</i>	69
5.4.3.	<i>DIRETTIVA UCCELLI E IMPORTANT BIRD AREAS</i>	80
5.4.4.	<i>CONVENZIONE DI RAMSAR</i>	82
5.4.5.	<i>SINTESI E CONSIDERAZIONI SUL VINCOLO AMBIENTALE</i>	84
6.	PIANIFICAZIONE SETTORIALE	85
6.1.	PIANIFICAZIONE DI BACINO	85
6.1.1.	<i>Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico - Carte della pericolosità e Carte del Rischio 90</i>	
6.1.2.	<i>Piano di gestione del rischio di alluvioni - PGRA</i>	92
6.1.3.	<i>Pianificazione di Tutela delle Acque - PTA</i>	95
6.1.4.	<i>Piano di Gestione delle Acque</i>	100
6.2.	PIANO FAUNISTICO VENATORIO	101
6.3.	PIANO DI BONIFICA DELLE AREE INQUINATE	103
6.4.	AREE PERCORSE DAL FUOCO.....	105
6.4.1.	<i>Legge regionale 6 aprile 1996, n.16</i>	107
6.5.	RISCHIO SISMICO	108
6.6.	RIFIUTI	110
6.7.	PIANO REGIONALE DI COORDINAMENTO PER LA TUTELA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	110
7.	PIANIFICAZIONE LOCALE	112
7.1.	PIANIFICAZIONE URBANISTICA TERRITORIALE (PTPCT)	112
7.2.	PIANO PAESISTICO REGIONALE - PTPRS	117
7.2.1.	<i>PAESAGGIO LOCALE</i>	121
	<i>Paesaggio Locale 19 - "Area del bacino del Gornalunga"</i>	122
7.3.	PIANO REGOLATORE GENERALE - PRG	126
8.	CONCLUSIONI	127

1. PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale è parte integrante della domanda della istruttoria tecnica sull'impatto ambientale di un progetto proposto dalla società ITS MEDORA SRL che è finalizzato alla realizzazione di un impianto agrivoltaico della potenza di 25 MW e delle opere connesse stanziato nell'agro del comune di Ramacca (CT) su un'area di estensione pari a 46 ha nella località "Masseria Magazzinazzo".

Il progetto di parco agrivoltaico proposto prevede l'installazione di una potenza complessiva di 25 MW e dunque rientra tra gli "impianti fotovoltaici di potenza superiore a 10 MW", ai sensi dell'art. 31 comma 6 del DL n.77 del 31 maggio 2021 - "Decreto Semplificazioni Bis" - in modifica della Parte Seconda All. IV D.Lgs. 152/2006 (punto 2 lettera b) ed è pertanto soggetto a Valutazione di Impatto Ambientale - VIA - di competenza statale.

A conferma di quanto sopra esposto - nonostante le modifiche introdotte dalla L. 34/2022¹ (conversione in legge del DL Energia 17/2022) - nel nostro caso, trattandosi di un impianto della potenza di 25 MW, è necessaria la Valutazione di Impatto Ambientale.

Per quanto appena esposto, affinché venga approvata la realizzazione del progetto in esame, la Società ITS MEDORA SRL - in quanto soggetto proponente - deve fornire al Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica - MASE (già MiTE²) - *Direzione Generale Valutazioni Ambientali - Divisione V - Procedure di valutazione VIA e VAS* - quale autorità competente di concerto con il MiC - *Direzione Generale Archeologia, Belle Arti E Paesaggio Servizio V - Tutela del paesaggio* - tutte le informazioni utili all'espressione del parere favorevole alla realizzazione.

L'opera in oggetto è soggetta altresì alla *Procedura di Autorizzazione Unica* di cui all'art. 12 del D.Lgs. 387/03³ e ss.mm.ii. per la relativa autorizzazione alla costruzione e

¹ La L. 34/2022 (conversione in legge del DL Energia 17/2022) alza la soglia per cui si ricorre alla procedura di verifica di assoggettabilità alla VIA (ai sensi dell'art. 19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) a 20 MW; per cui solo gli impianti di potenza superiore dovranno seguire la procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.)

² Il 21 aprile 2021 le Camere hanno approvato definitivamente il disegno di legge di conversione del decreto-legge 1° marzo 2021, n. 22 recante disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei ministeri. Il provvedimento ha istituito il *Ministero della Transizione Ecologica - MiTE* - che ha sostituito il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - MATTM. Ampio l'ambito di azione del nuovo dicastero, che assorbe, oltre a tutte le competenze dell'ex Ministero dell'Ambiente, anche alcune delle competenze chiave nel processo della transizione ecologica, inerenti principalmente il settore dell'energia.

³ D.Lgs. 387/03: "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità"

all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e delle opere connesse. Per tale procedura l'autorità responsabile e di riferimento è la *Regione Sicilia - Assessorato dell'energia e dei servizi di pubblica utilità - Dipartimento dell'energia - Servizio 3 - Autorizzazioni Infrastrutture e Impianti Energetici*.

Il SIA, pertanto, si prefigge l'obiettivo di prevedere e stimare l'impatto ambientale del proposto impianto agrivoltaico, di identificare e valutare le possibili alternative e di indicare le misure per minimizzare o eliminare gli impatti negativi, al fine di permettere all'Autorità competente la formulazione della determinazione in merito alla VIA di cui agli art. 25, 26, 27 del Titolo III del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Inoltre, si sono studiate tutte le accortezze progettuali che tendono a mitigare gli impatti dell'impianto agrivoltaico e delle relative opere elettriche: dall'utilizzo di pannelli non riflettenti (per eliminare l'impatto sull'avifauna e ridurre il rischio di abbagliamento), al ripristino morfologico dei luoghi impegnati dal cantiere e delle opere elettriche, al rispetto dell'orografia e del paesaggio riguardo alla progettazione del layout e della posizione e dei tracciati delle opere elettriche.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico nella località "Masseria Magazzinazzo", nel comune di Ramacca, in provincia di Catania.

Il progetto si pone l'obiettivo di integrare la produzione di energia elettrica da fonte solare con le pratiche agro-zootecniche, questo si caratterizza, infatti, per diversi aspetti innovativi:

- Dal punto di vista della tecnologia si utilizzeranno pannelli bifacciali montati su tracker monoassiali ad inseguimento solare;
- Dal punto di vista agronomico la combinazione di agricoltura e pannelli fotovoltaici potrebbe avere effetti sinergici che supportano la produzione agricola, la regolazione del microclima, la conservazione dell'acqua e la produzione di energia rinnovabile (Fonte: APV- RESOLA-National Renewable Energy Laboratory).

1.1. Coerenza del progetto con obiettivi europei di diffusione delle FER

La realizzazione di tale impianto si pone in perfetto allineamento con i principi e gli obiettivi stabiliti dal Protocollo di Kyoto - provvedimento stipulato, a livello mondiale, per combattere l'emissione in atmosfera dei gas climalteranti ed il conseguente riscaldamento

globale (vedasi paragrafo *Settore energia: Strategia, pianificazione e normativa*) - così come dal successivo *Accordo di Parigi*, il quale, con il *Quadro Clima-Energia* fissa gli obiettivi al 2030, innalzando il quantitativo di emissioni di gas climalteranti da ridurre pari al *40% rispetto ai livelli registrati nel 1990*.

La proiezione degli obiettivi strategici europei suddetti viene applicata al contesto nazionale con la SEN 2017 secondo la quale ruolo chiave nella riduzione dell'emissione dei gas climalteranti viene esplicitato dalla riduzione del consumo, fino alla totale rinuncia, delle fonti classiche di energia quali i combustibili fossili in favore di un'adozione sempre crescente delle fonti di energia rinnovabile (FER): si parla di una riduzione del consumo dei combustibili fossili pari al 30% e di un aumento delle FER di circa il 27% rispetto ai livelli registrati nel 1990.

La SEN 2017 prevede di intensificare il processo di decarbonizzazione secondo lo scenario *Roadmap2050* ponendo l'accento sull'obiettivo "non più di 2°C" che, accanto agli obiettivi per la riduzione dell'inquinamento atmosferico (con i conseguenti benefici per l'ambiente e per la salute) pone le basi per un'economia a basse emissioni di carbonio e alla base di un sistema che:

- assicuri energia a prezzi accessibili a tutti i consumatori;
- renda più sicuro l'approvvigionamento energetico dell'UE;
- riduca la dipendenza europea dalle importazioni di energia;
- crei nuove opportunità di crescita e posti di lavoro.

La realizzazione del progetto proposto dalla società ITS MEDORA SRL è perfettamente in linea con l'obiettivo di aumento delle FER da portare al 27% entro il 2030 questo perché, tra le FER, le fonti *eolico* e *fotovoltaico* sono tra quelle riconosciute come più mature ed economicamente vantaggiose al giorno d'oggi.

A conferma e potenziamento degli obiettivi appena enunciati vi è il recente PNRR (vedasi paragrafo *Settore energia: Strategia, pianificazione e normativa - Pianificazione energetica nazionale del Quadro Programmatico - SIA*) il quale pone l'accento sull'importanza di esecuzione di investimenti finalizzati alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, all'aumento della quota di energia ottenuta da fonti rinnovabili così come al raggiungimento di ulteriori altri obiettivi quali l'efficienza energetica, l'integrazione del sistema energetico, le nuove tecnologie energetiche pulite e l'interconnessione elettrica.

1.2. *Struttura del SIA*

Lo strumento che raccoglie in sé tutte le informazioni essenziali è lo *Studio di Impatto Ambientale (SIA)*, il quale viene predisposto dal proponente secondo le indicazioni ed i contenuti di cui all'art. 22 e all' *All. VII Parte II* del *D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.*; nel dettaglio il SIA deve contenere le seguenti informazioni:

- a) una descrizione del progetto, comprendente informazioni relative alla sua ubicazione e concezione, alle sue dimensioni e ad altre sue caratteristiche pertinenti;
- b) una descrizione dei probabili effetti significativi del progetto sull'ambiente, sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio e di dismissione;
- c) una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente, compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- d) una descrizione delle alternative ragionevoli prese in esame dal proponente, adeguate al progetto ed alle sue caratteristiche specifiche, compresa l'alternativa zero, con indicazione delle ragioni principali alla base dell'opzione scelta, prendendo in considerazione gli impatti ambientali;
- e) il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali significativi e negativi derivanti dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto, che include le responsabilità e le risorse necessarie per la realizzazione e la gestione del monitoraggio;
- f) qualsiasi informazione supplementare di cui all'allegato VII relativa alle caratteristiche peculiari di un progetto specifico o di una tipologia di progetto e dei fattori ambientali che possono subire un pregiudizio." (*comma 3 art. 22 Titolo III D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.*)

Lo Studio di Impatto Ambientale viene inoltre redatto secondo i *quadri di riferimento*:

- *programmatico*: in cui viene esaminata la coerenza dell'opera progettata con la pianificazione e la programmazione territoriale e settoriale vigente mettendo in luce eventuali disarmonie (art. 3 DPCM 1988);
- *progettuale*: in cui, a seguito di uno studio di inquadramento dell'opera nel territorio, si mettano in luce le motivazioni tecniche che vi sono alla base delle scelte progettuali del proponente; provvedimenti/misure/interventi per favorire l'inserimento dell'opera nell'ambiente interessato; condizionamenti da vincoli paesaggistici, aree occupate (durante le fasi di cantiere e di esercizio)... (art. 4 DPCM 1988);

- *ambientale*: matrici ambientali direttamente interessate e non (atmosfera, ambiente idrico, flora, fauna, suolo, salute pubblica...), stima quali e quantitativa degli impatti indotti dalla realizzazione dell'opera; piano di monitoraggio (art. 5 DPCM 1988).

Accanto ai quadri di riferimento programmatico, progettuale ed ambientale, il SIA deve essere corredato dagli *elaborati* di progetto e da una *Sintesi non Tecnica* "delle informazioni di cui al comma 3, predisposta al fine di consentirne un'agevole comprensione da parte del pubblico ed un'agevole riproduzione." (*comma 3 art. 22 Titolo III D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.*)

La presente relazione costituisce la prima parte del SIA - quale Quadro di Riferimento Programmatico - e si concentra principalmente sull'analisi del rapporto che intercorre tra la realizzazione dell'opera di parco fotovoltaico in esame e la programmazione e pianificazione territoriale e settoriale vigente; per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo successivo "Quadro di Riferimento Programmatico".

1.3. Inquadramento territoriale

Il progetto di campo agrivoltaico prevede l'installazione di n°42'012 pannelli fotovoltaici per una potenza complessiva di impianto pari circa a 25 MW da stanziare nel territorio comunale di Ramacca (CT).

Il sito scelto per l'installazione dell'impianto fotovoltaico è da individuare nelle località "Masseria Magazzinazzo", area dislocata a nord del comune di Ramacca da cui dista (in linea d'aria) circa 6 km, a sud del centro abitato di Castel di Judica da cui dista (in linea d'aria) circa 4 km e a sud-est del comune di Raddusa da cui dista (in linea d'aria) circa 11 km.

Le coordinate geografiche che individuano l'area destinata alla realizzazione del progetto in esame sono fornite nel sistema UTM WGS 84 e sono espresse in Tabella 1 e visibili in Figura 1 in cui si riporta uno stralcio dell'elaborato grafico "TAVA12a16 - Carta con localizzazione georeferenziata dell'impianto" raffigurante il perimetro dell'intera area individuata per la realizzazione dell'impianto distinguendo in essa la parte destinata a compensazione.

	X (long.)	Y (lat.)
UPPER LEFT	469.543	4.145.368
LOWER RIGHT	471.289	4.144.119

Tabella 1: (a sin) coordinate geografiche dell'area afferente all'impianto agrivoltaico di progetto

I pannelli saranno collegati fra loro ed alla stazione di trasformazione mediante cavi elettrici in CC a BT e poi alla cabina di consegna mediante un elettrodotto interrato a 30 kV.

Per quanto riguarda il posizionamento della sottostazione, questa sarà ubicata nel comune di Ramacca, nella provincia di Catania.

La nuova stazione elettrica sarà inserita in entra - esce sulla futura linea a 380 kV denominata "Chiamonte Gulfi - Ciminna".

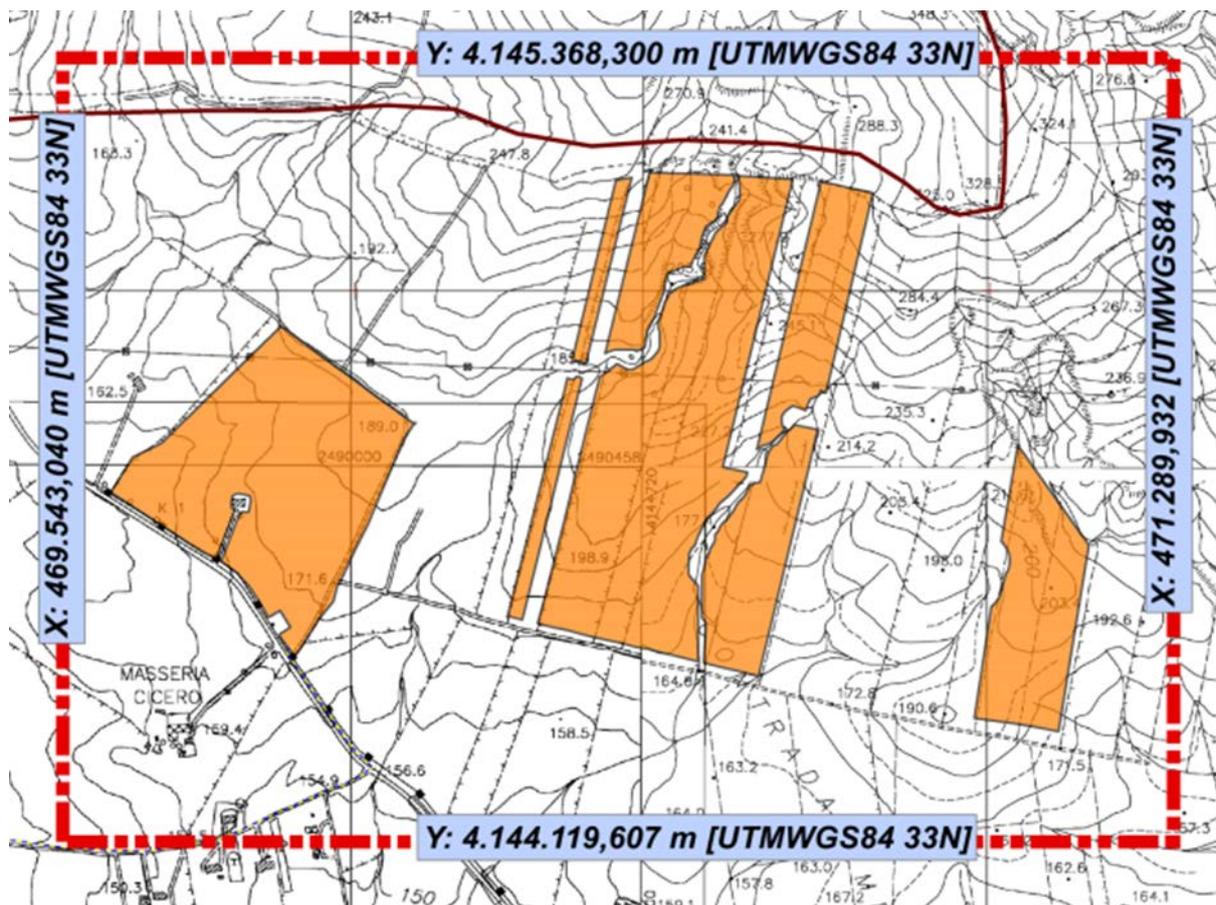


Figura 1: (a sin) coordinate geografiche del perimetro racchiudente l'area di progetto fornite nel sistema di riferimento UTM WGS84 - stralcio dell'elaborato grafico "TAVA12a16 - Carta con localizzazione georeferenziata")

L'impianto, e l'annesso cavidotto, ricadono ai Fogli n° 632120, 632160, 633090 e 632130 della Carta Tecnica Regionale (CTR) in scala 1:10'000 della Regione Sicilia.

La viabilità utile al collegamento dell'area è costituita dalla SS 288 - Figura 2.



Figura 2: viabilità di accesso all'area di impianto - FONTE: Google Earth

1.4. AGRIVOLTAICO

Nello scenario energetico attuale tale tecnologia ben si colloca a metà tra l'esigenza di raggiungere gli obiettivi da raggiungere al 2030⁴ - in accezione di produzione da fonte energetica rinnovabile - con quelle che sono invece le esigenze legate allo sfruttamento del terreno sempre più preda di impoverimento con il fenomeno dell'inaridimento e della desertificazione, effetti sempre più diffusi ed accentuati del cambiamento climatico.

Il cambiamento climatico così come le energie rinnovabili - tra le quali si colloca il fotovoltaico - sono due facce della stessa medaglia e rivestono un ruolo cruciale nell'odierno e soprattutto nel futuro processo di decarbonizzazione, il quale richiede a sua volta uno spinto incremento nel ricorso alle fonti rinnovabili. Secondo il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima - PNIEC - l'Italia, al 2030, dovrà infatti raggiungere il 30% di energia da fonti rinnovabili sui consumi finali lordi, target che per il solo settore elettrico si tradurrebbe

⁴ Vedasi "Quadro di Riferimento Programmatico" del SIA

in un valore pari ad oltre il 55% di fonti rinnovabili rispetto ai consumi di energia elettrica previsti. Per garantire tale risultato, il PNIEC prevede un incremento della capacità rinnovabile pari a 40 GW, di cui 30 GW costituita da nuovi impianti fotovoltaici.

Alla luce degli obiettivi climatici previsti dal recente Green Deal europeo i target qui sopra menzionati verranno rivisti al rialzo, per l'Europa - che mira a diventare il primo continente al mondo a impatto climatico zero entro il 2050 - così come necessariamente per l'Italia. Per il raggiungimento di tale ambizioso e necessario traguardo gli Stati si sono impegnati a ridurre le emissioni di almeno il 55% entro il 2030 (invece dell'attuale 40%) rispetto ai livelli registrati nel 1990. Tali obiettivi richiederanno obbligatoriamente un maggiore impegno nello sviluppo delle energie rinnovabili.

Ad oggi, per il fotovoltaico, un fattore limitante per le installazioni è costituito sicuramente dalla disponibilità di superfici da poter sfruttare: sebbene infatti la possibilità offerta dalle coperture degli edifici o infrastrutture (opzione migliore dal punto di vista della compatibilità ambientale) potrebbe essere sufficiente a soddisfare l'intero fabbisogno energetico, sovente gli stessi edifici e/o strutture sono sottoposti a vincoli (artistici, paesistici, fisici, proprietari, finanziari, civilistici, amministrativi, condominiali, ecc.) che ne ostacolano la realizzazione motivo per il quale si rende necessario prendere in considerazione le vaste aree agricole, colte o incolte.

Da qui l'idea della società ITS MEDORA SRL di proporre non un semplice impianto fotovoltaico - che sfrutti la naturale predisposizione del terreno all'irraggiamento solare - ma di un impianto agrivoltaico che consiste in *"un sistema complesso, essendo allo stesso tempo un sistema energetico ed agronomico. In generale, la prestazione legata al fotovoltaico e quella legata alle attività agricole risultano in opposizione, poiché le soluzioni ottimizzate per la massima captazione solare da parte del fotovoltaico possono generare condizioni meno favorevoli per l'agricoltura e viceversa. Ad esempio, un eccessivo ombreggiamento sulle piante può generare ricadute negative sull'efficienza fotosintetica e, dunque, sulla produzione; o anche le ridotte distanze spaziali tra i moduli e tra i moduli ed il terreno possono interferire con l'impiego di strumenti e mezzi meccanici in genere in uso in agricoltura"* ⁵

⁵ Linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici: <https://www.mite.gov.it/notizie/impianti-agri-voltaici-pubblicate-le-linee-guida>

Tuttavia, una volta accertata la destinazione produttiva agricola - dei terreni oggetto di installazione di sistemi agrivoltaici, privilegiando le "colture adatte" che dunque risentono poco o per nulla della privazione di radiazione luminosa⁶ - è possibile adottare soluzioni integrate innovative con moduli elevati da terra come illustrato dal MiTE nelle nuove *Linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici* - giugno 2022.

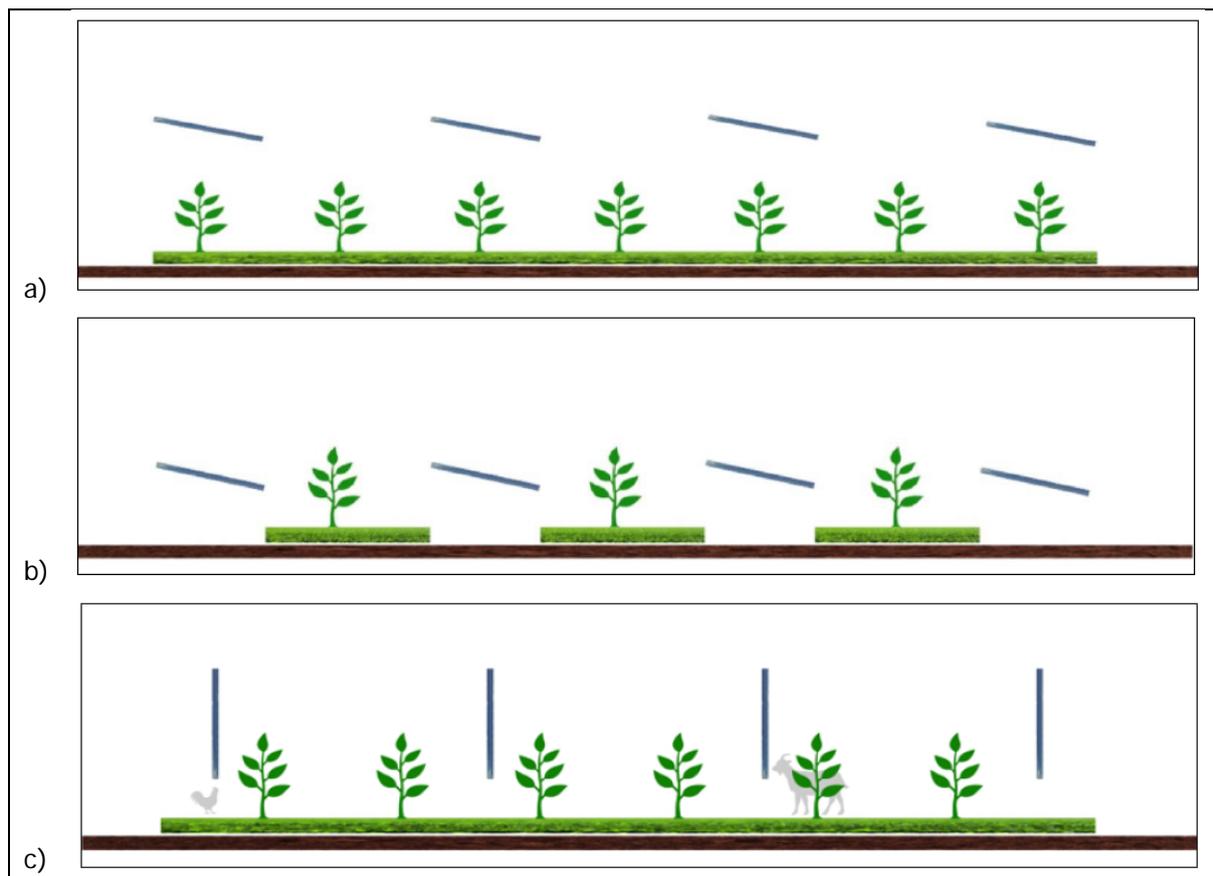


Figura 3: a) Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e sotto a essi (TIPO 1); b) Sistema agrivoltaico in cui la coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, e non al di sotto di essi (TIPO 2); c) Sistema agrivoltaico in cui i moduli fotovoltaici sono disposti verticalmente. La coltivazione avviene tra le file dei moduli fotovoltaici, l'altezza minima dei moduli da terra influenza il possibile passaggio di animali (TIPO 3) - FONTE: Alessandra Scognamiglio, ENEA

⁶ Nelle linee guida vengono menzionati "alcuni studi condotti in Germania hanno riportato una prima valutazione del comportamento di differenti colture sottoposte alla riduzione della radiazione luminosa distinguendole in "colture non adatte", le piante con un elevato fabbisogno di luce, per le quali anche modeste densità di copertura determinano una forte riduzione della resa come ad es. frumento, farro, mais, alberi da frutto, girasole, ecc..; "Colture poco adatte" ad es. cavolfiore, barbabietola da zucchero, barbabietola rossa; "Colture adatte", per le quali un'ombreggiatura moderata non ha quasi alcun effetto sulle rese (segale, orzo, avena, cavolo verde, colza, piselli, asparago, carota, ravanella, porro, sedano, finocchio, tabacco); "Colture mediamente adatte" ad es. cipolle, fagioli, cetrioli, zucchine; "Colture molto adatte", ovvero colture per le quali l'ombreggiatura ha effetti positivi sulle rese quantitative come ad es. patata, luppolo, spinaci, insalata, fave."

Una di queste soluzioni consiste nella scelta di pannelli con altezza minima tale⁷ da garantire la continuità - Figura 3 a) e c) - e/o l'integrazione - Figura 3 b) - delle attività agricole (o zootecniche) anche al di sotto, e/o di fianco rispettivamente, dei pannelli fotovoltaici; così facendo si consentirebbe il doppio uso del suolo con una massima integrazione/uso combinato tra l'impianto agrivoltaico e la coltura: i pannelli fotovoltaici stessi, in sinergia con la coltura, possono fungere da protezione della coltura stessa (da eccessivo soleggiamento, grandine, ecc...) inoltre possono addirittura portare ad un *risparmio idrico* - con l'installazione di infrastrutture per il recupero delle acque meteoriche da poter riutilizzare per scopo irriguo - oltreché ad un *recupero della fertilità del suolo* ed una *maggiore resilienza ai cambiamenti climatici* - la presenza dei pannelli infatti andrebbe a mitigare gli eccessivi effetti termici estivi associati ad elevata radiazione solare determinando un beneficio per la pianta (che può così resistere meglio al caldo ed alla siccità estiva).

A tal proposito alcune ricerche hanno dimostrato che al di sotto dei pannelli fotovoltaici il suolo possa ricevere circa un 30% in meno di radiazioni rispetto agli altri campi esposti al normale irraggiamento e, di conseguenza, il terreno possa raggiungere temperature inferiori, registrando una maggiore umidità ed una minore evapotraspirazione, aspetto non secondario soprattutto per le zone con scarse risorse irrigue.

Nel caso del progetto in esame lo sfruttamento per scopi agro-silvo-pastorali è reso possibile in apposite aree generalmente definite di "compensazione" per cui il sistema agrivoltaico adottato è di tipo combinato - in maniera del tutto analoga a quanto illustrato in Figura 3 b) - destinando alcune aree interne all'area di progetto ad uso pascolo e/o all'installazione di arnie (come illustrato nella Figura 4 e nella Figura 5).

L'agro-fotovoltaico è dunque una tecnologia che si presenta come soluzione ideale al fine di ottimizzare i rendimenti di produzione energetica oltreché di produzione agricola.

⁷ L'altezza minima dei moduli fotovoltaici su strutture fisse e l'altezza media dei moduli su strutture mobili, limitatamente alle configurazioni in cui l'attività agricola è svolta anche al di sotto dei moduli stessi, si possono fissare come valori di riferimento quali: 1,3 metri nel caso di attività zootecnica (altezza minima per consentire il passaggio con continuità dei capi di bestiame) e 2,1 metri nel caso di attività colturale (altezza minima per consentire l'utilizzo di macchinari funzionali alla coltivazione). - Fonte: MiTE - *Linee guida in materia di Impianti Agrivoltaici*



Figura 4:
Esempio di allevament
o
all'interno
di un
campo
agrivoltaico

Figura 5: Esempio
apicoltura all'interno del
campo agrivoltaico



2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Secondo l'Art.3 del DPCM del 27 dicembre 1988 pubblicato sulla Gazzetta ufficiale 5 gennaio 1989 n. 4 "Il quadro di riferimento programmatico per lo studio di impatto ambientale fornisce gli *elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.* [...] Il quadro di riferimento programmatico in particolare comprende:

a) la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori, di settore e territoriali, nei quali è inquadrabile il progetto stesso; per le opere pubbliche sono precisate le eventuali priorità ivi predeterminate;

b) la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori, evidenziando, con riguardo all'area interessata:

1. le eventuali modificazioni intervenute con riguardo alle ipotesi di sviluppo assunte a base delle pianificazioni;
2. l'indicazione degli interventi connessi, complementari o a servizio rispetto a quello proposto, con le eventuali previsioni temporali di realizzazione;

c) l'indicazione dei tempi di attuazione dell'intervento e delle eventuali infrastrutture a servizio e complementari.

Il quadro di riferimento descrive inoltre:

- a) l'attualità del progetto e la motivazione delle eventuali modifiche apportate dopo la sua originaria concezione;
- b) le eventuali disarmonie di previsioni contenute in distinti strumenti programmatici."

3. Analisi del contesto Normativo

3.1. Settore ambiente: la procedura di VIA in Europa, in Italia e in Sicilia

Nella crescente antropizzazione del pianeta terra tale da vedere un'ingente e continua costruzione di opere edili e civili vi è una crescente preoccupazione nel voler migliorare la qualità della vita dell'uomo senza però eccedere con la capacità di carico del pianeta stesso, visto il sempre più ingente impoverimento dell'ambiente naturale e delle sue risorse e contemporaneo aumento della produzione di rifiuti. Da qui prende piede il concetto di *Valutazione di Impatto Ambientale* (VIA) poiché nell'interazione tra uomo e ambiente (con la realizzazione di qualsiasi tipo di opera) è quasi impossibile salvaguardare lo stato originario dell'ambiente stesso pur mantenendo ferma la volontà di ridurre o prevenire a monte il manifestarsi di impatti di qualsivoglia natura (diretti/indiretti; positivi/negativi; reversibili/irreversibili; cumulativi; globali/locali).

Il concetto di tutela, salvaguardia e valorizzazione ambientale, dal punto di vista normativo, si introduce per la prima volta negli USA, nel 1970, con la National Environmental Policy Act (NEPA); la procedura vera e propria di Valutazione di Impatto Ambientale viene introdotta in Europa con la **Direttiva 85/337/CEE** che recita quanto segue: "*la valutazione dell'impatto ambientale individua, descrive e valuta, in modo appropriato per ciascun caso particolare gli effetti diretti ed indiretti di un progetto sui seguenti fattori: l'uomo, la fauna e la flora; il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio; i beni materiali ed il patrimonio culturale; l'interazione tra i fattori sopra citati.*" (art. 3). Tale direttiva specifica, inoltre, quali progetti debbano essere obbligatoriamente soggetti a VIA da parte di tutti gli Stati membri

(All. I) e quali invece solo nel caso in cui gli Stati membri stessi lo ritengano necessario (All. II).

N.B. Gli elettrodotti sono stati inseriti nell'allegato II alla Direttiva europea, e quindi, per questo non obbligatoriamente da sottoporre alla valutazione.

A livello di Comunità europea la normativa degna di nota è la seguente:

- **Direttiva 96/61/CE** con l'introduzione dell'IPPC - Integrated Pollution Prevention and Control e dell'AIA - Autorizzazione Integrata Ambientale;
- **Direttiva 97/11/CE** ad aggiornamento ed integrazione della Direttiva 337/85/CEE;
- **Direttiva 2003/35/CE** a miglioramento delle indicazioni delle Direttive 85/337/CEE e 96/61/CE relative alle disposizioni sull'accesso alla giustizia e contribuisce all'attuazione degli obblighi derivanti dalla convenzione di Århus del 25 giugno 1998⁸;
- **Direttiva 2011/92/UE** con inclusione di tutte le modifiche apportate nel corso degli anni alla direttiva 85/337/CEE conseguentemente abrogata; particolare rilievo viene dato alla *partecipazione del pubblico* ai processi decisionali, anche mediante mezzi di comunicazione elettronici, in una fase precoce della procedura garantendo l'accesso alla documentazione fornita dal proponente ed alle informazioni ambientali rilevanti ai fini della decisione;
- **Direttiva 2014/52/UE**, in vigore dal 16 maggio 2014, a modifica della direttiva 2011/92/UE in vista di:
 - un maggiore coinvolgimento del pubblico e delle forze sociali;
 - la semplificazione della procedura d'esame per stabilire la necessità o meno di una valutazione d'impatto ambientale;
 - rapporti più chiari e comprensibili per il pubblico;
 - obbligo da parte degli sviluppatori di cercare di prevenire o ridurre a monte gli eventuali effetti negativi dei progetti da realizzarsi.

A livello nazionale la direttiva europea viene recepita da:

- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 377 del 1988** (10.8.88 e 27.12.88) con le norme tecniche per la redazione del SIA - Studio di Impatto Ambientale - e con i dettagli relativi alla pronuncia di compatibilità ambientale; esso rende inoltre obbligatoria la VIA per le opere descritte all'All. I;

⁸ *Convenzione Internazionale* tenutasi il 25 giugno 1998 ad *Aarhus* "Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale" Ratificata con Legge del 16 marzo 2001, n. 108 (Suppl. alla G.U. n.85 dell'11 aprile 2001)

- **Decreto del Presidente della Repubblica del 12 aprile 1996** atto di indirizzo e coordinamento alle Regioni con i principi per la semplificazione e lo snellimento delle procedure amministrative in merito all'applicazione della procedura di VIA per i progetti all'All. B (All. II della Direttiva 337/85/CEE);
- **Decreto del Presidente della Repubblica del 3 settembre 1999** a modifica delle categorie da assoggettare alla VIA (indicate negli All. A e B del DPR del 12 aprile 1996);
- Il Testo Unico per L'ambiente (**Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006**) **Parte II e ss.mm.ii.** (tra cui vanno segnalati il *D.Lgs. 4/2008*⁹, il *D.Lgs. 128/2010*, il *D.Lgs. 46/2014* ed il *D.Lgs. 104/2017*¹⁰), che accanto alla descrizione della procedura di VIA (Tit. III), introduce anche disposizioni per:
 - La *Valutazione Strategica Ambientale* (VAS) di piani e programmi (Tit. II);
 - L'*Autorizzazione Integrata Ambientale* (AIA_ Tit. III-BIS) da portare avanti parallelamente alla VIA per la messa in esercizio di talune categorie di impianti (All. VIII D.Lgs. 152/06).

Al *Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare* (MATTM)¹¹ - istituito con la **Legge 8 luglio 1986 n. 349** - in concertazione con il *Ministero per i Beni e le attività culturali* (MiBAC)¹², l'art. 35 del D.Lgs. 152/06 affida la competenza della VIA di progetti di opere e interventi rientranti nelle categorie di cui all'art. 23 nei casi in cui si tratti di:

- opere o interventi sottoposti ad autorizzazione alla costruzione o all'esercizio da parte di organi dello Stato;
- opere o interventi localizzati sul territorio di più regioni o che comunque possano avere impatti rilevanti su più regioni;
- opere o interventi che possano avere effetti significativi sull'ambiente di un altro Stato membro dell'Unione europea.

A livello regionale si tiene conto di:

⁹ Il *D.Lgs. 4/2008* rende esplicita la differenza tra gli interventi da assoggettare a procedura di VIA Statale e Regionale (vengono sostituiti gli allegati dal I a V della Parte II del D.Lgs 152/2006).

¹⁰ Il *D.Lgs. 104/2017* modifica la Parte II e i relativi allegati del D.Lgs. 152/2006 per adeguare la normativa nazionale alla Direttiva n. 2014/52/UE.

¹¹ MATTM ora MiTE - Vedi nota 2

¹² MiBACT ora MiC: a seguito dell'approvazione da parte del Consiglio dei Ministri del decreto di riordino delle attribuzioni dei ministeri, dal 26 febbraio il *Ministero per i beni e le attività culturali e per il turismo* assume la nuova denominazione di *Ministero della Cultura* con il nuovo acronimo MiC.

- **D.ARTA 17 maggio 2006** "*Criteria relativi ai progetti per la realizzazione di impianti per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del sole*" il quale stabilisce (relativamente ai progetti di impianti per la produzione di energia mediante lo sfruttamento del sole) le direttive, i criteri e le modalità procedurali, ai fini dell'*emissione dei provvedimenti di cui al DPR 12 aprile 1996 e ss.mm.ii.*;
- **l'avviso del 30 novembre 2007** (pubblicato sul GURS nella stessa data) relativo all'applicazione del D Lgs n. 152/06 con cui l'ARTA stabilisce la "piena applicazione anche per la parte relativa alle procedure ambientali di VAS, VIA e di IPPC" e "contestualmente, con l'art. 48, comma c), viene abrogato il DPR 12 aprile 1996". Viene così annullata la validità del precedente atto normativo quale il **D ARTA 23 marzo 2004** "*Criteria di selezione dei progetti per l'applicazione delle procedure di impatto ambientale ai fini del rilascio del parere di cui all'art. 10 del DPR 12 aprile 1996*"; in tal merito farà fede l'All. IV parte II D Lgs 152/06¹³. Resta invece valido l'art.10 LR n.4/2003 "*Spese di istruttoria delle procedure di valutazione di impatto ambientale*"¹⁴;
- **DP Sicilia 18 luglio 2012 n.48** "*Regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5, della legge regionale 12 maggio 2010, n.11*" il quale sancisce l'immediata applicazione nel territorio della Regione siciliana delle disposizioni di cui al DM 10 settembre 2010 recante "*Linee guida per il procedimento di cui all'articolo 12 del D Lgs 29 dicembre 2003, n. 387 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi*".

L'autorità competente in materia di VIA a livello regionale è l'**Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente (ARTA) - Dipartimento Ambiente - Servizio 1 VAS-VIA (art.7, comma 4 D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.)**: è infatti con **DA n.295/Gab del 28 Giugno 2019** che si approva la "*Direttiva per la corretta applicazione delle procedure di Valutazione ambientale dei progetti*" indicando tra gli allegati l'Iter procedurale per la presentazione dell'Istanza.

¹³ ALLEGATO IV - Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e Bolzano tra cui figurano tra cui gli "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW" (comma 2) punto b.).

¹⁴ "Ai fini dell'istruttoria per il rilascio dei pareri di cui all'articolo 91 della LR 3 maggio 2001, n. 6, il committente privato versa in entrata al bilancio regionale una somma pari allo 0,1 per cento dell'importo del progetto di massima presentato." (art.10 LR n.4/2003)

Tuttavia, chi sarà tenuto ad esprimere un parere nei confronti della procedura di PUA in esame è l'autorità di competenza a livello statale individuata, come meglio descritto nel paragrafo successivo nel MiTE di concertazione con il MiC.

Nella redazione del presente documento, in materia di tutela ambientale, sono state prese in considerazione anche le seguenti normative:

- R.D. 30 dicembre 1923, n. 3267 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani";
- *Direttiva europea n. 92/43/CEE* del Consiglio del 21 maggio 1992 (*Direttiva Habitat*) "Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatica" e suo recepimento con D.P.R. 357/97;
- *Direttiva europea n. 79/409/CEE* del Consiglio del 2 aprile 1979, modificata dalla *Direttiva n. 2009/147/CEE (Direttiva Uccelli)* concernente la conservazione degli uccelli selvatici, nei parchi nazionali e regionali, nelle aree vincolate ai sensi dei Piani Stralcio di Bacino redatti ai sensi del D.Lgs. n. 152/2006;
- D.Lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137";
- DPCM 12 dicembre 2005 "Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D.Lgs. 42/2004."

3.1.1. Provvedimento Unico in materia Ambientale - PUA - e Studio di impatto Ambientale - SIA

Accanto all'autorizzazione unica (AU) che deve esser rilasciata, secondo quanto disposto dall'art. 12 del D.Lgs. 387/03, dall'autorità competente - che per il caso in esame risulta essere la *Regione Sicilia - Assessorato regionale dell'energia e dei servizi di pubblica utilità - Dipartimento dell'Energia - Servizio 3 Autorizzazioni e Concessioni* - è necessario predisporre uno *studio di impatto ambientale* con la finalità di mostrare la descrizione e le interazioni principali del progetto con la pianificazione settoriale e territoriale oltreché misure di intervento per la prevenzione e mitigazione degli impatti positivi e negativi individuati.

Nel caso in esame il progetto da realizzarsi in agro nel comune di Ramacca, nella provincia di Catania (CT) alla località "Masseria Magazzinazzo", rientra tra gli "impianti fotovoltaici

di potenza superiore a 10 MW", così come precisato al comma 6, art. 31 del DL n.77 del 31 maggio 2021 - "Decreto Semplificazioni Bis" - che modifica l'allegato II alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 (punto 2) ed è pertanto sottoposto a Valutazione di Impatto Ambientale - VIA - avendo il MiTE - Direzione generale valutazioni ambientali - Divisione V - Procedure di valutazione VIA e VAS per autorità competente nel più ampio Provvedimento Unico in materia Ambientale - PUA - ai sensi dell'art. 27 Parte II D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii. di concertazione con il MiC - Direzione generale archeologia, belle arti e paesaggio.

3.2. Settore energia: Strategia e Pianificazione

In questo capitolo si specifica l'ambito in cui si inquadra l'iniziativa in termini di politica energetica a livello internazionale, nazionale e regionale. Saranno descritte le relazioni ed i rapporti di coerenza esistenti con gli atti di programmazione e di pianificazione vigenti con particolare riferimento ai trattati internazionali ed alle Leggi dell'Unione Europea aventi carattere di indirizzo. In seguito, saranno poi prese in considerazione le previsioni e gli obiettivi degli strumenti di programmazione energetica di carattere nazionale e poi regionale.

3.2.1. Gli accordi internazionali

Le caratteristiche salienti delle recenti politiche ambientali internazionali in relazione al contrasto ai cambiamenti climatici e all'uso delle risorse energetiche sono ascrivibili a due processi:

- il primo è relativo al tentativo internazionale di giungere a comuni accordi per la riduzione, in tempi e quantità definite, delle emissioni in atmosfera derivate dalla combustione delle fonti energetiche;
- Il secondo processo riguarda la promozione delle fonti rinnovabili e l'uso razionale dell'energia, nonché l'incentivo ad accelerare la transizione verso minori consumi di combustibili a minor impatto ambientale.

La prima iniziativa che, a livello internazionale, cerca di inserire dei veri e propri interventi nelle linee di programmazione nazionale e regionale, è il **Protocollo di Kyoto**.

Il Protocollo di Kyoto è un trattato internazionale che l'**11 dicembre 1997** viene stipulato tra 180 paesi in occasione della 3^a COP (Conference of the Parties) della Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (*UNFCCC*, United Nations Framework Convention on Climate Change) ma che entra in vigore solo il **16 febbraio 2005** con

l'adesione da parte della Russia (che da sola è responsabile del 17,6% delle emissioni totali) in quanto raggiunto il presupposto per l'attuazione dello stesso (ossia almeno 55 nazioni aderenti, responsabili complessivamente del 55% dell'emissioni di gas climalteranti in atmosfera). Da tener conto che non hanno aderito a tale trattato Cina e India (allora paesi in via di sviluppo, onde evitare di ostacolare la loro crescita produttiva) e gli USA, tra le maggiori potenze industriali e responsabili, da soli, del 36,2% delle emissioni totali.

Il target del protocollo è quello di ridurre nel periodo 2008-2012 le emissioni di gas climalteranti rispetto al livello registrato nel 1990, nel dettaglio una riduzione del 5,3% a livello mondiale, dell'8% a livello europeo e del 6,5% a livello nazionale per quanto riguarda l'Italia.

Per favorire la cooperazione internazionale, nella COP-7 tenutasi a Marrakech nel 2001, il Protocollo introduce tre meccanismi per il raggiungimento degli obiettivi ambientali:

- la "*International Emissions Trading*", che dà la possibilità di trasferire o acquistare diritti di emissione;
- la "*Joint Implementation*" ovvero l'attuazione congiunta, che permette ai Paesi industrializzati e a quelli ad economia di transizione di accordarsi su una diversa distribuzione degli obblighi purché venga rispettato l'obbligo complessivo;
- il "*Clean Development Mechanism*", strumento orientato a favorire la collaborazione e cooperazione tra Paesi industrializzati e paesi in via di sviluppo e consistente nella realizzazione, nei Paesi in via di sviluppo, di progetti che possano produrre effetti ambientali benefici e al contempo crediti di emissione per i paesi promotori dell'intervento.

Ruolo cruciale, nell'ambito dell'incentivazione all'utilizzo di energia pulita ed alla lotta contro ai cambiamenti climatici, viene ricoperto dall'*Accordo sul clima di Parigi*, stipulato a Parigi nel 2015 e firmato a New York nel 2016. Fra gli obiettivi di tale accordo vi è quello di puntare sull'utilizzo di una nuova tecnologia capace di diminuire drasticamente le emissioni inquinanti nella produzione di energia; obiettivo che può esser raggiunto mettendo in disparte il carbone - principale causa dell'attuale produzione di CO₂ (in particolare perché molto utilizzato nei Paesi di economia in crescita) - e riducendo in modo rilevante l'utilizzo del petrolio, puntando sul ricorso al metano in associazione con le fonti rinnovabili di energia (FER).

Pertanto, con l'Accordo di Parigi, gli impegni internazionali diventano più consistenti: una recente ricerca pubblicata sulla rivista *Nature* calcola che, per evitare che l'aumento di temperatura superi i 2 gradi, un terzo delle riserve di petrolio assieme a metà delle riserve di petrolio ed all'80% delle riserve di carbone dovrebbero restare sottoterra.

L'*Italy Climate Report 2016* afferma invece che - per fermarci a 1,5 gradi - si dovrebbero consumare solo un terzo delle riserve di petrolio, un quarto di quelle di gas ed un decimo di quelle di carbone in modo da tagliare le emissioni serra dell'85% al 2050 ed infine azzerarle al 2070.

3.2.2. L'Unione Europea e le politiche energetiche

Nel tentativo di trasformare l'Europa in un'economia ad alta efficienza energetica e a basso tenore di carbonio, perseguendo gli obiettivi imposti dal Protocollo di Kyoto, ruolo chiave viene svolto dalle *Fonti di Energia Rinnovabile* (FER), non a caso:

- il **Libro Bianco** (Com(97) 599 del 26 novembre 1997) in attuazione del **Libro Verde** (Com(96)576 def. del 20 novembre 1996) promuove l'uso delle fonti di energia rinnovabile fissando al 12%, entro il 2010, il contributo al fabbisogno energetico dell'UE (consumo interno lordo) per la riduzione dell'emissione dei gas climalteranti;
- la **Direttiva 2001/77/CE** del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 settembre 2001 che esplicitamente verte sulla *promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità* e che permette ai singoli stati membri di individuare autonomamente i propri obiettivi di incremento della quota dei consumi elettrici da fonte rinnovabile e di adoperarsi per la rimozione delle barriere di tipo autorizzativo.
- il successivo "**Pacchetto Clima-Energia**" o *strategia del 20-20-20* contenuto nella **Direttiva 2009/29/CE** e da porre in atto nel periodo 2013-2020, ha come obiettivo centrale quello di raggiungere un incremento della percentuale complessiva delle energie da fonte rinnovabile portandola al 20% del consumo totale dell'UE (accanto alla riduzione delle emissioni del 20% rispetto al livello registrato nel 1990 e all'aumento del 20% del risparmio energetico).
- Il **Clean Energy Package** o *strategia del 40-32-32,5* fissa gli obiettivi per il periodo 2020-2030 facendo seguito all'**Accordo di Parigi** tenutosi durante la COP21: il quale fissa il raggiungimento di una riduzione pari al 40%, delle emissioni di gas serra (rispetto alle emissioni del 1990), il 32% di penetrazione delle fonti rinnovabili nei

consumi di energia e la riduzione del 32,5% dei consumi di energia - rispetto allo scenario di riferimento del 2008 - come obiettivo per l'efficienza energetica.

- Il "Winter Package", preceduto dalla comunicazione "Clean Energy for all Europeans", rappresenta una delle più ampie e complesse iniziative adottate nell'ambito energetico: tra i principali obiettivi vi è quello di 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, diventando così una concreta opportunità di crescita per tutta l'economia europea;

Attualmente il quadro regolatorio europeo in materia di energia e clima al 2030 - fissato nel *Clean energy package* - è in evoluzione a causa di una revisione che concerne il rialzo dei target in materia di riduzione di emissioni, energie rinnovabili e di efficienza energetica: la Commissione europea ha infatti pubblicato la comunicazione del *Green Deal Europeo* (COM(2019) 640 final) riformulando, su nuove basi, l'impegno ad affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente prevedendo un piano d'azione finalizzato a trasformare l'UE in un'economia competitiva e contestualmente efficiente sotto il profilo delle risorse. L'obiettivo ultimo del Green Deal Europeo al 2050 è quello di azzerare di netto le emissioni di gas a effetto serra, in linea con gli obiettivi dell'Accordo di Parigi; riduzione drastica che viene preceduta da un obiettivo UE intermedio di riduzione delle emissioni di almeno il 55% (Pacchetto "Fit for 55") da raggiungere entro il 2030 - obiettivo contenuto nel *Regolamento 2021/1119/UE*¹⁵; obiettivo che coinvolge necessariamente altri settori d'intervento fortemente interconnessi tra loro: non solo l'energia ma anche clima, ambiente, trasporti, industria, agricoltura e finanza sostenibile.

3.2.2.a. Rapporto di coerenza della proposta in progetto

Il progetto proposto all'interno del presente studio di impatto ambientale risulta perfettamente coerente con le strategie internazionali ed europee sopracitate, in quanto prevede una produzione di energia da fonte inesauribile e rinnovabile e con emissioni nulle di CO₂ in atmosfera con conseguenti benefici ambientali e con un sensibile contributo al raggiungimento degli obiettivi sostenuti dall'UE.

¹⁵ REGOLAMENTO (UE) 2021/1119 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 30 giugno 2021 che istituisce il quadro per il conseguimento della neutralità climatica e che modifica il regolamento (CE) n. 401/2009 e il regolamento (UE) 2018/1999 («Normativa europea sul clima»)

La coerenza si evidenzia sia in termini di adesione alle scelte strategiche energetiche, sia in riferimento agli accordi globali vincolanti in tema di contrasto ai cambiamenti climatici e sia rispetto alle direttive e regolamenti di attuazione comunitari susseguenti.

Non meno importante risulta inoltre il momento storico e politico dove gli scontri fra la Russia e l'Ucraina potrebbero mettere seriamente in crisi il mercato energetico tramite la sospensione o i rincari legati alla distribuzione del gas. Per tale ragione si sottolinea ancor di più la necessità di produrre energia da fonti rinnovabili ed inesauribili.

3.2.3. Pianificazione energetica nazionale

In Italia il recepimento del *Protocollo di Kyoto* si ha con:

- la *Delibera CIPE n. 137 del 19 novembre 1998, "Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra"*;
- la Legge di ratifica nazionale del Protocollo di Kyoto, *Legge n. 120/02 del 02.06.2002 - "Ratifica ed esecuzione del Protocollo di Kyoto alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, fatto a Kyoto l'11 dicembre 1997"*;
- la *Delibera CIPE n.123 del 19 dicembre 2002*, approvazione del *"Piano Nazionale per la riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra, 2003-2010"*, quale revisione della Legge n. 120/02 sopracitata.

Da tener conto che l'obiettivo imposto per l'Italia, da raggiungere entro il 2012, è pari al 6.5% rispetto al livello del 1990.

Alle *Delibere CIPE* fanno seguito il Libro Verde e il Libro Bianco.

Il *Libro Verde* in questo caso serve a creare un raccordo fra i dettami della Comunità Europea in materia di fonti rinnovabili e gli indirizzi programmatici del Governo centrale: in materia di FER punta allo sviluppo dell'energia da fonti rinnovabili con incentivazione a livello regionale. In attuazione del Libro Verde, il *Libro Bianco* presenta le linee guida per la politica energetica italiana; in riferimento alle fonti rinnovabili espone gli obiettivi, le strategie e gli strumenti al fine di stimolarne l'uso e raggiungere le soglie di emissioni previste dal Protocollo di Kyoto (*delibera CIPE 137/98 del 13/12/1998 "Linee guida per le politiche e misure nazionali di riduzione delle emissioni dei gas serra"*).

Nel 1975 viene adottato un **Piano Energetico Nazionale - PEN** - il quale focalizza l'attenzione su centrali nucleari, sviluppo delle risorse nazionali di energia, importazioni di gas e razionalizzazione del sistema petrolifero. La successiva rinuncia al nucleare - sancita

dal referendum tenutosi nel novembre del 1987 - ha messo l'Italia in una posizione scomoda rispetto agli altri paesi europei rendendola espressamente dipendente in quanto ad approvvigionamento energetico, esigenza lievemente e gradualmente compensata con il ricorso alle FER, in particolare all'eolico.

Con il PEN del 1988 si riescono a fissare degli obiettivi concreti (applicati poi con le *leggi n. 9 e n. 10 del 10 gennaio 1991*) consistenti in:

- risparmio dell'energia;
- protezione dell'ambiente e della salute;
- sviluppo delle risorse nazionali (inclusa la ricerca di nuovi giacimenti nel campo delle fonti non rinnovabili);
- competitività del sistema produttivo italiano (cercando di assicurare alle imprese l'energia ed i prodotti energetici necessari a costi non superiori a quelli sostenuti dai concorrenti esteri).

Per il raggiungimento degli obiettivi di Kyoto, tuttavia, è necessario puntare maggiormente al taglio degli sprechi e all'aumento della percentuale da FER.

La *Legge 10/91*¹⁶ traduce in norme giuridiche le finalità del PEN '88 esprimendo la volontà di indirizzare la politica nazionale ad un uso razionale dell'energia che si concretizza in misure tali da promuovere il risparmio energetico; diffondere l'utilizzo delle fonti rinnovabili ed incrementare la produzione di energia da fonti nazionali.

L'*art. 1* - in riferimento alle fonti energetiche rinnovabili - recita quanto segue: "*al fine di migliorare i processi di trasformazione dell'energia, di ridurre i consumi di energia e di migliorare le condizioni di compatibilità ambientale dell'utilizzo dell'energia a parità di servizio reso e di qualità della vita, le norme del presente titolo favoriscono ed incentivano, in accordo con la politica energetica della Comunità economica europea, l'uso razionale dell'energia, il contenimento dei consumi di energia nella produzione e nell'utilizzo di manufatti, l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia, la riduzione dei consumi specifici di energia nei processi produttivi*".

Lo stesso art. 1 specifica che l'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia o assimilate è considerato di pubblico interesse e di pubblica utilità e che le opere relative sono equiparate alle opere dichiarate indifferibili e urgenti ai fini dell'applicazione delle leggi sulle opere

¹⁶ Legge 10/91: "*Norme per l'attuazione del Piano Energetico nazionale in materia di uso razionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia*"

pubbliche (*comma 4*). All'art. 11 la stessa Legge 10/91 norma il risparmio energetico e le fonti rinnovabili e assimilate.

Dopo il fallimento dell'obiettivo al 2012 - l'Italia ha infatti raggiunto un valore del 4.6% a fronte del target imposto pari al 6.5% - per il raggiungimento degli obiettivi imposti dal "Pacchetto Clima-Energia" la Governance nazionale ha adottato nuove politiche e misure - indirizzate alla promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica - con la **Strategia Energetica Nazionale - SEN** - approvata dal MiSE e dal MATTM.

Gli obiettivi del pacchetto vengono ampiamenti soddisfatti, come illustrato in Figura 6, raggiungendo nel dettaglio:

- una riduzione del 21% in emissione di gas climalteranti;
- il 19-20% di incidenza data dall'uso di energia da fonti rinnovabili sul consumo totale;
- un aumento dell'efficienza energetica pari al 24%.

A conferma di quanto esposto, da Fonte GSE, si riporta un grafico - Figura 6 - in cui si illustra come in Italia nel 2018 le FER hanno comunque soddisfatto circa il 18% dei consumi finali lordi di energia superando l'obiettivo previsto dal target europeo al 2020.

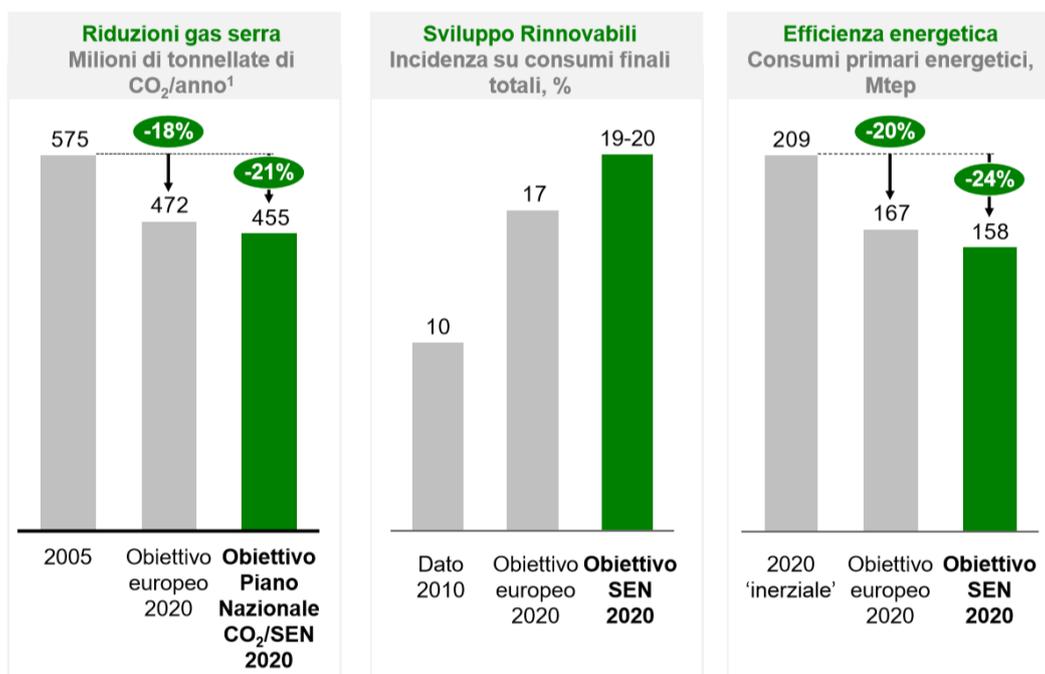


Figura 6: raggiungimento obiettivi imposti dal "Pacchetto Clima-Energia". FONTE: SEN (Strategia Energetica Nazionale)

Gli obiettivi imposti dal “Quadro Clima-Energia 2030” - scaturito dall’Accordo di Parigi (COP21) - sono attuati a livello nazionale a mezzo della SEN 2017; inoltre sempre al fine di perseguire gli obiettivi del 2030 l’8 gennaio 2019 il MiSE, di concerto con il MATTM, invia alla Commissione Europea una proposta di Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC) in materia di governance dell’energia e del clima (in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999 dell’11 dicembre 2018).

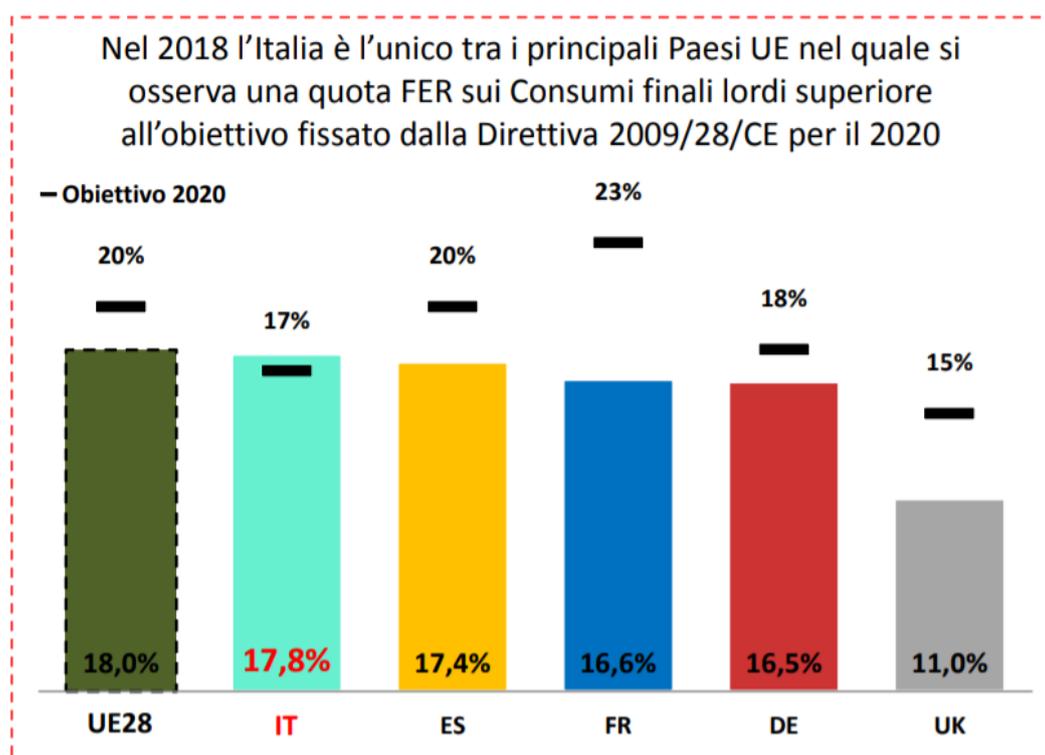


Figura 7: FONTE GSE “SVILUPPO E DIFFUSIONE DELLE FONTI RINNOVABILI DI ENERGIA IN ITALIA E IN EUROPA - ANNO 2018”

Il PNIEC individua le misure necessarie per il raggiungimento degli obiettivi nazionali al 2030 e lo fa sulle cosiddette *cinque dimensioni dell’energia*: *decarbonizzazione* (comprese le fonti rinnovabili), *efficienza energetica*, *mercato unico dell’energia*, *innovazione e competitività*; nel dettaglio il PNIEC impone il raggiungimento di:

- una percentuale di produzione di energia da fonti rinnovabili nei consumi finali lordi di energia pari al 30%, in linea con gli obiettivi previsti per il nostro Paese dall’UE;
- una quota di energia da fonti rinnovabili nei consumi finali lordi di energia nei trasporti del 21,6% a fronte del 14% previsto dalla UE;

- una riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario di riferimento (PRIMES 2007) del 43% a fronte di un obiettivo UE del 32,5%;
- una riduzione dei "gas serra", rispetto al 2005, per tutti i settori non ETS del 33%, obiettivo superiore del 3% rispetto a quello previsto dall'UE.

Nell'ambito delle *rinnovabili elettriche* il PNIEC prevede una grande crescita del fotovoltaico (+30 GW) sia a terra sia sugli edifici, una spinta riduzione dei consumi ed emissioni nel settore residenziale e terziario (-7 Mtep), la decarbonizzazione dei trasporti (-8 Mtep di petroliferi, +2 Mtep di rinnovabili), l'elettificazione dei consumi (+1.6 Mtep tra trasporti, residenziale e terziario) e la riduzione della dipendenza energetica (dal 77% al 63 %); tali obiettivi saranno perseguibili attraverso la realizzazione di nuove infrastrutture ed impianti con particolare attenzione agli impatti ambientali e attraverso la connessione di diversi ambiti quali ad es. generazione elettrica, mobilità e altri consumi al fine di minimizzare gli oneri e massimizzare i benefici per i consumatori e le imprese.

In vista di un obiettivo a lungo termine il PNIEC - così come già prima di esso la stessa SEN 2017 - prevede un percorso improntato all'ottenimento di una *decarbonizzazione totale del settore energetico* entro il 2050 promuovendo il *Green New Deal* che testualmente recita "*Il presente piano intende concorrere a un'ampia trasformazione dell'economia, nella quale la decarbonizzazione, l'economia circolare, l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali rappresentano insieme obiettivi e strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente, in un quadro di integrazione dei mercati energetici nazionale nel mercato unico e con adeguata attenzione all'accessibilità dei prezzi e alla sicurezza degli approvvigionamenti e delle forniture.*"

Il Green Deal europeo prevede dunque una serie di strumenti finanziari e operativi; uno dei più noti è il meccanismo per una transizione giusta, che si propone di "*non lasciare indietro nessuno*", cioè di fornire un sostegno anche ai territori che tuttora sono dipendenti da un'economia fossile. La promessa è quella di mobilitare almeno 150 miliardi di euro nel periodo 2021-2027: in parte fondi stanziati dall'Unione stessa e dagli Stati, in parte investimenti privati.

Si riportano di seguito - Tabella 2 - i principali obiettivi del piano al 2030 su rinnovabili, efficienza energetica ed emissioni di gas serra.

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
Energie rinnovabili (FER)				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
Efficienza energetica				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
Emissioni gas serra				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
Interconnettività elettrica				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10% ¹
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

Tabella 2: Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030 -
FONTE: PNIEC, gennaio 2020

3.2.3.1. Normativa specifica in materia energetica: il DLgs 387/2003, le Linee Guida Nazionali e il D.Lgs 28/2011

In materia di rinnovabili va fatto accenno al D.Lgs. 387/03 in recepimento della *Direttiva Europea 2001/77/CE* sulla *promozione e l'incremento dell'elettricità da fonti rinnovabili nel mercato interno* che promuove misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali e concorre alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia. L'*art. 12 comma 1 del D.Lgs. 387/03* introduce una semplificazione non indifferente nelle procedure amministrative per la realizzazione degli impianti da FER ribadendo che le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio degli stessi impianti sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti: si tratta di un *procedimento autorizzativo unico* (svolto secondo le modalità indicate dalla Legge 241/90) della durata di 180 giorni che consente il rilascio, da parte della Regione o di altro soggetto da essa delegato, di

un'autorizzazione che costituisce titolo a costruire ed esercire l'impianto nel rispetto delle normative vigenti in materia di tutela dell'ambiente, di tutela del paesaggio e del patrimonio storico-artistico e che costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico (*art. 12 comma 3 D.Lgs. 387/03*).

Per impianti con una potenza determinata (D.Lgs. 387/03, tabella A art. 12) si può far ricorso allo strumento della D.I.A. (denuncia di inizio attività).

Il Decreto stabilisce che gli impianti a fonti rinnovabili possono essere ubicati in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici (*art 12 comma 7 D.Lgs. 387/03*): ciò sia allo scopo di salvaguardare la destinazione d'uso dei terreni sui quali l'attività di produzione di energia elettrica è quasi sempre compatibile con l'esercizio di attività di agricole.

Più recentemente sono state pubblicate nella G.U. del 18/09/2010 le *Linee Guida nazionali per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili*, le quali hanno l'obiettivo di determinare modalità e criteri in modo che su tutto il territorio nazionale ci sia uno sviluppo preciso e regolato delle infrastrutture energetiche, conforme alle normative in materia di tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico artistico.

Il **D.Lgs 28/2011**, entrato in vigore a fine marzo 2011, modifica ed integra quanto già stabilito dalle Linee Guida in merito agli iter procedurali per l'installazione degli impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili ed introduce novità importanti al sistema degli incentivi degli impianti alimentati da FER.

I singoli interventi - a seconda della taglia e della potenza installata - possono essere sottoposti a Comunicazione, Procedura Abilitativa Semplificata (PAS) o Autorizzazione Unica (AU)¹⁷ - le soglie che identificano il tipo di procedura a cui ricorrere hanno subito variazioni rispettivamente con DM 19/05/2015; DL n.76/2020; DL n.77/2021 e L. n.34/2022 cui si rimanda per maggiori dettagli.

¹⁷ _Le soglie di potenza oltre le quali è necessario che gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili siano sottoposti ad Autorizzazione Unica, sono le seguenti¹⁷: Eolico > 60 kW; Fotovoltaico > 20 kW; Biomasse > 200 kW e Biogas > 250 kW. Al di sotto delle sopracitate soglie, gli impianti rientrano nel campo di applicazione della PAS o della Comunicazione al Comune, a seconda della tecnologia, della taglia e della potenza; le Regioni hanno la facoltà di ampliare il campo di applicazione della PAS ad impianti di potenza fino ad 1 MW_ Fonte: www.gse.it/normativa/autorizzazioni

Le autorizzazioni indicate dovranno ad ogni modo essere corredate, laddove necessario, da tutti i provvedimenti di concessione, autorizzazione, valutazione di impatto ambientale e paesaggistico.

Tra le ultime novità introdotte in materia di FER un cenno va fatto sul decreto sulle fonti rinnovabili RED II (Renewable Energy Directive) n.199/2021 entrato in vigore il 15/12/2021 e pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale il 30/11/2021. Tale decreto attua la Direttiva UE 2018/2001 sulla "*promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili*" con la finalità di avviare l'intera Unione Europea verso una transizione energetica totalmente green, in ottemperanza all'Accordo di Parigi del 2015.

Il RED II introduce rilevanti novità, nuovi obblighi ma anche semplificazioni burocratiche, nella disciplina energetica toccando tutti i temi più attuali in questo particolare momento storico:

- gli incentivi alle rinnovabili elettriche;
- gli incentivi ai biocarburanti (biometano in primis);
- la promozione del riscaldamento ottenuto da FER;
- l'impiego dei proventi delle aste della CO₂ per coprire gli oneri di bolletta;
- la normativa dell'autoconsumo;
- le semplificazioni burocratiche;
- la disciplina per individuare le aree idonee ad installarvi gli impianti;
- i nuovi obblighi per l'edilizia;
- le misure per l'incentivazione del teleriscaldamento.

Sono inoltre individuati 5 criteri che sono particolarmente rilevanti per incentivare il comparto delle FER:

1. Edifici: 60% dei consumi coperti da rinnovabili;
2. Procedure e titoli abilitativi per installare gli impianti;
3. Rimodulazione degli incentivi per le rinnovabili;
4. Fotovoltaico al posto dell'amianto;
5. Individuazione delle aree idonee agli impianti rinnovabili.

3.2.4. Situazione pandemica e PNRR

Da menzionare vi è la situazione attuale di pandemia da Covid-19, emergenza - di natura sanitaria ed economica - per uscire dalla quale l'UE ha pensato di lanciare il programma Next Generation EU (NGEU) alla cui base vi sono i concetti di transizione ecologica e digitale.

Il programma NGEU comprende in sé due strumenti di sostegno agli Stati membri quali il *Pacchetto di Assistenza alla Ripresa per la Coesione e i Territori d'Europa* - il *REACT-EU* - concepito in un'ottica di più breve termine (2021-2022) per aiutare i paesi nella fase iniziale di rilancio delle loro economie, ed il *Dispositivo per la Ripresa e Resilienza* - *RRF* - che ha invece una durata di sei anni (2021-2026). Il RRF richiede agli stati di presentare un pacchetto di investimenti e riforme quale il PNRR - *Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza* - che ingloba in sé 6 missioni (Figura 8) e 16 componenti.



Figura 8: le 6 missioni del PNRR

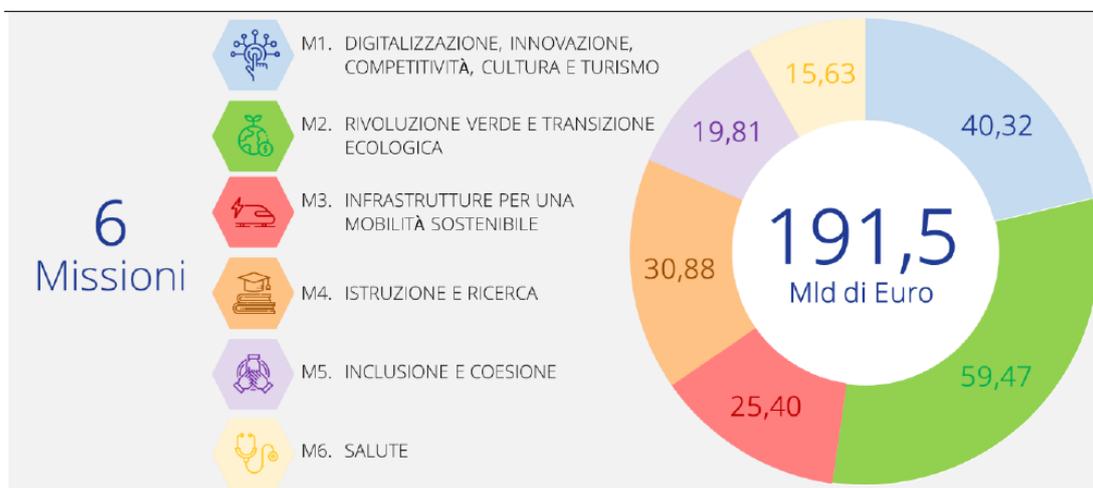


Figura 9: Allocations delle risorse RRF alle Missioni

Tra queste 6 missioni vi è la *Rivoluzione Verde e la Transizione Ecologica* che proviene direttamente dall'accorpamento del *Green New Deal* con i due macroobiettivi quali la neutralità climatica - da raggiungere al 2050 - e la diminuzione del 55% delle emissioni di gas climalteranti. A sostegno di tali obiettivi climatici è destinato circa il 37% della spesa

per investimenti e riforme (ossia circa 60 Mld di Euro su 191. 5 Mld, valore inteso come massimo delle risorse RRF - Figura 9); tra tali obiettivi risultano: la riduzione delle emissioni di gas climalteranti, l'aumento della quota dedicata agli impianti da fonte rinnovabile, l'aumento dell'efficienza energetica, l'integrazione del sistema energetico, l'avvento di nuove tecnologie pulite e l'interconnessione elettrica.

In riferimento alla situazione pandemica da Covid-19 l'Italia - che insieme alla Spagna è tra i paesi europei più colpiti dall'emergenza - ha dunque avviato la *transizione* e ha lanciato numerose misure che hanno stimolato investimenti importanti. Le politiche a favore dello sviluppo delle fonti rinnovabili e per l'efficienza energetica hanno consentito all'Italia di essere uno dei pochi paesi in Europa (insieme a Finlandia, Grecia, Croazia e Lettonia) ad aver superato entrambi i target 2020 in materia¹⁸. *Il PNIEC e la Strategia di lungo termine per la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra sono entrambi in fase di aggiornamento per riflettere il nuovo livello di ambizione definito in ambito europeo e consentiranno di fornire l'inquadramento strategico per l'evoluzione del sistema.*

In quest'ottica il PNRR è un'occasione straordinaria per accelerare la transizione ecologica e superare barriere che si sono dimostrate critiche in passato: il Piano infatti incrementa gli investimenti volti a rendere più robuste le infrastrutture critiche, le reti energetiche¹⁹ e tutte le altre infrastrutture esposte a rischi climatici e idrogeologici; esso rende inoltre il sistema italiano più sostenibile nel lungo termine, tramite la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori - rientra in quest'ultima l'avvio dell'adozione di soluzioni basate sull'idrogeno in linea con la Strategia europea²⁰.

Nel pianificare e realizzare la transizione, il governo intende assicurarsi che questa avvenga in modo equo e inclusivo, contribuisca a ridurre il divario Nord-Sud, e sia supportata da adeguate politiche di formazione; vuole inoltre valorizzare la filiera italiana nei settori dell'agricoltura e dell'alimentare - con l'adozione di soluzioni di smart agriculture e bio-economia - e migliorare le conoscenze dei cittadini riguardo alle sfide e alle opportunità offerte dalla transizione stessa.

¹⁸ La penetrazione delle energie rinnovabili si è attestata nel 2019 al 18,2 per cento, contro un target europeo del 17 per cento. Inoltre, il consumo di energia primaria al 2018 è stato di 148 Mtoe contro un target europeo di 158 Mtoe.

¹⁹ Il Governo intende sviluppare una leadership tecnologica e industriale nelle principali filiere della transizione (sistemi fotovoltaici, turbine, idrolizzatori, batterie) che siano competitive a livello internazionale e consentano di ridurre la dipendenza da importazioni di tecnologie e creare occupazione e crescita.

²⁰ European Commission, A hydrogen strategy for a climate-neutral Europe, July 2020

In definitiva il Piano vuole favorire la formazione, la divulgazione, e più in generale lo sviluppo di una cultura dell'ambiente che permei tutti i comportamenti della popolazione.

Nel 2021 è stato pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 129 del 31 maggio il **Decreto-legge 31/05/2021 n.77** recante "*Governance del Piano Nazionale di Rilancio e Resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure*".

Come premesso, il Decreto 77/2021 introduce importanti innovazioni normative proprio per accelerare le procedure amministrative al fine di raggiungere gli obiettivi del PNRR e del PNIEC, soprattutto per la parte relativa alla transizione energetica.

3.2.5. Quadro sulle Energie Rinnovabili in Italia

Le statistiche sulle fonti rinnovabili in Italia di seguito riportate intendono fornire un quadro della situazione attuale, evidenziando gli sviluppi occorsi negli ultimi anni. La base delle informazioni dei dati, escluso il solare, è fornita dall'Ufficio Statistico di TERNA. Le elaborazioni sono dell'Ufficio Statistico del GSE²¹.

A fine 2021 - Tabella 3 - gli impianti di produzione elettrica alimentati da fonti rinnovabili installati in Italia risultano poco meno di 1.030.000; si tratta principalmente di impianti fotovoltaici (98,7% del totale), aumentati di oltre 80.000 unità rispetto al 2020 (+8,6%).

La potenza efficiente lorda degli impianti installati è pari a 57.979 MW, con un aumento di circa 1.394 MW rispetto al 2020 (+2,5%); tale dinamica è generata principalmente dalle dinamiche di crescita rilevate nei comparti solare (+944 MW) ed eolico (+383 MW).

²¹ I dati sono elaborati nell'ambito delle attività di monitoraggio statistico dello sviluppo delle energie rinnovabili in Italia, affidate al GSE dall'art. 40 del D.Lgs 28/2011. Il GSE fa parte del Sistema Statistico Nazionale; i dati presentati nel rapporto sono rilevati dal GSE nell'ambito dei lavori statistici GSE-00001, GSE-00002 e GSE-00003, di titolarità GSE, e del lavoro statistico TER-00001, di titolarità TERNA, compresi nel Programma Statistico Nazionale.

	2020		2021		Variazione assoluta 2021/2020		Variazione % 2021/2020	
	Numero impianti	Potenza (kW)	Numero impianti	Potenza (kW)	Numero impianti	Potenza (kW)	Numero impianti	Potenza (kW)
Idraulica	4.503	19.105.910	4.646	19.172.262	143	66.352	3,2	0,3
0 – 1 (MW)	3.271	902.074	3.408	933.049	137	30.975	4,2	3,4
1 – 10 (MW)	922	2.746.302	928	2.749.751	6	3.449	0,7	0,1
> 10 (MW)	310	15.457.534	310	15.489.462	0	31.928	0,0	0,2
Eolica	5.660	10.906.856	5.731	11.289.805	71	382.949	1,3	3,5
Solare	935.838	21.650.040	1.016.083	22.594.259	80.245	944.219	8,6	4,4
Geotermica	34	817.090	34	817.090	0	0	0,0	0,0
Bioenergie	2.944	4.105.931	2.985	4.106.025	41	94	1,4	0,0
Biomasse solide	464	1.688.187	448	1.699.555	-16	11.368	-3,4	0,7
– rifiuti urbani	61	907.291	60	919.691	-1	12.400	-1,6	1,4
– altre biomasse	403	780.896	394	779.864	-9	-1.032	-2,2	-0,1
Biogas	2.201	1.452.205	2.122	1.455.113	-79	2.908	-3,6	0,2
– da rifiuti	386	392.690	386	382.863	0	-9.827	0,0	-2,5
– da fanghi	81	44.643	82	46.717	1	2.074	1,2	4,6
– da deiezioni animali	656	245.119	688	249.422	32	4.304	4,9	1,8
– da attività agricole e forestali	1.078	769.754	1.105	776.111	27	6.357	2,5	0,8
Bioliquidi	465	965.538	446	951.357	-19	-14.181	-4,1	-1,5
– oli vegetali grezzi	371	826.359	358	812.296	-13	-14.063	-3,5	-1,7
– altri bioliquidi	94	139.179	96	139.061	2	-118	2,1	-0,1
Totale	948.979	56.585.827	1.029.479	57.979.441	80.500	1.393.614	8,5	2,5

Fonte: GSE e Terna per la fonte solare; Terna per le altre fonti.

Tabella 3: Numero e potenza degli impianti di produzione elettrica alimentati da FER - FONTE: GSE
"Rapporto Statistico FER 2021"

Nel 2021 la produzione lorda effettiva di energia elettrica - Tabella 4 - si è attestata intorno a 116,3 TWh (corrispondenti a 10,2 Mtep), in flessione di circa 0,6 TWh rispetto al 2020 (-0,5%); questa dinamica è legata principalmente alla contrazione della produzione degli impianti idroelettrici (-4,6%) e a bioenergie (-2,9%), non compensata dalla crescita registrata dalle altre fonti e in particolare da quella più rilevante, relativa alla fonte eolica (+11,5%).

	Potenza efficiente lorda (MW)	Produzione lorda					
		effettiva			da Direttiva 2018/2001/CE (*)		
		TWh	ktep	Variazione % 2021/2020	TWh	ktep	Variazione % 2021/2020
Idraulica	19.172	45,4	3.903	-4,6%	48,5	4.166	1,0%
Eolica	11.290	20,9	1.799	11,5%	20,3	1.750	2,6%
Solare	22.594	25,0	2.153	0,4%	25,0	2.153	0,4%
Geotermica	817	5,9	508	-1,9%	5,9	508	-1,9%
Bioenergie	4.106	19,1	1.640	-2,9%	19,0	1.630	-3,1%
- Biomasse solide (**)	1.700	6,8	588	0,6%	6,8	588	0,6%
- Biogas	1.455	8,7	699	-0,5%	8,7	699	-0,5%
- Rifiuti	951	4,7	353	-12,0%	4,0	343	-13,1%
Totale	57.979	116,3	10.003	-0,5%	118,7	10.207	0,3%

Fonte: per potenza e produzione effettiva: GSE per la fonte solare, Terna per le altre fonti; per la produzione da Direttiva 2018/2001/CE: elaborazioni GSE su dati Terna e GSE.

(*) Produzioni idrica ed eolica normalizzate; contabilizzati i soli bioliquidi sostenibili. Le biomasse solide, i rifiuti biogenici ed il biogas, ai sensi della Direttiva 2018/2001/CE, possono essere conteggiati ai fini del raggiungimento dei target solo nei casi in cui rispettano i requisiti di sostenibilità e di risparmio emissivo fissati dalla Direttiva stessa. Con specifico riferimento al 2021, non essendo ancora completato il quadro normativo, si assume che tutti i consumi di biomasse solide, rifiuti biogenici e biogas possano concorrere al raggiungimento dei target.

(**) La voce comprende la frazione biodegradabile dei rifiuti solidi urbani.

Tabella 4: settore elettrico - Potenza e produzione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili nel 2021 - FONTE: GSE "Rapporto Statistico FER 2021"

L'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel 2021 - Tabella 5 - pari a 116.339 GWh, rappresenta il 40,2% della produzione lorda complessiva del Paese, in calo rispetto al 41,7% rilevato nel 2020. La fonte principale si conferma quella idroelettrica (39% della produzione complessiva); seguono solare (22%), eolica (18%), bioenergie (16%) e geotermia (5%).

GWh	2020		2021		Variazione % 2021/2020	
	Effettiva	da RED I - Dir. 2009/28/CE	Effettiva	da RED II - Dir. (UE) 2018/2001	Effettiva	Direttive RED
Idraulica (*)	47.551,8	47.987,6	45.388,2	48.450,2	-4,6	1,0
Eolica (*)	18.761,6	19.836,5	20.927,3	20.348,3	11,5	2,6
Solare	24.941,5	24.941,5	25.039,0	25.039,0	0,4	0,4
Geotermica	6.026,1	6.026,1	5.913,8	5.913,8	-1,9	-1,9
Bioenergie	19.633,8	19.558,5	19.070,8	18.951,2	-2,9	-3,1
Biomasse solide	6.800,0	6.800,0	6.837,8	6.837,8	0,6	0,6
– frazione biodegradabile RSU (**)	2.379,5	2.379,5	2.308,3	2.308,3	-3,0	-3,0
– altre biomasse	4.420,5	4.420,5	4.529,5	4.529,5	2,5	2,5
Biogas	8.166,4	8.166,4	8.124,2	8.124,2	-0,5	-0,5
– da rifiuti	1.143,5	1.143,5	1.058,6	1.058,6	-7,4	-7,4
– da fanghi	130,7	130,7	124,0	124,0	-5,1	-5,1
– da deiezioni animali	1.293,6	1.293,6	1.296,9	1.296,9	0,3	0,3
– da attività agricole e forestali	5.598,6	5.598,6	5.644,6	5.644,6	0,8	0,8
Bioliqidi (***)	4.667,3	4.592,1	4.108,8	3.989,2	-12,0	-13,1
Totale FER	116.915	118.350	116.339	118.702	-0,5	0,3
Produzione lorda complessiva	280.531	280.531	289.070	289.070	3,0	3,0
Totale FER/Produzione complessiva	41,7%	42,2%	40,2%	41,1%		
Consumo Interno Lordo (CIL)	310.787	310.787	329.769	329.769	6,1	6,1
Totale FER/CIL	37,6%	38,1%	35,3%	36,0%		

Fonte: Terna, GSE

(*) Nella colonna "da Direttiva 2009/28/CE" i valori della produzione idroelettrica ed eolica riportati sono normalizzati.

(**) La frazione biodegradabile dei rifiuti solidi urbani è assunta pari al 50% del contenuto energetico totale, come previsto dalle regole statistiche IEA/Eurostat.

(***) La produzione lorda effettiva da bioliqidi si differenzia da quella calcolata ai sensi della Direttiva 2009/28/CE perché quest'ultima tiene conto dei soli bioliqidi che rispettano i criteri di sostenibilità stabiliti dalla Direttiva 2009/28/CE.

Tabella 5: Produzione da fonti rinnovabili - FONTE: GSE "Rapporto Statistico FER 2021"

La Tabella 6 illustra, in un unico schema di riferimento, i dati di consumo di energia da FER nei settori Elettrico, Termico e Trasporti, calcolati applicando le definizioni e i criteri di calcolo previsti dalle Direttive RED ai fini del monitoraggio degli obiettivi europei sulle rinnovabili. Si ricorda che le variazioni rispetto agli anni precedenti sono associate anche alle modifiche metodologiche introdotte dalla RED II.

Il consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili rilevato in Italia nel 2021 ammonta a 22,9 Mtep, equivalenti a circa 960.000 TJ (266,7 TWh). Il 48,7% dei consumi si concentra nel settore Termico (11,2 Mtep) ed è associato principalmente agli impieghi di biomassa solida per riscaldamento (legna da ardere, pellet) e all'ampia diffusione di apparecchi a pompa di calore.

Molto rilevante è anche il ruolo delle FER nel settore Elettrico (10,2 Mtep, per un'incidenza del 44,5% sul totale dei consumi di energia da FER) - Tabella 6; in questo caso, oltre alla tradizionale fonte idraulica (4,17 Mtep, dato normalizzato), assumono un ruolo significativo tutte le altre fonti rinnovabili: solare (2,15 Mtep), eolica (1,75 Mtep, dato normalizzato), bioenergie (1,63 Mtep), e geotermica (0,51 Mtep). Il contributo del settore dei Trasporti (1,55 Mtep) - che, ai fini del calcolo del target complessivo sulle FER, è composto dal consumo di biocarburanti sostenibili (incluso biometano) - è infine pari al 6,8% del totale FER.

Mtep	2016	2017	2018	2019	2020	2021 (****)
Settore Elettrico	9,50	9,73	9,68	9,93	10,18	10,21
Idraulica (dato normalizzato) (*)	3,97	3,96	4,02	4,05	4,13	4,17
Eolica (dato normalizzato) (*)	1,42	1,48	1,54	1,65	1,71	1,75
Solare	1,90	2,10	1,95	2,04	2,14	2,15
Geotermica	0,54	0,53	0,52	0,52	0,52	0,51
Bioenergie (**)	1,67	1,66	1,64	1,68	1,68	1,63
Settore Termico	10,54	11,21	10,67	10,63	10,38	11,18
Geotermica	0,14	0,15	0,15	0,15	0,14	0,14
Solare termica	0,20	0,21	0,22	0,23	0,24	0,25
Bioenergie (**)	7,59	8,20	7,71	7,76	7,53	8,01
Energia ambiente (***)	2,61	2,65	2,60	2,50	2,48	2,78
Settore Trasporti (biocarburanti sostenibili)	1,04	1,06	1,25	1,32	1,35	1,55
TOTALE	21,08	22,00	21,61	21,88	21,90	22,93

Fonte: elaborazioni GSE su dati GSE, Terna

(*) Ai fini del monitoraggio dei target europei sulle FER, l'energia da fonte eolica e da fonte idraulica viene calcolata applicando una specifica procedura contabile di normalizzazione dei dati effettivi, prevista dalla Direttiva per attenuare gli effetti delle variazioni climatiche.

(**) le biomasse solide, i rifiuti biogenici ed il biogas, ai sensi della Direttiva 2018/2001, possono essere conteggiati ai fini del raggiungimento dei target solo nei casi in cui rispettano i requisiti di sostenibilità e di risparmio emissivo fissati dalla Direttiva stessa. Con specifico riferimento al 2021, non essendo ancora completato il quadro normativo, si assume che tutti i consumi di biomasse solide, rifiuti biogenici e biogas possano concorrere al raggiungimento dei target.

(***) Questa voce considera la sola energia rinnovabile fornita da pompe di calore con un *SPF (Seasonal Performance Factor)* superiore alle soglie definite dalla *Commission decision 2013/114/UE*. Inoltre, solo a partire dal 2021, viene considerata anche l'energia trasferita per raffrescamento e riconosciuta rinnovabile ai sensi di quanto previsto dal Regolamento Delegato (UE) 2022/759 della Commissione del 14 dicembre 2021.

(****) Il dato 2021 è elaborato applicando i criteri fissati dalla direttiva RED II; le variazioni rispetto agli anni precedenti sono pertanto da interpretare tenendo conto anche di modifiche metodologiche.

Tabella 6: Consumi finali lordi di energia da fonti rinnovabili in Italia - FONTE: GSE "Rapporto Statistico FER 2021"²²

²² Come precisato, i dati riportati nella tabella includono i soli bioliquidi sostenibili (per i settori Termico ed Elettrico), la produzione idroelettrica ed eolica normalizzata (per il settore Elettrico), l'energia rinnovabile fornita da pompe di calore con

In confronto al 2020 si rileva, per il 2021, una crescita dei consumi totali di energia da FER (calcolando i dati di entrambi gli anni con i criteri contabili definiti dalla RED II) pari al 3,9%; tale dinamica è il risultato dalla crescita del settore Termico (+5,0%) e dai biocarburanti (+15,0%), da un lato, e dalla stabilità rilevata nell'Elettrico, dall'altro.

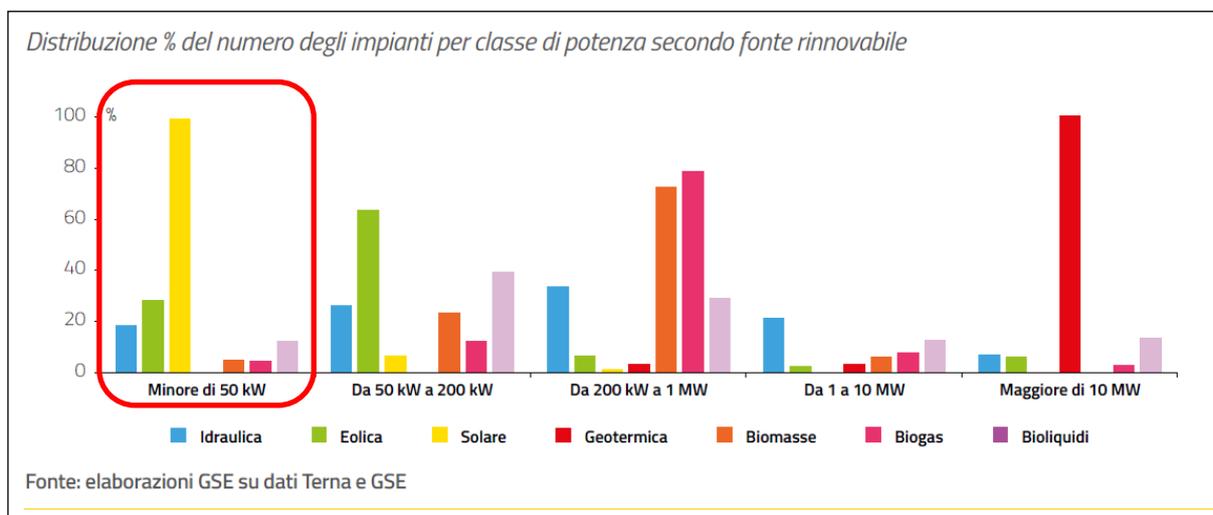


Grafico 1: Distribuzione percentuale del numero di impianti per fonte rinnovabile, secondo classe di potenza - FONTE: GSE "Rapporto Statistico FER 2021"

Dimensioni e potenza degli impianti variano significativamente al variare della fonte rinnovabile che li alimenta. Per gli impianti idroelettrici, ad esempio, la classe che concentra il maggior numero di impianti è quella con potenza tra 200 kW e 1 MW (31,5%). Il 93% circa degli impianti fotovoltaici installati in Italia ha potenza inferiore a 50 kW, mentre il 94% di quelli geotermoelettrici supera i 10 MW. Gli impianti alimentati con biogas e con bioliquidi, invece, hanno in genere una potenza compresa tra 200 kW e 1 MW (circa il 70% degli impianti).

Oltre l'85% degli impianti eolici, infine, ha potenza inferiore a 200 kW; il 59,3% si concentra, in particolare, nella classe compresa tra i 50 kW e 200 kW - Grafico 1.

3.2.5.1. Quadro sul fotovoltaico in Italia

Per il settore fotovoltaico il GSE ha già pubblicato il "Rapporto Statistico - Solare Fotovoltaico 2022" pertanto segue - solo limitatamente al settore fotovoltaico - un aggiornamento legato alla numerosità ed alla potenza installata in tale settore.

un SPF superiore alle soglie definite dalla Commission decision 2013/114/UE (per il settore Termico) e i soli biocarburanti sostenibili comprensivi del biometano (per il settore Trasporti).

Al 31 dicembre 2022 risultano installati in Italia 1'225'431 impianti fotovoltaici, per una potenza complessiva pari a 25'064 MW. Gli impianti di potenza inferiore o uguale a 20 kW costituiscono il 93% del totale in termini di numerosità e il 26% in termini di potenza; la taglia media degli impianti è poco superiore a 20 kW.

Nel corso del 2022 sono stati installati sul territorio nazionale 210.555 impianti fotovoltaici - in grande maggioranza di taglia inferiore a 20 kW - per una potenza complessiva di 2'490 MW²³; il 20% della potenza installata nel 2022 è costituita da impianti di taglia superiore a 1 MW.

Il numero degli impianti entrati in esercizio nel corso del 2022 è significativamente più elevato rispetto all'analogo dato rilevato nel 2021 (+161 %); risulta ampiamente positiva anche la variazione della potenza installata (+165%).

Classi di potenza (kW)	Impianti installati nel 2021		Impianti installati nel 2022		Var % 2022/2021	
	Numero	Potenza (MW)	Numero	Potenza (MW)	Numero	Potenza (MW)
1<=P<=3	14.226	31,8	20.080	47,4	41,2	48,9
3<P<=20	62.836	403,7	185.264	1.226,0	194,8	203,7
20<P<=200	2.942	214,1	4.002	296,4	36,0	38,4
200<P<=1.000	391	198,8	746	409,8	90,8	106,1
1.000<P<=5.000	19	60,4	48	157,5	152,6	160,9
P>5.000	5	28,7	15	352,7	200,0	1127,2
Totale	80.419	937,6	210.155	2.489,7	161,3	165,5

Tabella 7: Numero e potenza degli impianti fotovoltaici in riferimento agli anni 2021 e 2022 - Fonte: GSE "Solare Fotovoltaico - Rapporto Statistico 2022"

Il Grafico 2 illustra l'evoluzione del numero e della potenza degli impianti fotovoltaici installati in Italia nel periodo 2008-2022; si può osservare come, alla veloce crescita iniziale favorita - tra l'altro - dai meccanismi di incentivazione (in particolare il Conto Energia)

²³ La differenza assoluta tra le grandezze alla fine di un determinato anno e quelle alla fine dell'anno precedente non corrisponde necessariamente alla potenza effettivamente installata nel corso dell'anno stesso. Differenze tra i due valori sono imputabili, oltre che a eventuali dismissioni, alle continue operazioni di verifica e allineamento, tra un anno e il successivo, delle anagrafiche tra gli archivi TERNA e GSE. Nella lettura del documento si consideri pertanto che:

- gli aggregati di numero e potenza relativi alla fine di ogni anno (*dati di stato*) sono coerenti con i dati ufficiali concordati tra GSE e Terna alla fine di ogni anno;
- gli aggregati di numero e potenza relativi all'intero corso di un determinato anno t (*dati di flusso*) sono definiti come la somma delle potenze degli impianti entrati in esercizio durante l'anno t; tale valore non corrisponde necessariamente alla differenza tra i dati di stato fotografati alla fine dell'anno t e dell'anno t-1.

segua, a partire dal 2013, una fase di consolidamento caratterizzata da uno sviluppo più graduale.

La potenza media degli impianti entrati in esercizio nel corso del 2022 è pari a 11,8 kW; la taglia media cumulata degli impianti fotovoltaici nel 2022 conferma il trend decrescente, attestandosi a 20,6 kW.

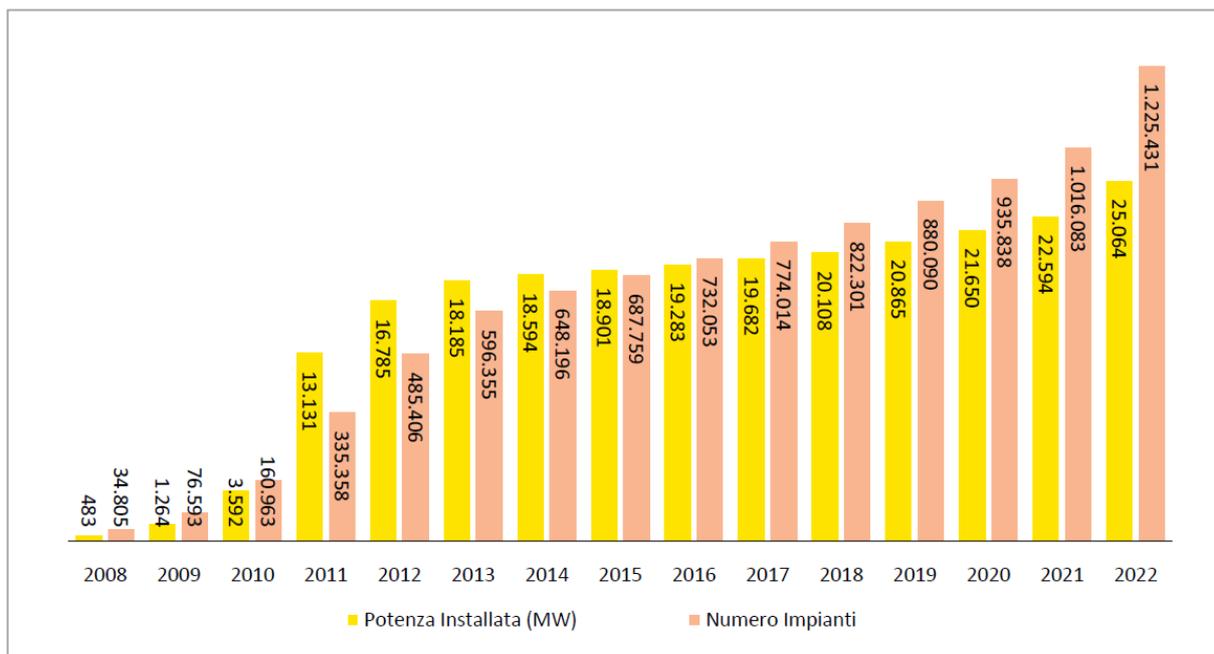


Grafico 2: Evoluzione del numero e della potenza degli impianti fotovoltaici 2008 - 2022 - Fonte: GSE "Solare Fotovoltaico - Rapporto Statistico 2022"

Numerosità e potenza installata degli impianti fotovoltaici si distribuiscono in modo piuttosto diversificato tra le regioni italiane.

A fine 2022, due sole regioni concentrano il 30,9% degli impianti installati sul territorio nazionale (Lombardia e Veneto, rispettivamente con 199.637 e 179.089 impianti). Con gli impianti realizzati nel corso dell'ultimo anno, il primato nazionale in termini di potenza installata è rilevato in Lombardia (3,15 GW, pari al 12,6% del totale nazionale), che supera per la prima volta la Puglia (3,05 GW), fino al 2021 la regione che deteneva la quota maggiore di capacità fotovoltaica; in Puglia si rileva comunque la dimensione media degli impianti più elevata (43 kW). Valori più bassi in termini di installazioni si rilevano invece in Basilicata, Molise, Valle D'Aosta e nella Provincia Autonoma di Bolzano.

A fine anno nelle regioni del Nord risultano installati il 55% degli impianti in esercizio in Italia, al Centro il 17%, al Sud il restante 28%. Le regioni con il maggior numero di impianti sono Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Piemonte e Lazio - Figura 10.



Figura 10:
Distribuzione regionale del numero degli impianti fotovoltaici installati a fine 2022 - Fonte: GSE "Solare Fotovoltaico - Rapporto Statistico 2022"

La potenza complessivamente installata in Italia a fine 2021 si concentra per il 45,1% nelle regioni settentrionali del Paese, per il 36,8% in quelle meridionali, per restante il 18,1% in quelle centrali. In termini di contributo alla potenza complessiva nazionale, il più elevato si rileva in Lombardia (12,6%), che supera per la prima volta la Puglia (12,2%); seguono Emilia-Romagna (10,0%) e Veneto (9,9%) - Figura 11.



Figura 11:
Distribuzione
regionale della
potenza installata a
fine 2022 - Fonte:
GSE "Solare
Fotovoltaico -
Rapporto Statistico
2022"

Nel corso del 2022 sono stati installati nuovi impianti fotovoltaici per complessivi 2'490 MW (166% in più rispetto alle installazioni 2021); le regioni che hanno fornito i contributi maggiori sono Lombardia (17,7%), Veneto (11,6%), Emilia-Romagna (9,8%), Lazio (8,9%) e Sicilia (8,9%).

Nel corso del 2022 il parco fotovoltaico in esercizio in Italia ha prodotto complessivamente 28'121 GWh di energia elettrica; rispetto all'anno precedente si osserva un incremento di produzione pari a +12,3%.

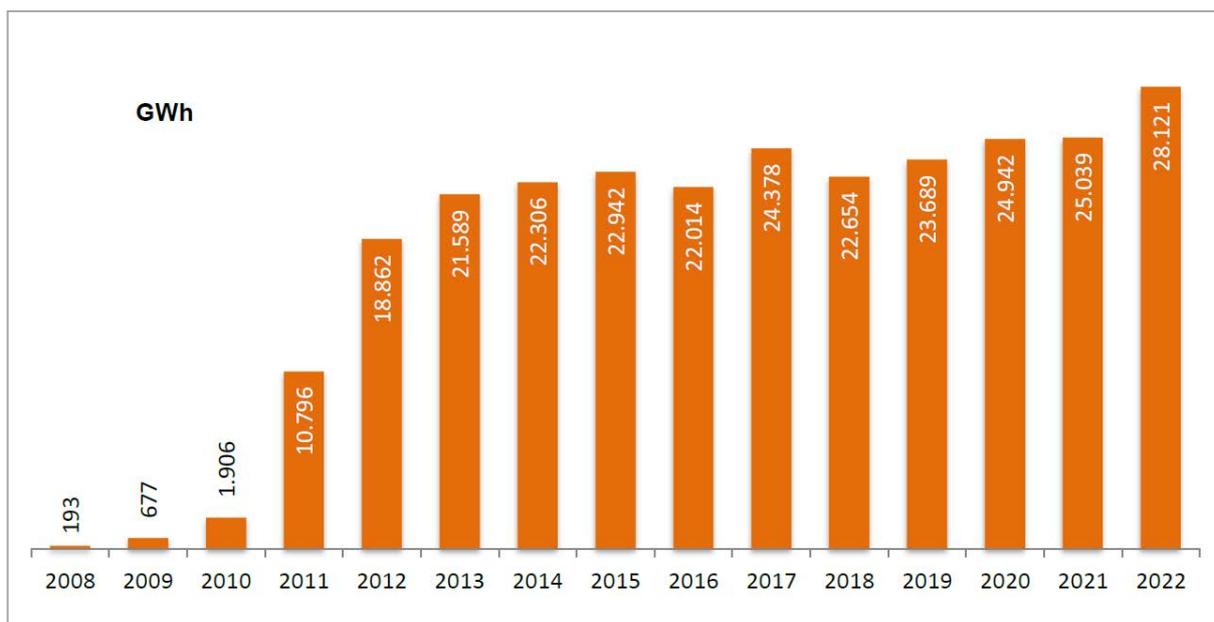


Grafico 3: Produzione annuale degli impianti fotovoltaici in Italia - Fonte: GSE "Solare Fotovoltaico - Rapporto Statistico 2022"

In continuità con gli anni precedenti, nel 2022 la regione con la maggiore produzione fotovoltaica risulta la Puglia, con 4'190 GWh (14,9% dei 28'121 GWh prodotti complessivamente a livello nazionale). Seguono la Lombardia con 2'984 GWh e l'Emilia-Romagna con 2'616 GWh, con un contributo pari rispettivamente al 10,6% e al 9,3% della produzione complessiva del Paese - Figura 11.

Per la Sicilia si registra, al 2022, una produzione derivante da fonte fotovoltaica pari a 1'758 GWh contro i 1'901,7 GWh registrati nel 2021 - Tabella 8.

Regione	Provincia	Produzione (GWh)	
		Valori assoluti	%
Sicilia	Agrigento	319,4	1,1
	Caltanissetta	142,9	0,5
	Catania	352,2	1,3
	Enna	112,2	0,4
	Messina	87,5	0,3
	Palermo	260,5	0,9
	Ragusa	325,5	1,2
	Siracusa	289,1	1,0
	Trapani	285,1	1,0

Tabella 8: Produzione per provincia degli impianti fotovoltaici in Italia nel 2020 e 2021 - Fonte: GSE "Solare Fotovoltaico - Rapporto Statistico 2022"

Guardando al 2022 e, nel dettaglio, alla distribuzione provinciale della potenza installata - che ammonta a 2'490 MW - la provincia di Trapani con il 3,3% si trova al quarto posto a livello nazionale; tra i primi posti anche la provincia di Catania con il 2,7% - Figura 12.



Figura 12:
Distribuzione provinciale della potenza installata nel corso del 2022 -
Fonte: GSE
"Solare Fotovoltaico - Rapporto Statistico 2022"

3.2.5.1.a. Rapporto di coerenza della proposta in progetto

In relazione alla tipologia di generazione, il progetto risulta perfettamente coerente con la strategia e la pianificazione nazionale ed in particolare risulta in linea con gli obiettivi dichiarati nella SEN 2017 e nel PNIEC 2019. Per quanto riguarda gli aspetti normativi specifici, il progetto si inserisce coerentemente nel quadro del D.lgs 387/2003 e in particolare delle Linee Guida di cui al DM 10/09/2010 nel merito degli aspetti localizzativi, progettuali e procedimentali.

3.2.6. Strategie e strumenti di pianificazione energetica della Regione Sicilia

Mentre spetta allo Stato detenere le funzioni e i compiti concernenti l'elaborazione e la definizione degli obiettivi e delle linee della politica energetica nazionale, "Sono delegate

alle regioni le funzioni amministrative in tema di energia, ivi comprese quelle relative alle fonti rinnovabili, all'elettricità, all'energia nucleare, al petrolio ed al gas, che non siano riservate allo Stato ai sensi dell'articolo 29 o che non siano attribuite agli enti locali ai sensi dell'articolo 31." (art. 31 D.Lgs. 112/98).

Il documento di riferimento in ambito di pianificazione energetica regionale è il **PEARS - Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana** - adottato con *DPR n°13 del 9 marzo 2009*²⁴. Tale documento, in linea con la Direttiva 2001/42/CE, risponde all'esigenza di far seguito agli obiettivi imposti dal Protocollo di Kyoto impostando le azioni nel periodo 2009-2012 su due obiettivi:

- valorizzazione e gestione razionale delle risorse energetiche rinnovabili e non rinnovabili;
- riduzione delle emissioni climalteranti ed inquinanti.

Del PEARS è stato elaborato poi un documento di aggiornamento a partire dal febbraio del 2019, documento approvato con delibera di Giunta n.67 del 12 febbraio 2022. Tale documento è stato intitolato "Verso l'autonomia energetica della Sicilia" e sono fissati gli obiettivi al 2030 con relative *tre linee guida* da porre alla base delle azioni della nuova pianificazione energetico-ambientale regionale quali:

- *sviluppo* ed espansione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili;
- maggiore *partecipazione* a livello internazionale;
- *tutela* del patrimonio storico-artistico siciliano.

Sulla base delle sopracitate linee guida vengono individuati *cinque macro-obiettivi*, quali pilastri della strategia energetica regionale, ulteriormente distinti in macro-obiettivi verticali e trasversali, quali:

A. Macro-Obiettivi Verticali:

- 1) promuovere lo sviluppo delle FER, minimizzando l'impiego di fonti fossili;
- 2) promuovere l'efficientamento energetico per ridurre i consumi energetici negli usi finali;

B. Macro-Obiettivi Trasversali:

- 3) ridurre le emissioni di gas climalteranti;

²⁴ "Emanazione della delibera di Giunta regionale n. 1 del 3 febbraio 2009, relativa al Piano Energetico ambientale regionale siciliano (PEARS) - Approvazione."

- 4) favorire il potenziamento delle Infrastrutture energetiche in chiave sostenibile (anche in un'ottica di generazione distribuita e di smart grid);
- 5) promuovere le clean technologies e la green economy per favorire l'incremento della competitività del sistema produttivo regionale e nuove opportunità lavorative.

A tali macro-obiettivi, verticali e trasversali, si fa corrispondere poi una successiva articolazione di obiettivi specifici (Tabella 10).

Per le FER-E, ed in particolare per la produzione da impianti fotovoltaici, il PEARS punta al raggiungimento di un valore pari a *5.95 TWh al 2030* partendo da un dato di produzione pari a 1.85 TWh stimato nel biennio 2016-2017; per raggiungere tale target si punta tutto su due linee d'azione:

- *Revamping/Repowering* di impianti già esistenti che impieghino nuove tecnologie disponibili come i moduli bifacciali e/o moduli con rendimenti di conversione più efficienti; si stima, in tal modo, di poter raggiungere una quota di produzione dal repowering pari al 13% del totale al 2030 corrispondente a 0.55 GWh;
- *Nuove installazioni* finalizzate a raggiungere un valore di 2.320 MW partendo da un valore medio annuo di 40 MW al 2019 fino ad un valore di 300 MW al 2030 (Tabella 9) chiaramente integrando con l'installazione degli impianti a copertura degli edifici.

Anno	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Potenza [MW]	38,7	119,7	137,7	92	82	150	200	300	300	300	300	300

Tabella 9: Distribuzione temporale delle nuove installazioni

Macro obiettivi verticali	1. PROMUOVERE LO SVILUPPO DELLE FER, MINIMIZZANDO L'IMPIEGO DI FONTI FOSSILI
	1.1 Incrementare la produzione di energia elettrica dall'utilizzo della risorsa solare
	1.2 Incrementare la produzione di energia elettrica da fonte eolica
	1.3 Promuovere lo sviluppo di impianti idroelettrici
	1.4 Promuovere lo sviluppo delle bioenergie
	1.5 Promuovere lo sviluppo di sistemi di accumulo e della rete elettrica
	1.6 Promuovere lo sviluppo di FER termiche
	1.7 Incrementare l'elettrificazione dei consumi finali
	2. PROMUOVERE LA RIDUZIONE DEI CONSUMI ENERGETICI NEGLI USI FINALI
	2.1 Ridurre i consumi energetici negli edifici e nelle strutture pubbliche o ad uso pubblico, non residenziali di proprietà degli Enti pubblici
	2.2 Ridurre i consumi energetici nella pubblica illuminazione
	2.3 Favorire la riduzione dei consumi energetici nel patrimonio immobiliare privato ad uso residenziale e non
	2.4 Favorire l'efficientamento e/ o la riconversione di tutte le centrali termoelettriche alimentate da fonti fossili
	2.5 Ridurre i consumi energetici nei cicli e nelle strutture produttive
2.6 Favorire la riduzione dei consumi energetici nel settore dei trasporti, favorendo la mobilità sostenibile	
2.7 Favorire la transizione energetica nelle isole minori	
Macro obiettivi verticali	3. RIDURRE LE EMISSIONI DI GAS CLIMA ALTERANTI
	3.1 Promuovere l'utilizzo di tecnologie basso emissive
	3.2 Promuovere la riduzione del consumo finale lordo
	4. FAVORIRE IL POTENZIAMENTO IN CHIAVE SOSTENIBILE DELLE INFRASTRUTTURE ENERGETICHE
	4.1 Favorire lo sviluppo sostenibile delle infrastrutture della Trasmissione (RTN) e Distribuzione di energia elettrica
	4.2 Promuovere il modello di sviluppo basato sulla generazione distribuita
	4.3 Favorire lo sviluppo delle smart grid
	4.4 Favorire il recupero di aree degradate per lo sviluppo delle FER
	5. PROMUOVERE LA GREEN ECONOMY SUL TERRITORIO SICILIANO
	5.1 Favorire lo sviluppo tecnologico di sistemi e componenti clean
	5.2 Favorire lo sviluppo delle filiere energetiche locali (agricole, manifatturiere, forestali, edilizia sostenibile)
	5.3 Promuovere la predisposizione di progetti di sviluppo territoriale sostenibile
5.4 Sostenere la qualificazione professionale e la formazione nel settore energetico	

Tabella 10: Obiettivi specifici corrispondenti ai Macro-obiettivi del PEARS 2030

Con il piano energetico ambientale, che definisce gli obiettivi al 2020-2030, la Regione siciliana intende dotarsi dello strumento strategico fondamentale per seguire e governare lo sviluppo energetico del suo territorio sostenendo e promuovendo la filiera energetica, tutelando l'ambiente per costruire un futuro sostenibile di benessere e qualità della vita. La regione pone alla base della sua strategia energetica l'obiettivo programmatico assegnatole all'interno del decreto ministeriale 15 marzo 2012 c.d. "Burden Sharing" che consiste nell'ottenimento di un valore percentuale del 15,9 % nel rapporto tra consumo di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili e consumi finali lordi di energia sul territorio regionale al 2020. Il suddetto decreto rappresenta l'applicazione a livello nazionale della strategia "Europa 2020" che impegna i Paesi membri a perseguire un'efficace politica di promozione delle fonti energetiche rinnovabili, dell'efficienza energetica e del contenimento delle emissioni di gas ad effetto serra.

3.2.6.1. Rapporto di coerenza della proposta di progetto

Per quanto riguarda gli obiettivi al 2030, la proposta risulta coerente sia in termini di tipologia impiantistica, sia in termini di potenze e sia in termini di producibilità attesa.

Per quanto riguarda gli aspetti localizzativi, l'impianto in progetto non ricade in alcuna area considerata non idonea dalla regione Sicilia, inoltre, come esplicitato nei paragrafi successivi, l'impianto non interessa alcuna area considerata potenzialmente inidonea dal DM 10/09/2010.

In sostanza, la pianificazione energetica regionale ribadisce quanto già affermato a livello nazionale, in termini di sostenibilità, sicurezza ed efficienza energetica, e pertanto l'intervento è coerente con quanto riportato nel Piano.

Inoltre, il PEARS al fine di raggiungere l'obiettivo di sicurezza, ritiene fondamentale "consentire la realizzazione di nuovi impianti di produzione di energia elettrica da FER, o l'ammodernamento di quelli esistenti" attraverso il principio di sostenibilità energetica. La scelta tecnologica dell'Agrivoltaico risponde alle esigenze riportate nella revisione del PEARS, in quanto consentirà di migliorare la salvaguardia ambientale e di tutelare la natura agricola dei terreni rispondendo, allo stesso tempo, agli obiettivi fissati dalle strategie energetiche nazionali.

Pertanto, in riferimento all'ambito tematico in cui si inquadra, la proposta risulta perfettamente coerente con tutte le indicazioni programmatiche e pianificatorie di livello internazionale, europeo, nazionale e con il PEARS.

4. Aree sensibili ed aree non idonee - DM 10/09/2010

Il DM 10 settembre 2010 anche noto come "*Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili*" imposta i contenuti minimi dell'istanza di AU ma fornisce anche i *Criteri Generali* per l'inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio (*Parte IV punto 16 DM 10/09/2010*) ed i *Criteri per l'individuazione di aree non idonee* (*All. 3 DM 10/09/2010*) lasciando la competenza alle Regioni di identificare nel dettaglio tali aree con propri provvedimenti tenendo conto dei pertinenti strumenti di pianificazione ambientale, territoriale e paesaggistica. La Sicilia, tuttavia, non ha ancora provveduto ad individuarle²⁵, motivo per cui si riporta di seguito l'elenco di cui all'*All. 3 DM 10/09/2010*; rientrano nelle aree particolarmente sensibili:

- I siti del patrimonio mondiale dell'UNESCO;
- le aree ed i beni di notevole interesse culturale di cui alla Parte Seconda del D.Lgs. 42/2004, nonché gli immobili e le aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 dello stesso decreto legislativo;
- Le zone all'interno di coni visuali la cui immagine è storicizzata e identifica i luoghi anche in termini di notorietà internazionale di attrattiva turistica;
- le zone situate in prossimità di parchi archeologici e nelle aree contermini ad emergenze di particolare interesse culturale, storico e/o religioso;
- le aree naturali protette a livello nazionale, regionale e locale istituite ai sensi della Legge n. 394/1991 ed inserite nell'Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette²⁶;
- le zone umide Ramsar;
- le aree incluse nella Rete Natura 2000²⁷;
- le Important Bird Areas (IBA);
- le aree determinanti per la conservazione della biodiversità (fasce di rispetto o aree contigue delle aree naturali protette);

²⁵ Con DGR n. 191 del 5 agosto 2011, la Regione Sicilia ha provveduto ad effettuare una mappatura di *prima identificazione provvisoria delle aree non idonee all'installazione degli impianti alimentati da FER* ma ad oggi, con DGR 12/07/2016 n. 241 (modificata dal DP n. 26 del 10/10/2017) sono stati ufficializzati i criteri di individuazione delle *aree non idonee solo per gli impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica*; nessun provvedimento è stato emanato in merito alle aree non idonee per gli impianti fotovoltaici.

²⁶ Con particolare riferimento alle aree di riserva integrale e di riserva generale orientata di cui all'articolo 12, comma 2, lettere a) e b) della legge n. 394/1991 ed equivalenti a livello regionale.

²⁷ Rete Natura 2000: SIC (direttiva 92/43/CEE) e ZPS (direttiva 79/409/CEE)

- le aree agricole interessate da produzioni agricolo-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni DOP, IGP, STG, DOC, DOCG, produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale²⁸;
- le aree caratterizzate da situazioni di dissesto e/o rischio idrogeologico perimetrate dal PAI;
- le aree individuate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. n. 42 del 2004 quali territori costieri fino a 300 m, laghi e territori contermini fino a 300 m.

"In attuazione del decreto ministeriale 10 settembre 2010, l'indicazione delle aree non idonee all'installazione di specifiche tipologie di impianti è adottata con decreto del Presidente della Regione [...] entro 180 giorni dall'entrata in vigore del decreto ministeriale di cui all'articolo 37, comma 6, del decreto legislativo 3 marzo 2011, n. 28" (art. 2 comma 3 DPRS 18/07/2012, n. 48²⁹)

Per l'attuazione delle disposizioni di cui al punto 17 del DM 10 settembre 2010 è istituita apposita commissione finalizzata all'indicazione delle aree non idonee all'installazione di specifiche tipologie di impianti; tuttavia ad oggi risultano essere stati definiti criteri di individuazione delle aree non idonee alla realizzazione dei soli impianti eolici con DPRS del 10/10/2017 recante *"Definizione dei criteri ed individuazione delle aree non idonee alla realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte eolica ai sensi dell'art.1 della legge regionale 20 novembre 2015,n.29, nonché dell'art.2 del regolamento recante norme di attuazione all'art. 105, comma 5, legge regionale 10 maggio 2010, n.11, approvato con decreto presidenziale 18 luglio, n.48"*.

Per quanto attiene le aree non idonee per gli impianti fotovoltaici, in attesa di apposita definizione di aree e siti non idonei, si applicano le disposizioni del DM 10/09/2010.

²⁸ in coerenza e per le finalità di cui all' art. 12, comma 7, del decreto legislativo n. 387 del 2003 anche con riferimento alle aree, se previste dalla programmazione regionale, caratterizzate da un'elevata capacità d'uso del suolo.

²⁹ DPRS 18/07/2012, n. 48: *"Regolamento recante norme di attuazione dell'art. 105, comma 5, della legge regionale 12 maggio 2010, n. 11"* che definisce inoltre: procedure di semplificazione amministrativa; documentazione amministrativa e disciplina del procedimento unico; norme di tutela contro le infiltrazioni della criminalità organizzata; disciplina della procedura abilitativa semplificata; modalità di attestazione dei terreni abbandonati; estensione del protocollo di legalità; oneri istruttori. Per quanto attiene l'istruttoria, l'allegato A del DP 48/2012 sintetizza il regime autorizzativo degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili.

- Con riferimento alle indicazioni in merito alle aree e siti non idonei - sopra esposte - contenute alla Parte IV, Punto 17 del D.M. 10/09/10 (e tenuto conto dell'analisi degli elaborati cartografici attinenti riportati in allegato) si evince che il Progetto in esame non interessa le aree definite 'non idonee' eccezion fatta per una porzione dell'impianto di progetto che interseca, in corrispondenza della sua area nord-est, l'attraversamento di un crinale ed il tracciato del Cavidotto, il quale interseca un'area riconosciuta come "Elemento di copertura vegetale"; tali intersezioni tuttavia sono tali da non apportare modifica e/o alterazione alcuna all'integrità ed attuale stato dei luoghi. Per maggiori dettagli si rimanda al paragrafo riportato di seguito "Conformità degli interventi al vincolo paesaggistico" e ancor più alla "Relazione Paesaggistica".

Si può pertanto affermare che il progetto risulta compatibile con i contenuti del DM del 10/09/2010.

Considerando che il progetto svilupperà una potenza pari a 25 MW, il regime autorizzativo prevede il rilascio dell'autorizzazione unica ai sensi dell'art.12 del D.lgs 387/03 e s.m.i che sarà acquisito nell'ambito del PUA.

5. VINCOLI E TUTELA DELL'AMBIENTE

Per verificare la possibilità di installazione di un impianto fotovoltaico quale quello in oggetto di studio è necessario verificare l'eventuale presenza di vincoli, che per la Regione Sicilia possono essere racchiusi dalle seguenti tipologie:

- Paesaggistico (paragrafi "Vincolo Paesaggistico" e successivamente "Pianificazione locale - Piano Paesistico Regionale - PTPRS");
- Idrogeologico (paragrafo "Vincolo Idrogeologico" e successivamente "Pianificazione settoriale - Pianificazione di Bacino");
- Archeologico (paragrafo "Vincolo Archeologico");
- Ambientale (paragrafo "Vincolo Ambientale");
- Urbanistico (paragrafi "Pianificazione Urbanistica Territoriale (PTPct)" e "Pianificazione Locale - Piano Regolatore Generale - PRG").

Vediamoli di seguito.

5.1. Vincolo Paesaggistico

Il quadro normativo di riferimento per la pianificazione paesaggistica è costituito dalla *Convenzione europea del paesaggio* (CEP) sottoscritta a Firenze nel 2000, ratificata dall'Italia con la L. 14/2006 e con il *Codice dei beni culturali e del paesaggio* D.Lgs. n. 42/2004 che impongono una struttura di piano paesaggistico evoluta e diversa dai piani paesistici approvati in attuazione della L. 431/85 negli anni Novanta in cui la concezione di paesaggio era piuttosto estetizzante e percettiva piuttosto che incentrata su dati fisici e oggettivi.

Il *Codice dei beni culturali e del paesaggio* quindi regola la tutela, la fruizione, la D.Lgs. 42/2004 conservazione e la valorizzazione dei Beni Culturali (Parte Seconda, Titoli I, II e III, art. 10 - 130) e dei Beni Paesaggistici (Parte Terza, art. 131- 159).

"Sono **beni culturali** le cose immobili e mobili [...] che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico." secondo quanto riportato dall'art. 10 del D.Lgs. 42/2004 *Codice dei beni culturali e del paesaggio*, ai sensi dell'art. 10 della *Legge 137/2002*.

"Sono **beni paesaggistici** gli immobili e le aree di cui all'art. 136, costituente espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge" (*art. 134 D.Lgs. 42/2004*).

I piani urbanistico-territoriali, rinominati paesaggistici, definiscono apposite prescrizioni e previsioni ordinate sui beni paesaggistici al fine di conservarne gli elementi costitutivi, riqualificare le aree compromesse o degradate e assicurare un minor consumo del territorio (*art. 135 D.Lgs. 42/2004*).

Sono, a prescindere, aree tutelate per legge quelle indicate all'*art. 142 del D.Lgs. 42/2004*, nel dettaglio:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;

- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) 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;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal DPR 13 marzo 1976, n. 448 (vedasi paragrafo "CONVENZIONE DI RAMSAR");
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

Tutti i vincoli paesaggistici sono riportati nell'elaborato grafico "A12a5.1 - Carta dei beni paesaggistici" - di cui si riporta uno stralcio in Figura 13; le componenti del paesaggio sono riportate nell'elaborato grafico "A12a6 - Componenti del paesaggio" - di cui si riporta uno stralcio in Figura 14.

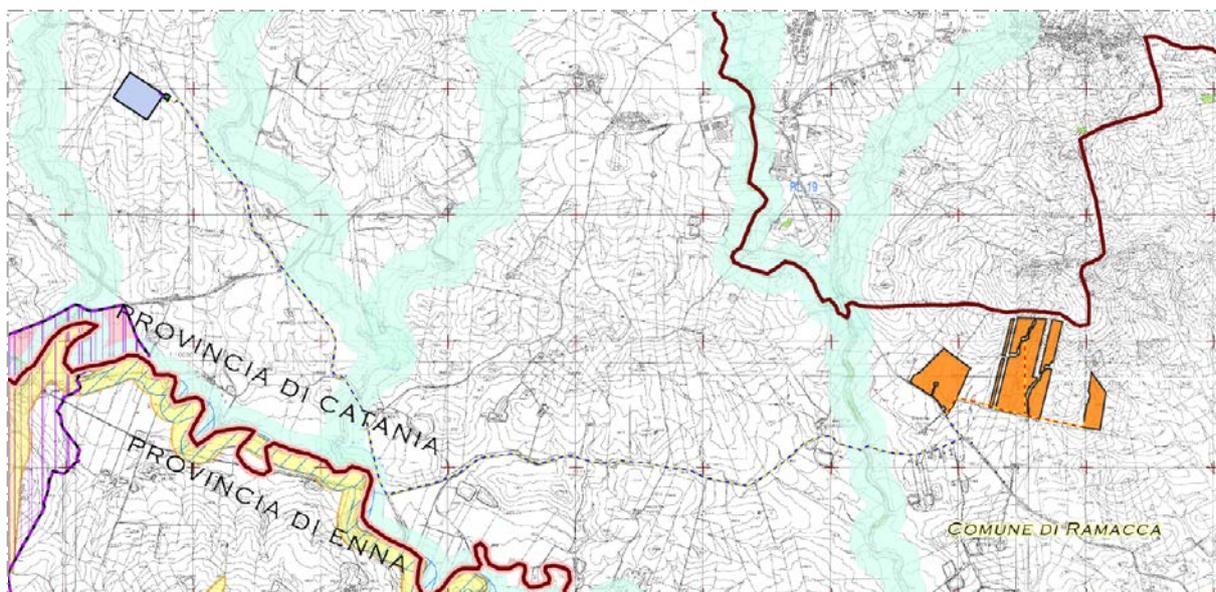


Figura 13: stralcio dell'elaborato grafico "A12a5.1 - Carta dei beni Paesaggistici"

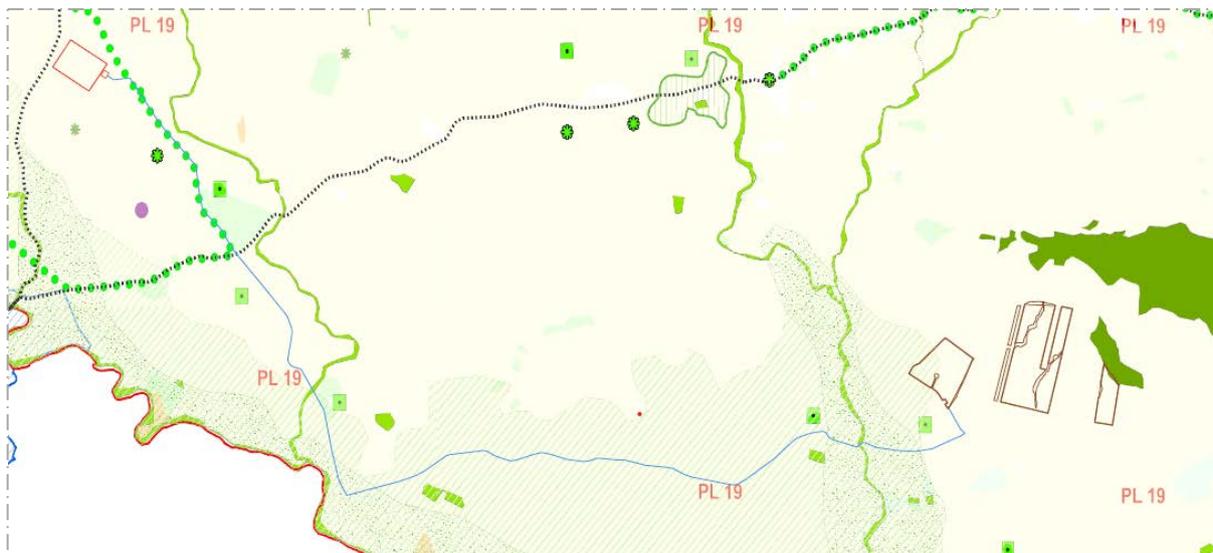
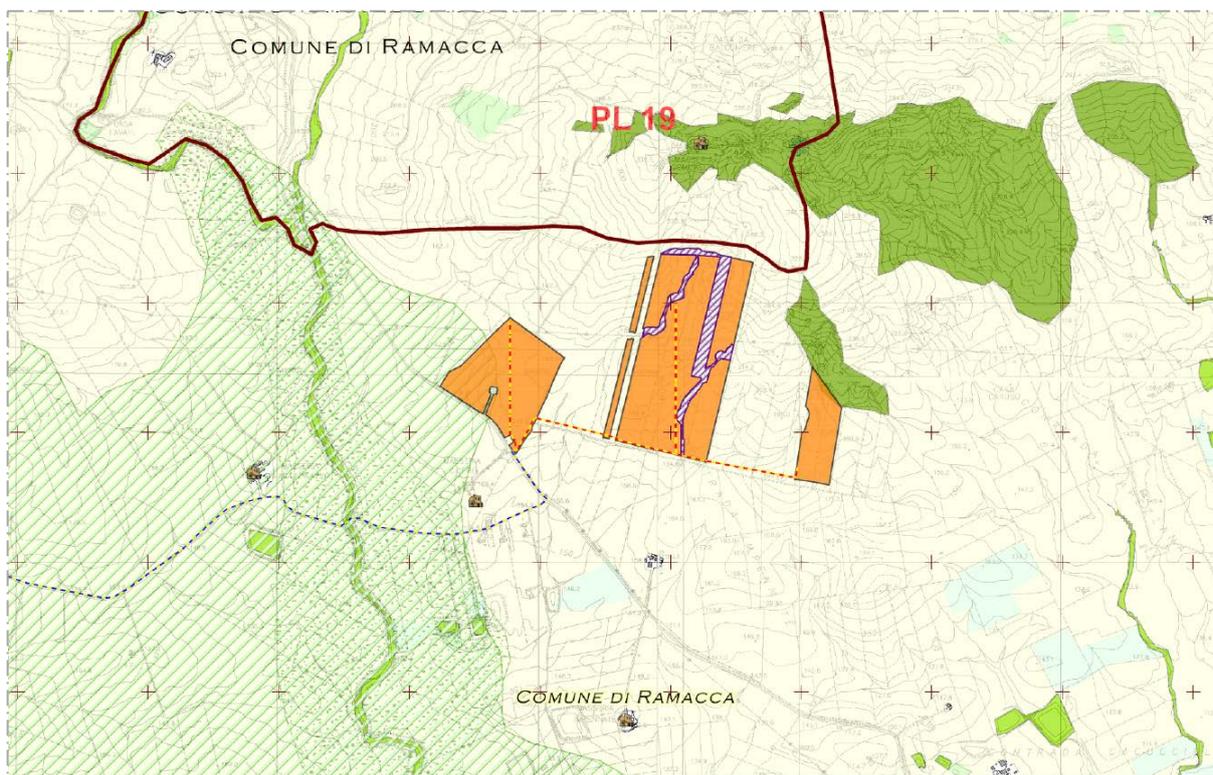


Figura 14: PPRS Catania - Componenti del Paesaggio: Inquadramento sull'impianto GMR02 comprensivo di cavidotto (sopra - Fonte: QGis) con zoom sul solo impianto (sotto - Fonte: stralcio dell'elaborato grafico "A12a6_Componenti del paesaggio")



5.1.1. L'autorizzazione Paesaggistica

La procedura di autorizzazione paesaggistica e le prime indicazioni tecniche per la stesura della Relazione paesaggistica sono regolamentate dagli articoli 146 e 147, e dalle successive modifiche normative, del Codice dei beni culturali e del paesaggio.

L'autorizzazione mira a verificare la conformità degli interventi di trasformazione di immobili e aree alle prescrizioni contenute nei piani paesaggistici e nei provvedimenti di dichiarazione di interesse pubblico nonché ad accertare la compatibilità ai valori paesaggistici ed alle finalità di tutela e miglioramento della qualità del paesaggio e la congruità con i criteri di gestione dei beni.

Il D.Lgs. 42/2004 è stato recentemente aggiornato ed integrato dal D.Lgs. 62/2008 e dal D.Lgs 63/2008.

Dalle tavole tematiche del Piano Paesistico Regionale della Regione Sicilia (come approfondito nel paragrafo afferente riportato più avanti "*Piano Paesistico Regionale - PTPRS*") che recepisce i vincoli espressi dal D.Lgs. 42/2004 - si rileva che il parco agrivoltaico interferisce con alcuni elementi delle componenti del paesaggio.

Come accennato in precedenza, una buona progettazione costituisce una prima essenziale forma di mitigazione dell'impatto sul paesaggio: per tale ragione nella localizzazione delle opere in progetto e nella scelta del layout si è prestata la massima attenzione ad evitare accuratamente aree tutelate *ope legis* ai sensi dell'art. 142 del citato decreto, con particolare riferimento alle aree boscate, alle fasce di rispetto fluviali e lacustri, alle aree di interesse archeologico ed alle aree gravate da usi civici.

5.1.2. Conformità degli interventi al vincolo paesaggistico

Gli interventi e le opere dell'impianto in progetto vedono delle interferenze - così come appare visibile in Figura 14 - con alcune *componenti del paesaggio*; nel dettaglio:

- *L'area d'impianto* risulta avere delle interferenze con:
 - *Elementi di copertura vegetale;*
 - *Fondovalle;*
- *Il cavidotto* risulta avere delle interferenze con:
 - *Fondovalle;*
 - *Pianura Alluvionale;*

- *Elementi di copertura vegetale;*
- *Tratti panoramici;*
- *Viabilità Storica.*

Per quanto concerne l'area di impianto, l'interferenza riscontrata è da ascrivere ad una limitata porzione - nella parte nord-ovest dell'impianto stesso - interessata da fondovalle e - seppur in piccolissima parte - da copertura vegetale nella parte nord-est dell'impianto: a tal proposito si evidenzia che il progetto proposto prevede la realizzazione di un parco agrovoltatico i cui pannelli saranno montati su strutture in sopraelevazione e la cui disposizione sarà tale da non interferire con tale area.

Per quanto concerne invece il cavidotto in progetto - il quale vede un'interferenza con gli elementi sopra elencati - esso verrà posato direttamente interrato lungo la viabilità esistente; sarà pertanto garantito il puntuale ripristino dello stato dei luoghi.

In definitiva non sarà apportata alcuna alterazione all'integrità ed attuale stato dei luoghi, né tantomeno si avrà alterazione dei caratteri paesaggistici e ambientali dell'area; purtuttavia essendovi un'interferenza che consiste nell'attraversamento, da parte del cavidotto, della viabilità antica (Trazzera) - così come specificato più avanti nel *SIA - Quadro di Riferimento Ambientale* e nella *Relazione Paesaggistica* - il Proponente si avvarrà della richiesta al *Servizio 5 - U.O.1. Demanio Trazzerale* di Utilizzo dei suoli trazzerali e/o della legittimazione dei suoli interessati da tale intersezione.

Si specifica che non vengono tuttavia interessate dal progetto aree protette e siti naturalistici.

Non risultano interferenze con i beni isolati.

Si evidenzia il passaggio del cavidotto di aree con Livello di Tutela 2 - Figura 15 - e seppur per un brevissimo tratto (trattasi di circa 336 m), di un'area con Livello di Tutela 3 - corrispondente al "buffer di 150 da fiumi, torrenti e corsi d'acqua" - Figura 13. Si precisa in tal merito che il cavidotto verrà posato direttamente lungo la viabilità esistente e mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC); pertanto, non sarà apportata alcuna alterazione all'integrità dell'attuale stato dei luoghi al fine di limitare qualsiasi tipo di interferenza ed alterazione di tale bene tutelato.

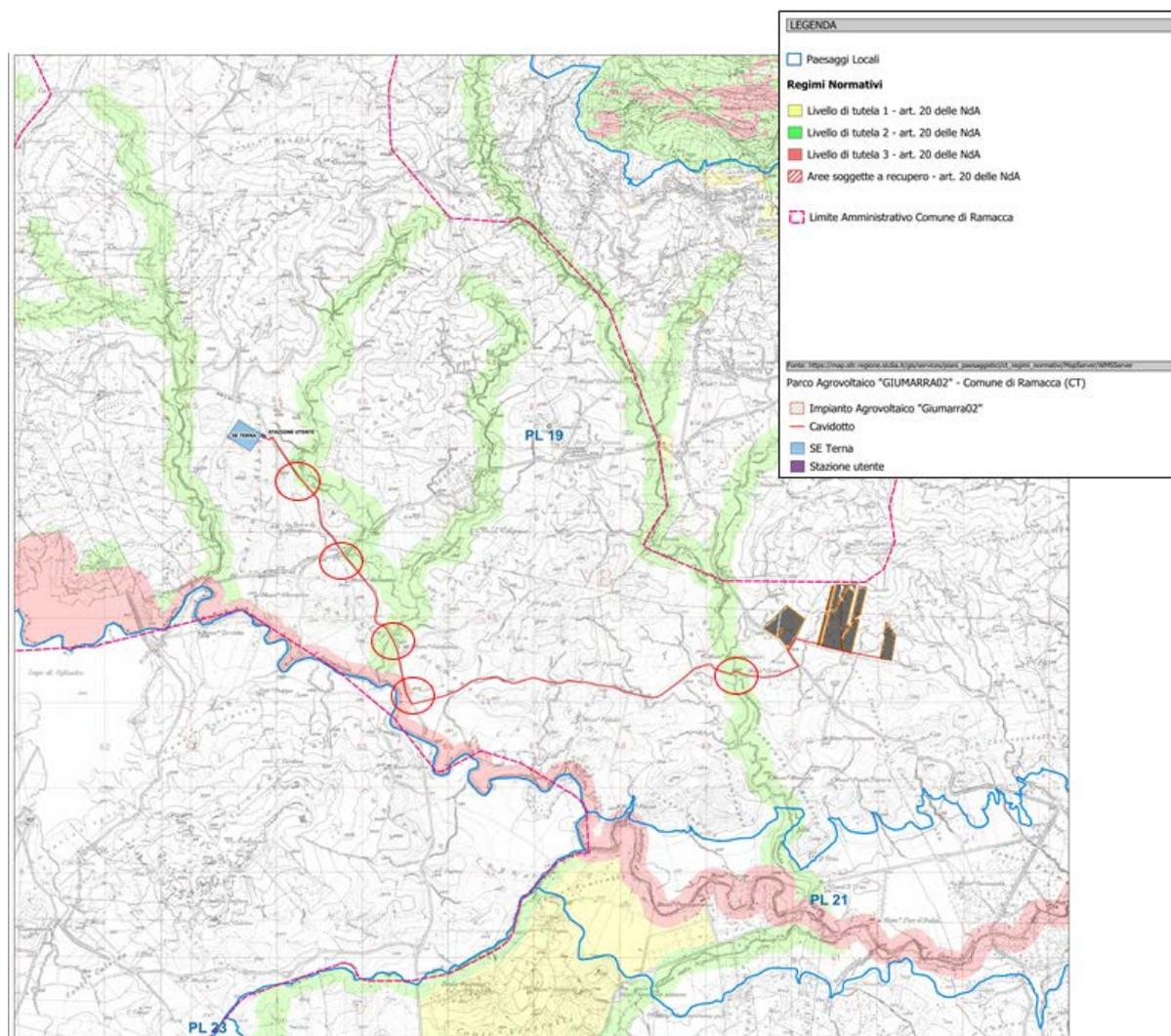


Figura 15: PPRS Catania - Regimi Normativi (Fonte: SITR Sicilia)

Per ulteriori approfondimenti circa la compatibilità dell'intervento con gli obiettivi di tutela definiti dal D.Lgs 42/2004 e dalle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale approvate con DA n.6080 del 21 maggio 1999³⁰ (le linee guida vedono inoltre l'adozione di alcuni Piani Paesistici degli ambiti individuati e dispone criteri di tutela per tali ambiti: a tal merito l'impianto di progetto ricade nel Paesaggio Locale n. 19 "Area del bacino del Gornalunga) si rimanda al paragrafo "Piano Paesistico Regionale - PTPRS" del SIA - Quadro di Riferimento Ambientale ed anche all'elaborato "Relazione Paesaggistica" che costituisce parte integrante di suddetto studio ambientale.

³⁰ L'approvazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale avviene ai sensi dell'art. 1 bis della L n.431/85 e dell'art. 3 della LR n.80/77 e a seguito dell'Atto di indirizzo della pianificazione paesistica regionale (D.A. dell'Assessorato BB.CC.AA. E P.I. n°5820 del 8/05/2002)

5.1.3. Piano di tutela del patrimonio - Geositi

In Sicilia il patrimonio geologico, oltre ad essere tutelato ai sensi dell'art.136 del D.Lgs 42/2004, è tutelato da specifica normativa di tutela ed in particolare dalla *Legge Regionale n. 25 del 11/04/2012, "Norme per il riconoscimento, la catalogazione e la tutela dei Geositi in Sicilia"* e dal *Decreto assessoriale ARTA n.87/2012³¹* relativo alle linee guida per la gestione del Catalogo Regionale dei Geositi e all'individuazione delle modalità per l'istituzione del singolo Geosito, che è volta ad impedire il degrado del Patrimonio Geologico e contemporaneamente alla valorizzazione stessa del bene geologico attraverso la divulgazione e la sua fruizione.

"La L.R 25/2012 dispone che:

a) l'Assessorato regionale per il territorio e l'ambiente stabilisca per decreto:

- art.1) l'istituzione del Catalogo Regionale dei Geositi³² che dovrà essere gestito da Dipartimento Regionale dell'Ambiente;*
- art.2) i criteri, gli indirizzi e le linee guida per la gestione e tutela dei Geositi, individuando l'ente gestore del geosito (Enti Parco, Province Regionali, Comuni, Azienda Regionale delle Foreste Demaniali, Enti Gestori Aree naturali protette, Associazioni territorialmente competenti).*

b) Il Dipartimento Regionale dell'Ambiente provveda:

- 1) al monitoraggio sullo stato di conservazione del patrimonio geologico;*
- 2) a sviluppare progetti di conoscenza, di valorizzazione della geodiversità regionale e di fruizione responsabile dei Geositi." (www.geositidiscilia.it/quadro.html)*

Il Catalogo comprende, ad oggi, 85 Geositi di cui:

- 76 Geositi ricadenti all'interno di parchi e riserve naturali, istituiti con *D.A. n. 106 del 15/04/2015;*
- 3 Geositi di rilevanza mondiale, istituiti con appositi decreti assessoriali che prevedono norme di tutela specifiche (*D.A. nn. 103, 104 e 105 del 15/04/2015;*)
- 6 Geositi, sia di rilevanza mondiale che nazionale, istituiti con *D.A. del 01/12/2015 e del 11/03/2016.*

³¹ Il DARTA n. 87/2012 definisce Geositi *"quelle località o territori in cui è possibile riscontrare un interesse geologico, geomorfologico, paleontologico, mineralogico, ecc., e che, presentando un valore scientifico/ambientale, vanno preservati con norme di tutela specifiche"*

³² la conservazione del Patrimonio Geologico siciliano è demandata all'Assessorato Territorio e Ambiente (ARTA) che da diversi anni, anche in collaborazione con l'ISPRA ha in atto progetti di censimento delle emergenze geologiche di maggiore pregio e interesse scientifico come il censimento dei Geositi Siciliani, finalizzato alla realizzazione del "Repertorio Nazionale dei Geositi".

A questi si aggiungono:

- 200 "Siti di interesse geologico", siti cioè di riconosciuto interesse scientifico che verranno progressivamente istituiti³³ e che risultano catalogati come "segnalati", "proposti" o "inventariati"³⁴;
- circa 2000 "Siti di Attenzione", cioè siti i cui requisiti di rarità e rappresentatività devono essere confermati da studi ed approfondimenti scientifici per essere successivamente inseriti a pieno titolo tra i "Siti di interesse geologico".

Nella provincia di Catania sono censiti i seguenti Geositi³⁵:

- Lave brecciate a fluoro-edenite e fluoroflogopite di Monte Calvario nel comune di Biancavilla;
- Colate laviche della Timpa di Acireale-Basalti colonnari dell'Ex Grotta delle Palombe nel comune di Acireale;
- Complesso delle Grotte da scorrimento lavico Immacolatelle-Micio Conti nel comune di San Gregorio di Catania;
- Vulcaniti della Collina storica nel comune di Paternò;
- Fonte Maimonide nel comune di Paternò;
- Sistema delle Salinelle del Monte Etna- Area 1, Area 2 ed Area 3: Salinelle dei Cappuccini, Salinelle del Fiume e Salinelle di san Biagio nel comune di Paternò.

Dall'analisi cartografica e dalla consultazione degli elenchi dei Geositi censiti - ai sensi della Legge Regionale 25/2012 - emerge che nelle immediate prossimità dell'impianto in esame non vi sono Geositi; il più vicino è collocato a 6 km in direzione N-O ed è quello del "Monte Iudica". Non si registrano dunque interferenze con i Geositi.

5.2. Vincolo idrogeologico

Nell'intento di preservare l'ambiente fisico e tutelare l'interesse pubblico, si fa riferimento al R.D.Lgs. 30 dicembre 3267/1923 "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani" e al R.D. 16 maggio 1126/1926 i quali, pur ammettendo

³³ I 200 "Siti di interesse geologico" rappresentano una prima selezione, effettuata dal gruppo scientifico della CTS, tra i circa 2000 Siti di Attenzione del Catalogo regionale

³⁴ Le tre classi di censimento ("segnalati", "proposti" o "inventariati") vengono stabilite in relazione ad un grado crescente di approfondimento delle informazioni ed alla completezza di queste rispetto alle voci dell'apposita scheda di censimento prevista dalla Regione siciliana.

³⁵ <https://www.geositidiscilia.it/elenco.html#B>

trasformazioni dello stesso ambiente, mirano preventivamente ad individuare aree la cui trasformazione potrebbe arrecare danno pubblico.

“Sono sottoposti a vincolo per scopi idrogeologici i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di forme di utilizzazione contrastanti con le norme di cui agli articoli 7, 8 e 9 possono con danno pubblico subire denudazioni, perdere la stabilita o turbare il regime delle acque” (art. 1 R.D.Lgs. 3267/1923).

“I boschi che per la loro speciale ubicazione, difendono terreni o fabbricati dalla caduta di valanghe, dal rotolamento di sassi, dal sotterramento e dalla furia dei venti, e quelli ritenuti utili per le condizioni igieniche locali, possono, su richiesta delle province, dei comuni o di altri enti e privati interessati, essere sottoposti a limitazioni nella loro utilizzazione.” (art.17 R.D.Lgs. 3267/1923)

Per i terreni montani e i boschi vincolati il R.D.Lgs. 30 dicembre 3267/1923 fornisce prescrizioni per le trasformazioni oltreché le modalità del governo e utilizzo degli stessi.

I vincoli espressi dal sopracitato RD Lgs 3267/1923 vengono recepiti dalla Regione Sicilia con:

- LR 16 aprile 1996, n.16 “Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione”;
- LR 14 aprile 2006, n. 14 “Modifiche ed integrazioni alla legge regionale 6 aprile 1996, n. 16”;
- L 18 maggio 1989, n.183 e ss.mm.ii. “Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo”;
- DL 180/98 meglio noto come *Decreto Sarno* conv. in legge dalla L 267/98 e ss.mm.ii.

Con DA n.569 del 17/04/2012 l'Assessore del Territorio e dell'Ambiente decreta l'approvazione delle *“Nuove direttive unificate per il rilascio dell'Autorizzazione e del Nulla Osta al vincolo idrogeologico in armonia con il PAI (LR n.16/96, R.D. n. 3267/1923 e R.D. n. 1126/1926)”*, e lascia le attività di controllo del territorio e le procedure autorizzative per le aree vincolate dal RD 3267/23 al Servizio Ispettorato Ripartimentale delle Foreste.

Il vincolo idrogeologico prescrive le limitazioni d'uso delle aree vincolate ai fini di non turbarne l'assetto idrogeologico per cui *la realizzazione di opere edilizie, o comunque di movimenti di terra, che possono essere legati anche a utilizzazioni boschive e miglioramenti fondiari, richieste da privati o da enti pubblici devono necessariamente esser preventivamente autorizzati dall'Ispettorato Ripartimentale competente con il rilascio di nulla osta e/o autorizzazione.*

Dall'analisi svolta si nota che l'area interessata dal futuro impianto, non è soggetta a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/23 (si consulti l'elaborato grafico "A12A5.4 - Carta del Vincolo *Idrogeologico*" di cui si riporta uno stralcio in Figura 16) per cui le attività previste per la realizzazione dell'impianto stesso non necessiteranno di richiesta di nulla osta ai fini del Vincolo idrogeologico e annessa autorizzazione dall'autorità competente.

L'autorizzazione riguardante il vincolo idrogeologico - di cui al Regio Decreto 30 dicembre 1923, n. 3267, e al Decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1977, n. 616 - è tra le autorizzazioni che possono essere richieste nell'ambito del PUA (art. 27 del Dlgs 152/06).

Ad ogni modo si tiene a precisare che con la realizzazione delle opere da progetto (installazione dei pannelli e del cavidotto) non verrà fatta modifica alcuna alla stabilità dell'area in quanto dal punto di vista morfologico e idrogeologico la pendenza e le linee di dislivello rispettivamente non verranno alterate; per preservare la continuità idraulica dei terreni la viabilità di servizio sarà dotata di apposite opere (fossi di guardia, cunette, tombini...) e l'intervento complessivamente sarà realizzato nel rispetto dei valori paesaggistici dell'ambiente e di modo da salvaguardare la qualità dell'ambiente e le funzioni biologiche dell'ecosistema arrecando il minimo danno possibile alle comunità vegetali ed animali presenti.

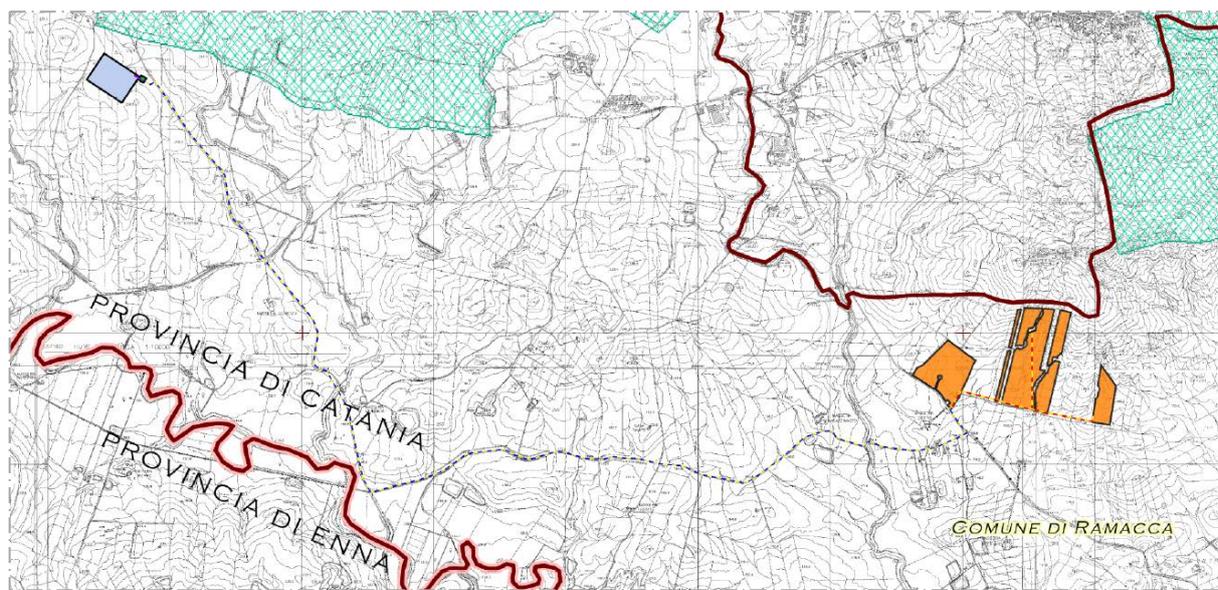


Figura 16: Localizzazione area di impianto, cavidotto e SSE rispetto al vincolo idrogeologico (RD n.3267 del 30 dicembre 1923) - stralcio dell'elaborato grafico "A12A5.4 - Carta del Vincolo *Idrogeologico*"

5.3. Vincolo Archeologico

Tra le aree tutelate per legge - ossia quelle indicate all' art. 142 del D.Lgs. 42/2004 - vi sono anche le zone di interesse archeologico (lett. m) le quali sono rappresentate per il progetto in esame nell'elaborato grafico "A12A5.5 - Carta Del Vincolo Archeologico".

Tra queste ve ne è soltanto una - Figura 17 - che però non interessa direttamente l'impianto in esame; essa si colloca infatti a circa 3 km in direzione sud-ovest dall'impianto: si tratta dell' "Area di Frammenti Ceramici dal I Impero all'età Bizantina".

Per maggiori dettagli sul Vincolo Archeologico si rimanda allo studio archeologico illustrato in dettaglio nell'elaborato "Relazione Archeologica".



Figura 17: stralcio dell'elaborato grafico "A12A5.5 - Carta Del Vincolo Archeologico". Procedendo dall'area impianto verso sud-ovest si incontra l'area identificata come "Area di Frammenti Ceramici dal I Impero all'età Bizantina"

5.4. Vincolo Ambientale

Nel vincolo ambientale ricadono tutte quelle aree naturali, seminaturali o antropizzate con determinate peculiarità. Tra queste è possibile distinguere:

- le *aree protette dell'Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP)*, comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;
- la *Rete Natura 2000*, costituita ai sensi della Direttiva "Habitat" dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva "Uccelli";
- le *Important Bird Areas (IBA)*;
- le *aree Ramsar*, aree umide di importanza internazionale.

Di seguito verranno esplicitate nel dettaglio.

5.4.a. Sistema delle aree protette in Sicilia

Nel "*Sistema regionale delle aree protette*" presenti sul territorio rientrano rispettivamente:

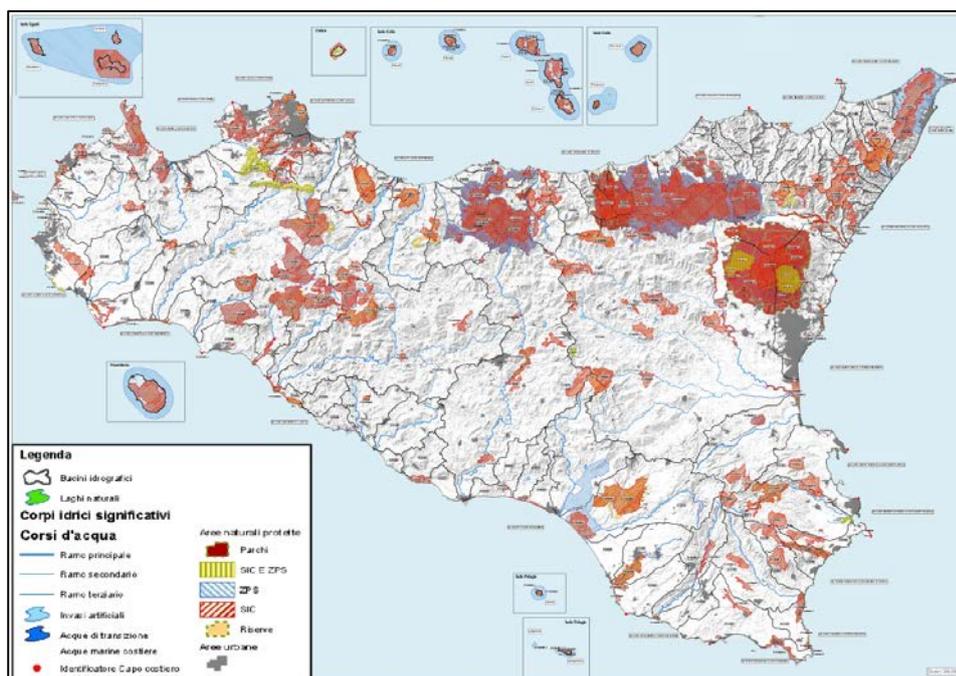
- *Parchi nazionali, parchi naturali regionali, riserve naturali statali e aree marine protette (Legge quadro sulle aree protette n. 394/1991) descritte al paragrafo "Aree protette EUAP";*
- *Rete Natura 2000: Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone Speciali di Conservazione (ZSC) (Direttiva 92/43/CEE "Habitat") e Zone di Protezione Speciale ZPS (Direttiva 2009/147/CE "Uccelli") descritte al paragrafo "RETE NATURA 2000".*

In ottemperanza alle direttive n. 79/409/CEE e n. 92/43/CEE, con il Decreto n. 46/GAB del 21 febbraio 2005 sono stati individuati i siti d'importanza comunitaria (SIC) e le zone di protezione speciale (ZPS) per il territorio della Regione Siciliana - Tabella 11 e Figura 18.

TIPOLOGIA	NUMERO	SUPERFICIE (ha)
Parchi	4	184663
Riserve	83	89932
SIC	205	365642
SIC e ZPS	15	17491
ZPS	16	350101

Tabella 11: Tipizzazione delle esistenti aree protette nella Regione Sicilia

Figura 18:
Carta delle
aree
protette³⁶



5.4.1. Aree protette EUAP

Le aree protette dell'*Elenco Ufficiale delle Aree naturali Protette*, in acronimo EUAP, sono inserite dal MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare - Direzione per la protezione della natura) in un elenco che viene stilato e aggiornato periodicamente; ricadono nell'elenco aree naturali protette, marine e terrestri, ufficialmente riconosciute.

Secondo la **Legge quadro sulle aree protette n. 394/1991** sono classificate come aree protette:

- parchi nazionali;
- parchi naturali regionali;
- riserve naturali.

“La Legge quadro [...] detta principi fondamentali per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette, al fine di garantire e di promuovere, in forma coordinata, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale del paese.” (art. 1)

In tali aree si mettono in atto regimi di tutela e gestione per:

- favorire la conservazione di specie animali o vegetali;
- favorire l'integrazione tra l'uomo e l'ambiente naturale;

³⁶ TAV. A6 PTA - Carta delle aree protette. Fonte: <http://www.osservatorioacque.it/documenti/pta/>

- salvaguardare i valori antropologici, archeologici, storici e architettonici e le attività agro-silvo-pastorali e tradizionali.

Attualmente è in vigore il 6° aggiornamento approvato il 27 aprile 2010 e pubblicato nel Supplemento ordinario n. 115 alla Gazzetta Ufficiale n. 125 del 31 maggio 2010³⁷.

La regione Sicilia avvia un'azione organica di tutela del territorio già con la *LR n. 98 del 06/05/1981* e ss.mm.ii.³⁸ "*Norme per l'istituzione nella Regione di parchi e riserve naturali*" prevedendo l'istituzione di **19 riserve** e la nascita di **3 parchi naturali** (*l'Etna, i Nebrodi e le Madonie*); azione organica di tutela del territorio che si completa nel 2001 con la nascita del *Parco dell'Alcantara*.

In sintesi, attualmente in Sicilia vi sono:

- **4 Parchi Regionali** (Figura 19), per una superficie totale di 184.655 ha, quali:
 - Parco dell'Etna (DPR 17/03/1987);
 - Parco delle Madonie (D ARTA 09/11/1989);
 - Parco dei Nebrodi (D ARTA n°560 04/08/1993);
 - Parco fluviale dell'Alcantara (art. 129 LR n° 6 03/05/2001);

Tra questi figurava anche il *Parco dei Monti Sicani* istituito nel dicembre del 2014 ed annullato successivamente nel mese di luglio del 2019³⁹.

- **1 Parco Nazionale:**
 - Parco Nazionale dell'Isola di Pantelleria (DPR 28/07/2016);
- **7 Aree Marine Protette:**
 - Area marina protetta Isola di Ustica (DM 12/11/1986);
 - Area marina protetta Isole Ciclopi (DI 7/12/1989 poi sostituito dal DM 09/11/2004);
 - Area marina protetta Isole Pelagie (DM 21/10/2002);
 - Area naturale marina protetta Capo Gallo - Isola delle Femmine (DM 24/07/2002);
 - Area naturale marina protetta del Plemmirio (DM 15/09/2004);
 - Riserva naturale marina Isole Egadi (DM 27/12/1991);

³⁷ https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio/normativa/dm_27_04_2010.pdf

³⁸ LR 9 agosto 1988, n. 14 - Modifiche ed integrazioni alla LR 6-5-1981, n. 98 - "Norme per l'istituzione nella Regione Siciliana di Parchi e Riserve Naturali". Fare riferimento alla LR n.71 del 3 ottobre 1995 "Disposizioni urgenti in materia di territorio e ambiente"

³⁹ Il 23 luglio 2019 con il D.A. n. 390/GAB la Regione Siciliana annulla il decreto assessoriale n. 281/GAB concernente l'istituzione del Parco con il conseguente reinserimento delle Riserve Naturali Orientate di Monte Cammarata, Monti di Palazzo Adriano e Valle del Sosio, Monte Carcaci, Monte Genuardo e S. Maria del Bosco, che erano state integrate nel territorio nel parco, e la decadenza dell'ente gestore.

- Area marina protetta di Capo Milazzo (istituita nel 2019 con riferimento al DM n°153 26/11/2018⁴⁰).
- 74 Riserve Statali⁴¹, per una superficie complessiva di 85.181 ha, pari al 3,3% della superficie regionale.

Considerando un'area di buffer di 10 km nell'intorno dell'impianto oggetto di studio non si segnala la presenza di alcuna delle aree appena descritte; la più vicina è la Riserva Naturale orientata Rossonmanno-Grottascuro-Bellia che dista all'incirca 21 km - Figura 22.

Per la visione completa de i Parchi Regionali/Parchi Nazionali/Riserve Regionali/Aree Marine si faccia riferimento all'elaborato grafico "SIA11 - Carta delle aree naturali protette".

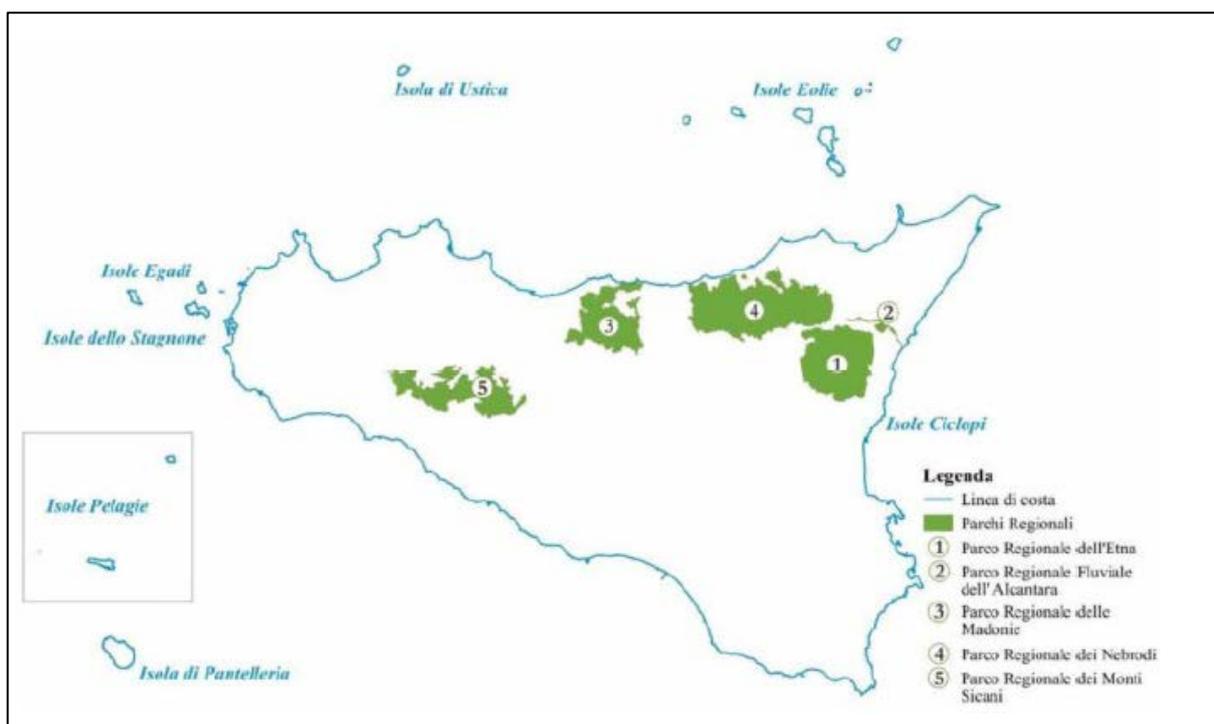


Figura 19: Parchi Regionali in Sicilia

⁴⁰ Ai sensi dell'articolo 19, comma 5, della legge 6 dicembre 1991, n. 394, e' approvato il regolamento di disciplina dell'area marina protetta «Capo Milazzo», di cui all'allegato 1, che costituisce parte integrante del presente decreto (art. 1 DM n°153 26/11/2018)

⁴¹ Fare riferimento al DM 27/04/2010

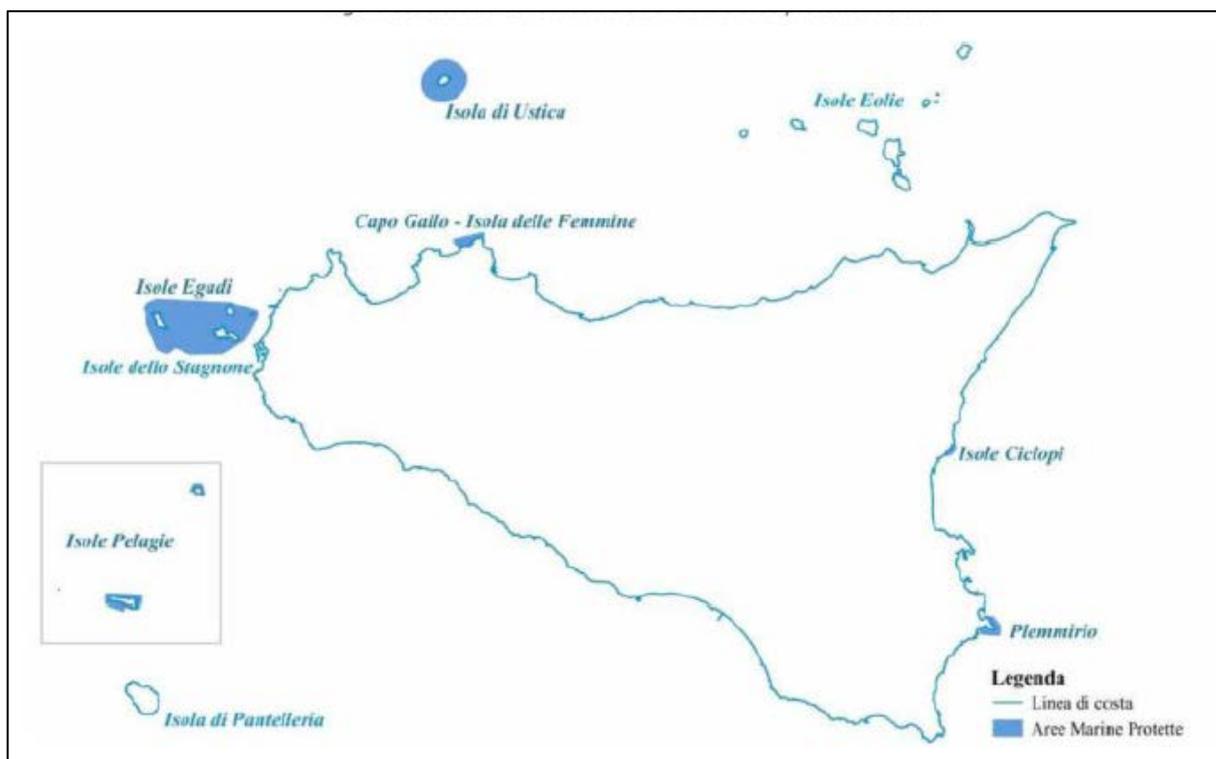


Figura 20: Aree Marine in Sicilia

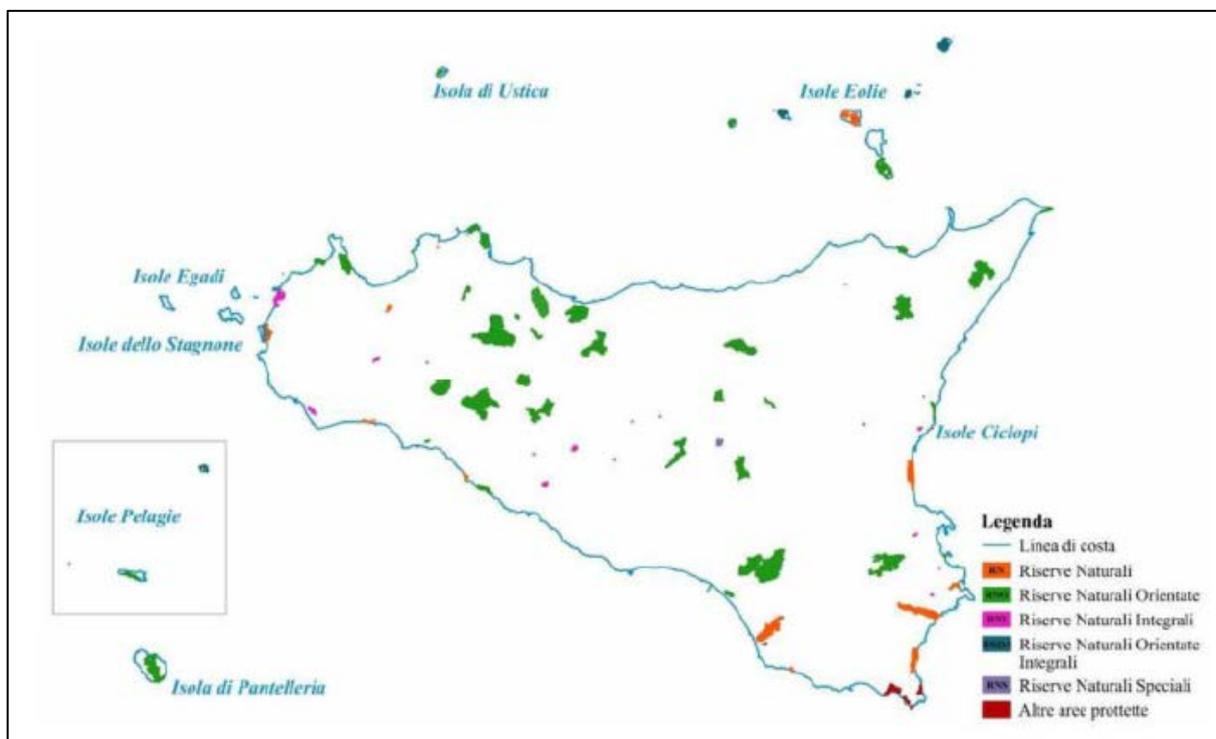


Figura 21: Sistema delle Riserve naturali e delle aree protette in Sicilia

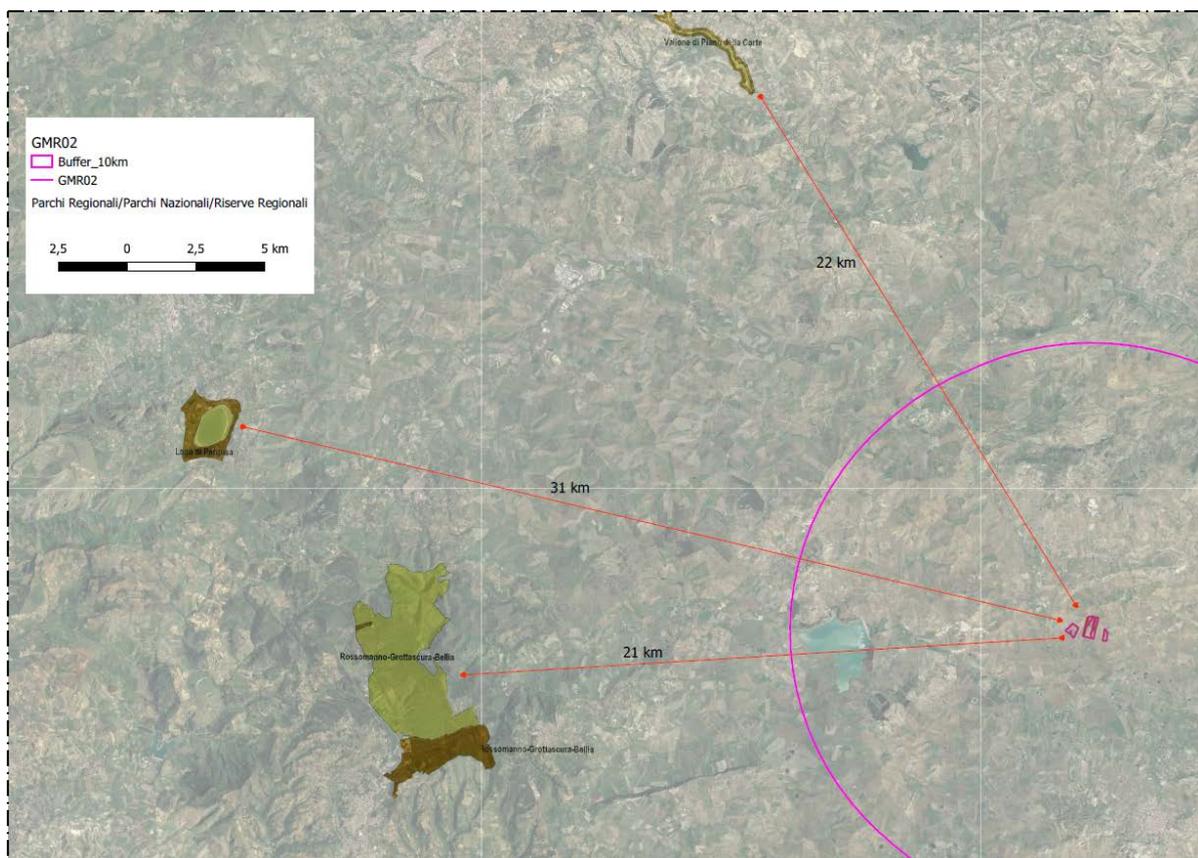


Figura 22: Rappresentazione del buffer di 10 km rispetto all'area di impianto e distanza rispetto alle aree EUAP più vicine - elaborazione con QGis

5.4.2. RETE NATURA 2000

In materia di conservazione della biodiversità, la politica comunitaria mette in atto le disposizioni della Direttiva "Habitat" e della Direttiva "Uccelli".

Scopo della Direttiva 92/43/CEE (*Habitat*) è "salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. [...] Le misure adottate a norma della presente direttiva tengono conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali." (art. 2)

La Direttiva 79/409/CEE (*Uccelli*) "concerne la conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio europeo degli Stati membri al quale si applica il trattato. Essa si prefigge la protezione, la gestione e la regolazione di tali specie e ne disciplina lo sfruttamento. La Direttiva invita gli Stati membri ad adottare un regime generale di protezione delle specie, che includa una serie di divieti relativi a specifiche attività di minaccia diretta o disturbo." (art. 1)

Gli allegati della Direttiva Habitat riportano liste di habitat e specie animali e vegetali per le quali si prevedono diverse azioni di conservazione e diversi gradi di tutela; nel dettaglio:

- *All. I*: habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione;
- *All. II*: specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione;
- *All. III*: criteri di selezione dei siti atti a essere individuati quali siti di importanza comunitaria e designati quali zone speciali di conservazione;
- *All. IV*: specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezione rigorosa.

Il recepimento della Direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 attraverso il Regolamento DPR 8 settembre 357/1997 modificato ed integrato dal DPR 12 marzo 2003.

La Direttiva Uccelli riconosce la perdita e il degrado degli habitat come i più gravi fattori di rischio per la conservazione degli uccelli selvatici; si pone quindi l'obiettivo di proteggere gli habitat delle specie elencate nell'*Allegato I* e di quelle migratorie non elencate che ritornano regolarmente, attraverso una rete coerente di Zone di Protezione Speciale (ZPS) che includano i territori più adatti alla sopravvivenza di queste specie.

Insieme le due direttive costituiscono la Rete "Natura 2000" rete ecologica che rappresenta uno strumento comunitario essenziale per tutela della *biodiversità* all'interno del territorio dell'UE; tale rete racchiude in sé aree naturali e seminaturali con alto valore biologico e naturalistico; da notare che sono incluse anche aree caratterizzate dalla presenza dell'uomo purché peculiari.

In tutta l'Unione Europea, Rete Natura 2000 comprende oltre 25000 siti per la conservazione della biodiversità, mentre in Italia, le Regioni, coordinate dal Ministero dell'Ambiente, hanno individuato più di 2500 siti Natura 2000 (2299 SIC, 27 dei quali sono stati già designati come ZSC, e 609 ZPS) pari al 21% dell'intero territorio nazionale.

Rete Natura 2000 è costituita da *Siti di Interesse Comunitario (SIC)*, *Zone Speciali di Conservazione (ZSC)* istituite dagli Stati Membri, secondo quanto stabilito dalla Direttiva "Habitat", e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli".

Si definisce sito di interesse comunitario (SIC) quel sito che "è stato inserito nella lista dei siti selezionati dalla Commissione europea e che nella o nelle regioni biogeografiche cui appartiene, contribuisce in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat

naturale di cui all'allegato A o di una specie di cui all'allegato B in uno stato di conservazione soddisfacente e che può, inoltre, contribuire in modo significativo alla coerenza della rete ecologica "Natura 2000", al fine di mantenere la diversità biologica nella regione biogeografica o nelle regioni biogeografiche in questione. Per le specie animali che occupano ampi territori, i siti di importanza comunitaria corrispondono ai luoghi, all'interno della loro area di distribuzione naturale, che presentano gli elementi fisici o biologici essenziali alla loro vita e riproduzione." (art. 2 punto m *D.P.R. 8 settembre 357/1997*)

Si definisce Zona speciale di conservazione (ZSC) "un sito di importanza comunitaria in cui sono applicate le misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali o delle popolazioni delle specie per cui il sito è designato" (art. 2 punto n *D.P.R. 8 settembre 357/1997*)

Le ZSC sono, in base all'art. 3 comma 2 del *D.P.R. 8 settembre 357/1997*, designate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio in accordo con le Regioni entro un arco temporale massimo di 6 anni.

Diversamente dai SIC, la cui designazione in ZSC richiede una lunga procedura, le ZPS sono designate direttamente dagli Stati membri ed entrano automaticamente a far parte della Rete Natura 2000.

Tutti i piani o progetti che possano avere incidenze significative sui siti e che non siano direttamente connessi e necessari alla loro gestione devono essere assoggettati alla procedura di valutazione di incidenza ambientale.

In Sicilia, con Decreto n. 46/GAB del 21 febbraio 2005 dell'Assessorato Regionale per il Territorio e l'Ambiente, sono stati istituiti 204 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 15 Zone di Protezione Speciale (ZPS), 14 aree contestualmente SIC e ZPS per un totale di 233 aree da tutelare - Figura 23 (elenco completo per la Sicilia dei siti ZPS in Tabella 12 e SIC-ZSC in Tabella 13 - FONTE: www.mite.gov.it). Di tali Siti della Rete Natura 2000, attualmente 24 non sono gestiti da un Piano mentre gli altri sono organizzati in 58 Piani di Gestione, di cui solo due non ancora approvati⁴².

⁴² Stando all' Aggiornamento ad Aprile 2016

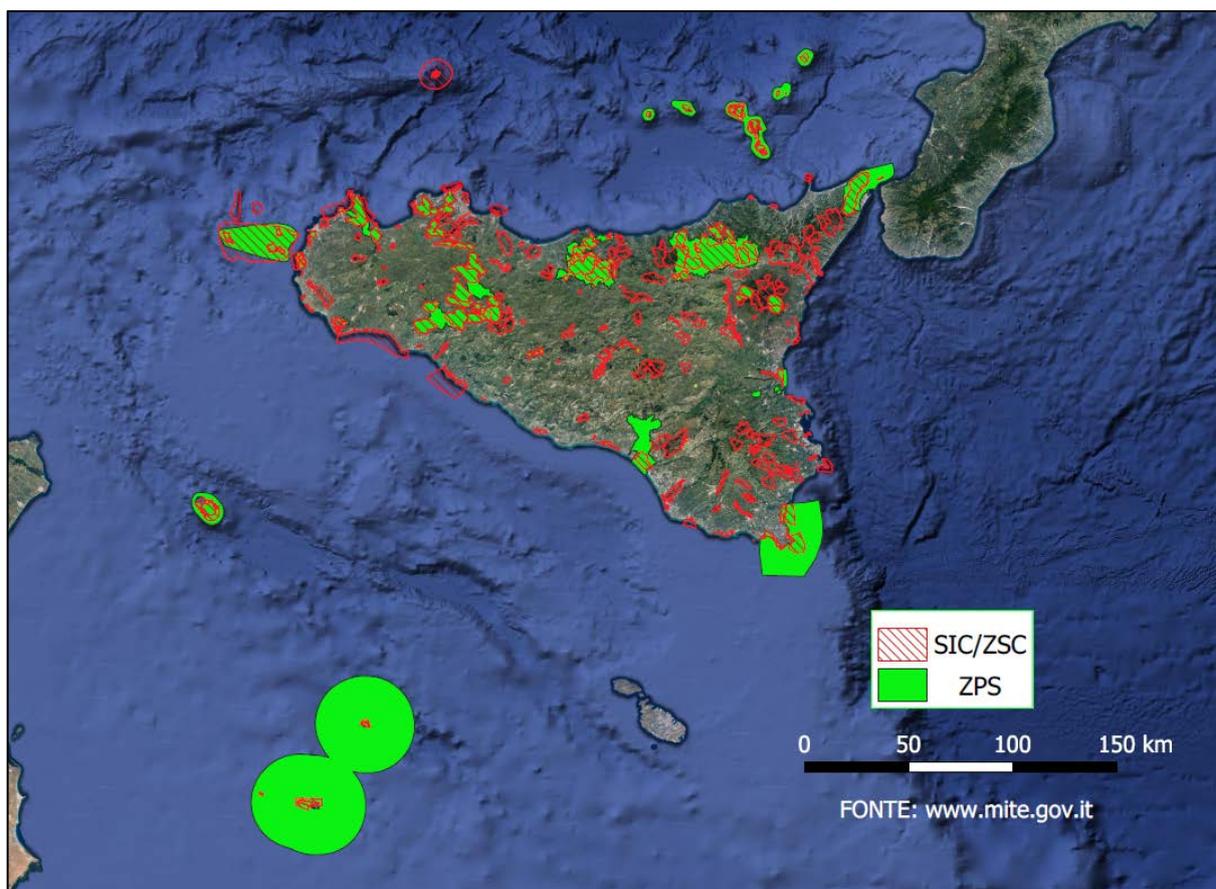


Figura 23: Carta dei SIC/ZSC e ZPS - Rete Natura 2000 Regione Sicilia (elaborazione in QGIS su base dati FONTE: www.mite.gov.it)

Tabella 12: ZPS istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" per la regione Sicilia (FONTE: www.minambiente.it)

CODICE	DENOMINAZIONE	Superficie (Ha)	Lunghezza (Km)	Coordinate geografiche	
				Longitudine (Gradi decimali)	Latitudine (Gradi decimali)
ITA010006	Paludi di Capo Feto e Margi Spanò	350	0	12.4978	37.6892
ITA010027	Arcipelago delle Egadi - area marina e terrestre	48291	0	12.2203	37.9634
ITA010028	Stagnone di Marsala e Saline di Trapani - area marina e terrestre	3731	0	12.4580	37.8775
ITA010029	Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio	15231	0	12.7805	38.0891
ITA010030	Isola di Pantelleria e area marina circostante	15778	0	11.9930	36.7406
ITA010031	Laghetti di Preola e Gorgi Tondi, Sciare di Mazara e Pantano Leone	1652	0	12.6795	37.5944
ITA010034	Pantani di Anguillara	124	6187	12.9153	37.8577
ITA020010	Isola di Ustica	349	0	13.1756	38.6946
ITA020027	Monte Iato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino	3034	0	13.2794	37.9581

ITA020030	Monte Matassaro, Monte Gradara e Monte Signora	3989	0	13.1764	38.0144
ITA020042	Rocche di Entella	178	0	13.1173	37.7793
ITA020048	Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza	59355	0	13.3184	37.6427
ITA020049	Monte Pecoraro e Pizzo Cirina	8603	0	13.1409	38.1224
ITA020050	Parco delle Madonie	40860	0	14.0184	37.8656
ITA030042	Monti Peloritani, Dorsale Curcuraci, Antennamare e area marina dello stretto di Messina	27993	0	15.5629	38.2602
ITA030044	Arcipelago delle Eolie - area marina e terrestre	41887	0	14.9003	38.4963
ITA040013	Arcipelago delle Pelagie - area marina e terrestre	388044	0	12.5740	35.5145
ITA050006	Monte Conca	1407	0	13.7044	37.4894
ITA050012	Torre Manfreda, Biviere e Piana di Gela	25057	0	14.3323	37.1009
ITA060002	Lago di Pergusa	428	0	14.3047	37.5128
ITA070003	La Gurna	41	0	15.2195	37.7696
ITA070015	Canalone del Tripodo	1946	0	15.0436	37.7047
ITA070016	Valle del Bove	3101	0	15.0392	37.7261
ITA070017	Sciare di Roccazo della Bandiera	2760	0	14.8936	37.7692
ITA070018	Piano dei Grilli	1239	0	14.8539	37.7450
ITA070029	Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce	6194	0	14.9987	37.3871
ITA090006	Saline di Siracusa e Fiume Ciane	362	0	15.2425	37.0439
ITA090013	Saline di Priolo	232	0	15.2133	37.1444
ITA090014	Saline di Augusta	114	0	15.2131	37.2470
ITA090029	Pantani della Sicilia sud-orientale, Morghella, di Marzamemi, di Punta Pilieri e Vendicari	3559	0	15.0400	36.6928
ITA090031	Area Marina di Capo Passero	74351	0	15.1539	36.6791

Tabella 13: SIC-ZSC istituite ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per la regione Sicilia (FONTE: www.minambiente.it)

CODICE	DENOMINAZIONE	ZSC	Superficie	Lunghezza	Coordinate geografiche	
			(Ha)	(Km)	Longitudine	Latitudine
					(Gradi decimali)	
ITA010001	Isole dello Stagnone di Marsala	sì	641	0	12.4392	37.8736
ITA010002	Isola di Marettimo	sì	1111	0	12.0503	37.9686
ITA010003	Isola di Levanzo	sì	552	0	12.3261	38.0017
ITA010004	Isola di Favignana	sì	1832	0	12.3092	37.9222
ITA010005	Laghetti di Preola e Gorghi Tondi e Sciare di Mazara	sì	1511	0	12.6715	37.5740
ITA010006	Paludi di Capo Feto e Margi Spanò	sì	350	0	12.4978	37.6892
ITA010007	Saline di Trapani	sì	1007	0	12.4994	37.9825
ITA010008	Complesso Monte Bosco e Scorace	sì	606	0	12.7569	37.9883

ITA010009	Monte Bonifato	sì	322	0	12.9564	37.9509
ITA010010	Monte San Giuliano	sì	999	0	12.5711	38.0411
ITA010011	Sistema dunale Capo Granitola, Porto Palo e Foce del Belice	sì	538	0	12.7823	37.5812
ITA010012	Marausa: Macchia a Quercus calliprinos	sì	3.03	0	12.5152	37.9416
ITA010013	Bosco di Calatafimi	sì	241	0	12.8826	37.9420
ITA010014	Sciare di Marsala	sì	4577	0	12.5679	37.7221
ITA010015	Complesso Monti di Castellammare del Golfo (TP)	sì	2406	0	12.8497	38.0139
ITA010016	Monte Cofano e Litorale	sì	561	0	12.6794	38.0966
ITA010017	Capo San Vito, Monte Monaco, Zingaro, Faraglioni Scopello, Monte Sparacio	sì	7338	0	12.7508	38.1111
ITA010018	Foce del Torrente Calatubo e dune	sì	108	0	12.9839	38.0406
ITA010019	Isola di Pantelleria: Montagna Grande e Monte Gibebe	sì	3099	0	11.9997	36.7875
ITA010020	Isola di Pantelleria - Area Costiera, Falesie e Bagno dell'Acqua	sì	3402	0	11.9898	36.7501
ITA010021	Saline di Marsala	sì	315	0	12.4728	37.8855
ITA010022	Complesso Monti di Santa Ninfa - Gibellina e Grotta di Santa Ninfa	sì	783	0	12.8881	37.7922
ITA010023	Montagna Grande di Salemi	sì	1321	0	12.7625	37.8939
ITA010024	Fondali dell'Arcipelago delle Isole Egadi	sì	54655	0	12.2119	37.9547
ITA010025	Fondali del Golfo di Custonaci		7393	0	12.6167	38.0897
ITA010026	Fondali dell'isola dello Stagnone di Marsala	sì	3442	0	12.4381	37.8756
ITA010032	Fondali dello Zingaro		2619	35.06	12.8122	38.1089
ITA010033	Banchi di Marettimo		6169	49.29	12.1350	38.1032
ITA010034	Pantani di Anguillara		124	6186.96	12.9153	37.8577
ITA020001	Rocca di Cefalù	sì	36	0	14.0266	38.0370
ITA020002	Boschi di Gibilmanna e Cefalù	sì	2570	0	14.0286	37.9931
ITA020003	Boschi di San Mauro Castelverde	sì	3559	0	14.1892	37.9386
ITA020004	Monte S. Salvatore, Monte Catarineci, Vallone Mandarini, ambienti umidi	sì	5815	0	14.0714	37.8475
ITA020005	Isola delle Femmine	sì	15	0	13.2359	38.2102
ITA020006	Capo Gallo	sì	549	0	13.2911	38.2083
ITA020007	Boschi Ficuzza e Cappelliere, Vallone Cerasa, Castagneti Mezzojuso	sì	4627	0	13.4047	37.8819
ITA020008	Rocca Busambra e Rocche di Rao	sì	6243	0	13.3592	37.8533
ITA020009	Cala Rossa e Capo Rama	sì	200	0	13.0670	38.1220
ITA020010	Isola di Ustica	sì	349	0	13.1756	38.6946
ITA020011	Rocche di Castronuovo, Pizzo Lupo, Gurghi di S. Andrea	sì	1795	0	13.5725	37.6664
ITA020012	Valle del Fiume Oreto	sì	158	0	13.3324	38.0840
ITA020013	Lago di Piana degli Albanesi	sì	637	0	13.2942	37.9764
ITA020014	Monte Pellegrino	sì	861	0	13.3469	38.1728
ITA020015	Complesso Calanchivo di Castellana Sicula	sì	182	0	13.9841	37.7654

ITA020016	Monte Quacella, Monte dei Cervi, Pizzo Carbonara, Monte Ferro, Pizzo Otiero	sì	8355	0	13.9767	37.8872
ITA020017	Complesso Pizzo Dipilo e Querceti su calcare	sì	4387	0	13.9825	37.9136
ITA020018	Foce del Fiume Pollina e Monte Tardara	sì	2095	0	14.2081	37.9753
ITA020019	Rupi di Catalfano e Capo Zafferano	sì	340	0	13.5086	38.1036
ITA020020	Querceti sempreverdi di Geraci Siculo e Castelbuono	sì	3380	0	14.1056	37.8736
ITA020021	Montagna Longa, Pizzo Montanello	sì	4923	0	13.1317	38.1231
ITA020022	Calanchi, lembi boschivi e praterie di Riena	sì	754	0	13.5358	37.7414
ITA020023	Raffo Rosso, Monte Cuccio e Vallone Sagana	sì	6565	0	13.2319	38.1242
ITA020024	Rocche di Ciminna	sì	1139	0	13.5453	37.8803
ITA020025	Bosco di S. Adriano	sì	6821	0	13.3006	37.6353
ITA020026	Monte Pizzuta, Costa del Carpineto, Moarda	sì	1949	0	13.2758	38.0153
ITA020027	Monte Iato, Kumeta, Maganoce e Pizzo Parrino	sì	3034	0	13.2794	37.9581
ITA020028	Serra del Leone e Monte Stagnataro	sì	3750	0	13.5144	37.6641
ITA020029	Monte Rose e Monte Pernice	sì	2529	0	13.4006	37.6406
ITA020030	Monte Matassaro, Monte Gradara e Monte Signora	sì	3989	0	13.1764	38.0144
ITA020031	Monte d'Indisi, Montagna dei Cavalli, Pizzo Pontorno e Pian del Leone	sì	2432	0	13.4442	37.6601
ITA020032	Boschi di Granza	sì	1878	0	13.7969	37.8475
ITA020033	Monte San Calogero (Termini Imerese)	sì	2799	0	13.7097	37.9400
ITA020034	Monte Carcaci, Pizzo Colobria e ambienti umidi	sì	1869	0	13.5072	37.7147
ITA020035	Monte Genuardo e Santa Maria del Bosco	sì	2683	0	13.1597	37.6992
ITA020036	Monte Triona e Monte Colomba	sì	3313	0	13.3297	37.7101
ITA020037	Monti Barracù, Cardelia, Pizzo Cangialosi e Gole del Torrente Corleone	sì	5351	0	13.3206	37.7700
ITA020038	Sugherete di Contrada Serradaino	sì	341	0	14.1401	38.0182
ITA020039	Monte Cane, Pizzo Selva a Mare, Monte Trigna	sì	4944	0	13.5517	37.9719
ITA020040	Monte Zimmara (Gangi)	sì	1783	0	14.2533	37.7492
ITA020041	Monte San Calogero (Gangi)	sì	174	0	14.2205	37.7883
ITA020042	Rocche di Entella	sì	178	0	13.1173	37.7793
ITA020043	Monte Rosamarina e Cozzo Famò	sì	236	0	13.6610	37.9605
ITA020044	Monte Grifone	sì	1705	0	13.3564	38.0536
ITA020045	Rocca di Sciara	sì	400	0	13.9085	37.8279
ITA020046	Fondali dell'isola di Ustica	sì	16214	0	13.1740	38.6672
ITA020047	Fondali di Isola delle Femmine - Capo Gallo		2155	0	13.2778	38.2122
ITA020051	Baia Settefrati e spiaggia di Salinelle		68	3.5	13.9636	38.0289
ITA020052	Fondali di Capo Zafferano		2514	28.5	13.5345	38.1207
ITA030001	Stretta di Longi	sì	946	0	14.7328	38.0522
ITA030002	Torrente Fiumetto e Pizzo d'Uncina	sì	1516	0	14.7878	38.0158
ITA030003	Rupi di Taormina e Monte Veneretta	sì	608	0	15.2633	37.8639
ITA030004	Bacino del Torrente Letojanni	sì	1308	0	15.2646	37.8918

ITA030005	Bosco di Malabotta	sì	1595	0	15.0317	37.9708
ITA030006	Rocca di Novara	sì	1413	0	15.1563	37.9858
ITA030007	Affluenti del Torrente Mela	sì	1565	0	15.3036	38.0776
ITA030008	Capo Peloro - Laghi di Ganzirri	sì	60	0	15.6156	38.2608
ITA030009	Pizzo Mualio, Montagna di Vernà	sì	1615	0	15.2678	38.0086
ITA030010	Fiume Fiumedinisi, Monte Scuderi	sì	7198	0	15.3464	38.0569
ITA030011	Dorsale Curcuraci, Antennamare	sì	11483	0	15.4950	38.2019
ITA030012	Laguna di Oliveri - Tindari	sì	467	0	15.0430	38.1441
ITA030013	Rocche di Alcara Li Fusi	sì	2183	0	14.7094	38.0250
ITA030014	Pizzo Fau, Monte Pomiere, Pizzo Bidi e Serra della Testa	sì	8558	0	14.4936	37.9247
ITA030015	Valle del Fiume Caronia, Lago Zilio	sì	876	0	14.4169	37.9653
ITA030016	Pizzo della Battaglia	sì	894	0	14.5486	37.9486
ITA030017	Vallone Laccaretta e Urio Quattrocchi	sì	3569	0	14.4064	37.9214
ITA030018	Pizzo Michele	sì	2817	0	14.5294	38.0019
ITA030019	Tratto Montano del Bacino della Fiumara di Agrò	sì	4536	0	15.2242	37.9556
ITA030020	Fiume San Paolo	sì	1357	0	15.0983	37.9596
ITA030021	Torrente San Cataldo	sì	868	0	15.1881	37.8986
ITA030022	Lecceta di S. Fratello	sì	391	0	14.6178	37.9522
ITA030023	Isola di Alicudi	sì	389	0	14.3442	38.5411
ITA030024	Isola di Filicudi	sì	779	0	14.5492	38.5733
ITA030025	Isola di Panarea e Scogli Viciniori	sì	259	0	15.0659	38.6373
ITA030026	Isole di Stromboli e Strombolicchio	sì	1057	0	15.2114	38.7997
ITA030027	Isola di Vulcano	sì	1608	0	14.9647	38.4006
ITA030028	Isola di Salina (Monte Fossa delle Felci e dei Porri)	sì	665	0	14.8236	38.5603
ITA030029	Isola di Salina (Stagno di Lingua)	sì	1234	0	14.8539	38.5339
ITA030030	Isola di Lipari	sì	2476	0	14.9365	38.4536
ITA030031	Isola Bella, Capo Taormina e Capo S. Andrea	sì	22	0	15.2995	37.8519
ITA030032	Capo Milazzo	sì	47	0	15.2347	38.2675
ITA030033	Capo Calavà	sì	159	0	14.9150	38.1859
ITA030034	Rocche di Roccella Valdemone	sì	863	0	15.0131	37.9269
ITA030035	Alta Valle del Fiume Alcantara	sì	3631	0	14.9169	37.9494
ITA030036	Riserva naturale del Fiume Alcantara	sì	980	0	15.1427	37.8936
ITA030037	Fiumara di Floresta	sì	2096	0	15.2228	38.0394
ITA030038	Serra del Re, Monte Soro e Biviere di Cesarò	sì	21318	0	14.7072	37.9472
ITA030039	Monte Pelato	sì	3908	0	14.5872	37.8894
ITA030040	Fondali di Taormina - Isola Bella		140	0	15.3015	37.8476
ITA030041	Fondali dell'isola di Salina		2099	0	14.8597	38.5414
ITA030045	Fondali di Capo Milazzo		748	16.6	15.2313	38.2700
ITA040001	Isola di Linosa	sì	435	0	12.8660	35.8619
ITA040002	Isola di Lampedusa e Lampione	sì	1406	0	12.5628	35.5144
ITA040003	Foce del Magazzolo, Foce del Platani, Capo Bianco, Torre Salsa	sì	1236	0	13.3136	37.3764

ITA040004	Foce del Fiume Verdura	sì	887	0	13.2327	37.4925
ITA040005	Monte Cammarata - Contrada Salaci	sì	2107	0	13.6025	37.6192
ITA040006	Complesso Monte Telegrafo e Rocca Ficuzza	sì	5289	0	13.1389	37.6019
ITA040007	Pizzo della Rondine, Bosco di S. Stefano Quisquina	sì	3160	0	13.5211	37.6011
ITA040008	Maccalube di Aragona	sì	436	0	13.5931	37.3767
ITA040009	Monte San Calogero (Sciacca)		127	0	13.1047	37.5175
ITA040010	Litorale di Palma di Montechiaro	sì	1000	0	13.7764	37.1551
ITA040011	La Montagnola e Acqua Fitusa	sì	311	0	13.6672	37.6328
ITA040012	Fondali di Capo San Marco - Sciacca		18330	0	13.0117	37.5044
ITA040014	Fondali delle Isole Pelagie	sì	4085	0	12.5753	35.4962
ITA040015	Scala dei Turchi		30	0	13.4685	37.2938
ITA040016	Fondali di Torre Salsa		12730	51.65	13.2677	37.3601
ITA050001	Biviere e Macconi di Gela	sì	3663	0	14.3375	37.0325
ITA050002	Torrente Vaccarizzo (tratto terminale)	sì	440	0	14.1022	37.6089
ITA050003	Lago Soprano	sì	92	0	13.8728	37.4605
ITA050004	Monte Capodarso e Valle del Fiume Imera Meridionale	sì	2288	0	14.1211	37.4574
ITA050005	Lago Sfondato	sì	126	0	13.9467	37.5822
ITA050006	Monte Conca	sì	1407	0	13.7044	37.4894
ITA050007	Sughereta di Niscemi	sì	3213	0	14.4294	37.1139
ITA050008	Rupe di Falconara	sì	138	0	14.0717	37.1338
ITA050009	Rupe di Marianopoli	sì	1161	0	13.9205	37.5829
ITA050010	Pizzo Muculufa	sì	969	0	14.0014	37.2142
ITA050011	Torre Manfria	sì	720	0	14.1444	37.0981
ITA060001	Lago Ogliastro	sì	1136	0	14.5608	37.4364
ITA060002	Lago di Pergusa	sì	428	0	14.3047	37.5128
ITA060003	Lago di Pozzillo	sì	3393	0	14.5900	37.6506
ITA060004	Monte Altesina	sì	1323	0	14.2900	37.6633
ITA060005	Lago di Ancipa	sì	1519	0	14.5486	37.8375
ITA060006	Monte Sambughetti, Monte Campanito	sì	3670	0	14.3747	37.8222
ITA060007	Vallone di Piano della Corte	sì	450	0	14.5042	37.6450
ITA060008	Contrada Giammaiano	sì	577	0	14.4889	37.8386
ITA060009	Bosco di Sperlinga, Alto Salso	sì	1781	0	14.3269	37.7381
ITA060010	Vallone Rossomanno	sì	2357	0	14.3956	37.4456
ITA060011	Contrada Caprara	sì	1131	0	14.0955	37.4052
ITA060012	Boschi di Piazza Armerina	sì	4610	0	14.3389	37.4114
ITA060013	Serre di Monte Cannarella	sì	1222	0	14.2383	37.5467
ITA060014	Monte Chiapparo	sì	1877	0	14.5471	37.5715
ITA060015	Contrada Valanghe	sì	2339	0	14.7781	37.5911
ITA070001	Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga	sì	1837	0	15.0346	37.4126
ITA070002	Riserva naturale Fiume Fiumefreddo	sì	108	0	15.2302	37.7917
ITA070003	La Gurna	sì	41	0	15.2195	37.7696
ITA070004	Timpa di Acireale	sì	236	0	15.1695	37.6318
ITA070005	Bosco di Santo Pietro	sì	7236	0	14.5047	37.1078

ITA070006	Isole dei Ciclopi		2.54	0	15.1666	37.5614
ITA070007	Bosco del Flascio	sì	3022	0	14.8706	37.9300
ITA070008	Complesso Immacolatelle, Micio Conti, boschi limitrofi	sì	69	0	15.1166	37.5592
ITA070009	Fascia altomontana dell'Etna	sì	5951	0	14.9939	37.7539
ITA070010	Dammusi	sì	2051	0	14.9917	37.8133
ITA070011	Poggio S. Maria	sì	807	0	14.8052	37.6463
ITA070012	Pineta di Adrano e Biancavilla	sì	2378	0	14.9353	37.7200
ITA070013	Pineta di Linguaglossa	sì	605	0	15.0581	37.8033
ITA070014	Monte Baracca, Contrada Giarrita	sì	1716	0	15.0686	37.7778
ITA070015	Canalone del Tripodo	sì	1946	0	15.0436	37.7047
ITA070016	Valle del Bove	sì	3101	0	15.0392	37.7261
ITA070017	Sciare di Roccazzo della Bandiera	sì	2760	0	14.8936	37.7692
ITA070018	Piano dei Grilli	sì	1239	0	14.8539	37.7450
ITA070019	Lago Gurrada e Sciare di S. Venera	sì	1519	0	14.8553	37.8525
ITA070020	Bosco di Milo	sì	82	0	15.1127	37.7105
ITA070021	Bosco di S. Maria La Stella	sì	133	0	15.1227	37.6335
ITA070022	Bosco di Linera	sì	44	0	15.1493	37.6516
ITA070023	Monte Minardo	sì	501	0	14.8497	37.7269
ITA070024	Monte Arso	sì	124	0	14.9353	37.6623
ITA070025	Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto	sì	748	0	14.8449	37.5664
ITA070026	Forre laviche del Fiume Simeto	sì	1377	0	14.7825	37.7514
ITA070027	Contrada Sorbera e Contrada Gibiotti	sì	1439	0	15.1647	37.8614
ITA070028	Fondali di Acicastello (Isola Lachea - Ciclopi)		619	0	15.1661	37.5556
ITA080001	Foce del Fiume Irminio	sì	189	0	14.5958	36.7783
ITA080002	Alto corso del Fiume Irmino	sì	1255	0	14.7651	36.9270
ITA080003	Vallata del Fiume Ippari (Pineta di Vittoria)	sì	2692	0	14.5068	36.9013
ITA080004	Punta Braccetto, Contrada Cammarana	sì	476	0	14.4542	36.8417
ITA080005	Isola dei Porri	sì	16	0	14.9322	36.6854
ITA080006	Cava Randello, Passo Marinaro	sì	499	0	14.4675	36.8639
ITA080007	Spiaggia Maganuco	sì	168	0	14.8148	36.7176
ITA080008	Contrada Religione	sì	194	0	14.7880	36.7051
ITA080009	Cava d'Ispica	sì	947	0	14.8761	36.8105
ITA080010	Fondali Foce del Fiume Irminio		1514	0	14.5911	36.7661
ITA080011	Conca del Salto		291	4.8	14.7341	36.8187
ITA080012	Torrente Prainito		201	5.7	14.9192	36.8736
ITA090001	Isola di Capo Passero	sì	37	0	15.1485	36.6843
ITA090002	Vendicari	sì	1517	0	15.0867	36.8061
ITA090003	Pantani della Sicilia sud orientale	sì	1601	0	15.0269	36.7078
ITA090004	Pantano Morghella	sì	263	0	15.1149	36.7017
ITA090005	Pantano di Marzamemi	sì	31	0	15.1149	36.7358
ITA090006	Saline di Siracusa e Fiume Ciane	sì	362	0	15.2425	37.0439
ITA090007	Cava Grande del Cassibile, Cava Cinque Porte, Cava e Bosco di Bauli	sì	5256	0	15.0961	36.9703

ITA090008	Capo Murro di Porco, Penisola della Maddalena e Grotta Pellegrino	sì	172	0	15.3205	37.0215
ITA090009	Valle del Fiume Anapo, Cavagrande del Calcinara, Cugni di Sortino	sì	4698	0	14.9569	37.1014
ITA090010	Isola Correnti, Pantani di Punta Pilieri, chiusa dell'Alga e Parrino	sì	146	0	15.0932	36.6583
ITA090011	Grotta Monello	sì	61	0	15.1650	37.0193
ITA090012	Grotta Palombara	sì	61	0	15.1978	37.1051
ITA090013	Saline di Priolo	sì	232	0	15.2133	37.1444
ITA090014	Saline di Augusta	sì	114	0	15.2131	37.2470
ITA090015	Torrente Sapillone	sì	669	0	14.9147	37.1556
ITA090016	Alto corso del Fiume Asinaro, Cava Piraro e Cava Carosello	sì	2327	0	15.0169	36.9400
ITA090017	Cava Palombieri	sì	552	0	14.8992	36.8683
ITA090018	Fiume Tellesimo	sì	1315	0	14.8759	36.9377
ITA090019	Cava Cardinale	sì	2043	0	15.0086	37.0450
ITA090020	Monti Climiti	sì	2972	0	15.1267	37.1367
ITA090021	Cava Contessa - Cugno Lupo	sì	1795	0	15.1092	36.9844
ITA090022	Bosco Pisano	sì	2082	0	14.8628	37.1736
ITA090023	Monte Lauro	sì	1706	0	14.8275	37.1075
ITA090024	Cozzo Ogliastri	sì	1598	0	15.0694	37.2014
ITA090026	Fondali di Brucoli - Agnone		1338	0	15.1542	37.3014
ITA090027	Fondali di Vendicari		3901	0	15.1042	36.7964
ITA090028	Fondali dell'isola di Capo Passero		5367	0	15.1381	36.6764
ITA090030	Fondali del Plemmirio	sì	2423	0	15.3458	36.9944

Considerando un'area di buffer di 10 km nell'intorno dell'impianto oggetto di studio si segnala la presenza di una sola delle aree appena descritte; la più vicina risulta essere infatti, a circa 6 km in direzione O dall'impianto, l'area SIC-ZPS identificata con codice ITA060001 "Lago Ogliastro" - Figura 24.



Figura 24: SIC/ZSC più vicina all'impianto di GIUMARRA02 - elaborazione con QGis

5.4.3. DIRETTIVA UCCELLI E IMPORTANT BIRD AREAS

Le IBA, *Important Bird Areas*, sono aree che detengono un ruolo fondamentale per gli uccelli selvatici; esse nascono da un progetto della BirdLife International condotto in Italia dalla Lipu⁴³, dalla necessità di individuare, come già prevedeva la Direttiva Uccelli, le ZPS. Per essere riconosciuto come tale un IBA deve:

- ospitare un numero rilevante di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- far parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie (come le zone umide o i pascoli aridi o le scogliere dove nidificano gli uccelli marini);
- essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.

⁴³ LIPU - Lega Italiana Protezione Uccelli

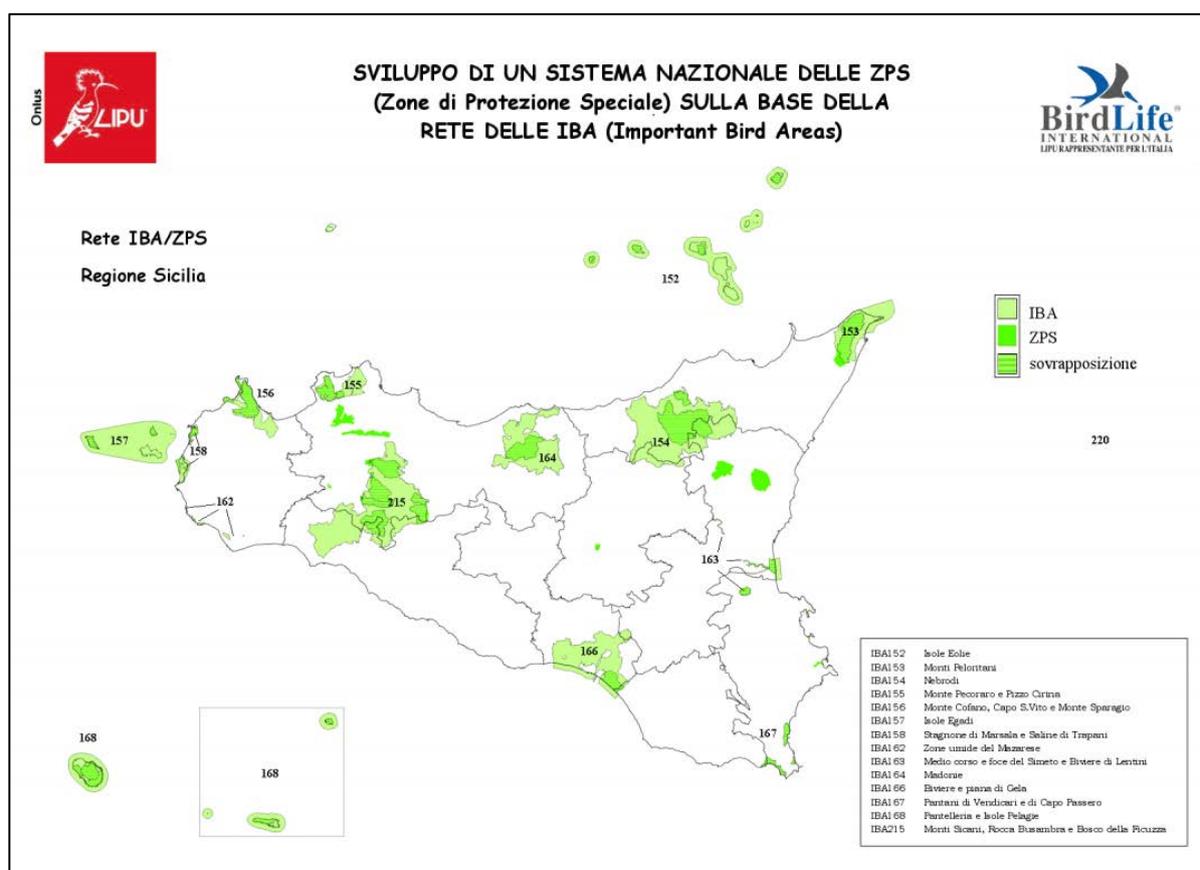


Figura 25: IBA nella Regione Sicilia - Fonte: LIPU

IBA e siti della rete Natura 2000 hanno un'importanza che si estende oltre alla sola tutela e salvaguardia delle specie ornitiche perché è stato scientificamente provato che gli uccelli sono efficaci indicatori della biodiversità per cui la conservazione delle IBA può assicurare la conservazione di un numero ben più elevato di altre specie differenti di animali e vegetali.

Ad oggi in Italia sono state identificate 172 IBA che ricoprono una superficie terrestre complessiva di 4.987.118 ha (circa il 15% del territorio nazionale); ad oggi il 31,5% dell'area complessiva delle IBA risulta designata come ZPS mentre un ulteriore 20% è proposto come SIC.

Dallo studio effettuato dalla LIPU - BirdLife Italia "Analisi dell'idoneità dei Piani di Sviluppo Rurale per la gestione delle ZPS e delle IBA" su iniziativa della Convenzione del 12/12/2000 stipulata tra il Ministero dell'Ambiente e la LIPU (come proseguimento delle attività relative all'aggiornamento al 2002 dell'inventario IBA come base per la rete nazionale di ZPS) è possibile rintracciare le IBA presenti sul territorio regionale; si riporta l'elenco nella Tabella 14.

IBA 152	Isole Eolie
IBA 153	Monti Peloritani
IBA 154	Nebrodi
IBA 155	Monte Pecoraro e Pizzo Cirina
IBA 156	Monte Cofano, Capo San Vito e Monte Sparagio
IBA 157	Isole Egadi
IBA 158	Stagnone di Marsala e Saline di Trapani
IBA 162	Zone Umide del Mazarese
IBA 163	Medio corso e foce del Simeto e Biviere di Lentini
IBA 164	Madonie
IBA 166	Biviere e piana di Gela
IBA 167	Pantani di Vendicari e di Capo Passero
IBA 168	Pantelleria e Isole Pelagie
IBA 215	Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza ⁴⁴ .

Tabella 14: (a sin) elenco delle **Important Bird Areas** presenti in Sicilia (FONTE: LIPU- BirdLife Italia)

All'interno del comune in cui viene allocato l'impianto oggetto di studio e nell'area immediatamente circostante *non sono presenti aree IBA.*

5.4.4. CONVENZIONE DI RAMSAR

La Convenzione sulle Zone Umide (Ramsar, Iran, 1971) con rilevanza internazionale ha come obiettivo quello di promuovere la conservazione e il sapiente uso delle zone umide attraverso azioni locali e nazionali e la cooperazione internazionale come contributo allo sviluppo sostenibile a livello mondiale.

Le zone umide sono, più nel dettaglio, comprensive di laghi, fiumi, acquiferi sotterranei paludi, praterie umide, torbiere, oasi, estuari, delta, mangrovie e altre zone costiere, barriere coralline e tutti i siti artificiali come stagni, risaie, bacini e saline; tali zone umide sono particolarmente meritevoli di attenzione perché fonti essenziali di acqua dolce continuamente sfruttate e convertite in altri usi oltreché habitat di una particolare tipologia di flora e fauna.

Tre sono i pilastri sottoscritti durante la Convenzione:

- operare affinché si abbia l'uso corretto e saggio di tali fonti di approvvigionamento;
- inserire nella "Ramsar List" zone umide di importanza a rilievo internazionale di modo da assicurarne la corretta gestione;

⁴⁴ 215- "Monti Sicani, Rocca Busambra e Bosco della Ficuzza" racchiude in sé le due IBA 159- "Rocca Busambra" e 160- "Monti Sicani" rispetto all'inventario del 2000 poiché riferite ad un unico comprensorio ornitologico.

- favorire una politica di cooperazione a livello internazionale sulle zone umide e sui sistemi di confine e dunque sulle specie condivise.

La Convenzione di Ramsar è stata ratificata e resa esecutiva in Italia con il DPR 13 marzo 448/1976 e il successivo DPR 11 febbraio 184/1987.

Gli strumenti attuativi prevedono, in aggiunta alla partecipazione alle attività comuni internazionali della Convenzione, una serie di impegni nazionali, quali:

- attività di monitoraggio e sperimentazione nelle "zone umide" designate ai sensi del DPR 13 marzo 448/1976;
- attivazione di modelli per la gestione delle "Zone Umide";
- attuazione del "Piano strategico 1997-2002" sulla base del documento "Linee guida per un Piano Nazionale per le Zone Umide";
- designazione di nuove zone umide, ai sensi del DPR 13 marzo 448/1976;
- preparazione del "Rapporto Nazionale" per ogni Conferenza delle Parti.

I siti Ramsar sono Beni Paesaggistici e pertanto aree tutelate per legge (*art.142 lett. i, L.42/2004 e ss.mm.ii.*).

Le zone umide d'importanza internazionale riconosciute ed inserite nell'elenco della Convenzione di Ramsar per l'Italia sono ad oggi 65, distribuite in 15 Regioni, per un totale di 82.331 ettari.

Nell'elenco della Convenzione di Ramsar, con aggiornamento al 11.04.2017, in Sicilia sono stati individuati i seguenti siti:

- l'Oasi faunistica di Vendicari (cod. 41);
- il Biviere di Gela (cod. 44);
- le Saline di Trapani e Paceco (cod. 55);
- Paludi Costiere di Capo Feto, Margi Spano', Margi Nespolilla e Margi Milo (cod. 56);
- Laghi di Murana, Preola e Gorgi Tondi (cod. 57);
- Stagno Pantano Leone (cod. 58).

All'interno del comune in cui viene allocato l'impianto oggetto di studio e nelle immediate vicinanze - considerando un'area di buffer di 10 km - non sono presenti zone umide di rilevanza internazionale.

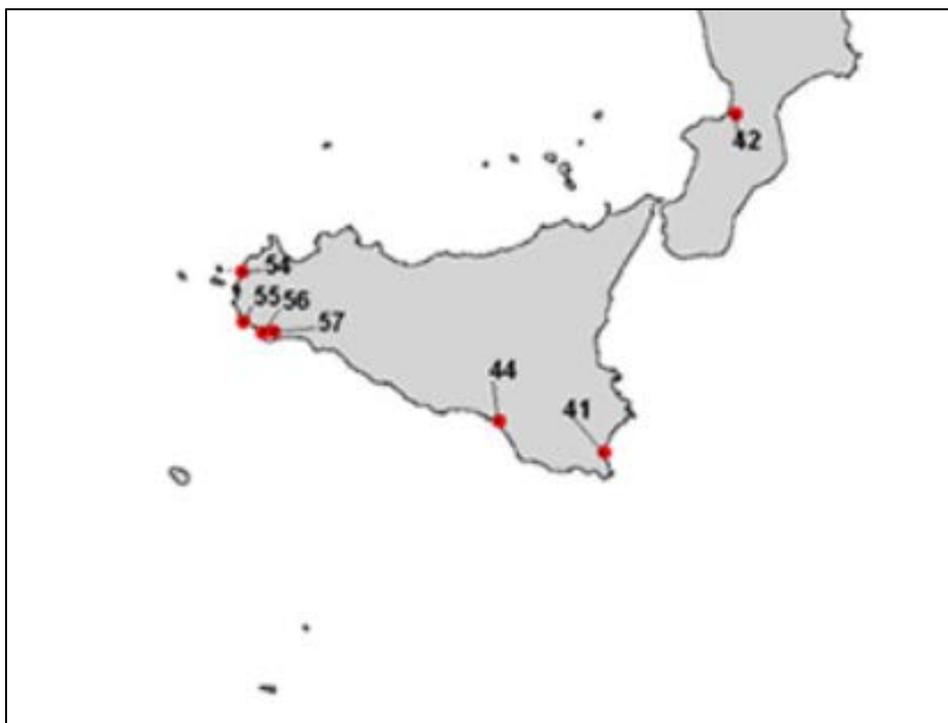


Figura 26: (a sin)
Elaborato
cartografico di
sintesi - Zone
Umide Ramsar in
Sicilia (FONTE:
www.mite.gov.it)

5.4.5. SINTESI E CONSIDERAZIONI SUL VINCOLO AMBIENTALE

A seguito del quadro presentato sul vincolo afferente le aree di valenza naturalistico-ambientale è possibile asserire che, dall'analisi effettuata nell'intorno dell'impianto, considerando un'area di buffer di 10 km:

- Per le *Aree protette EUAP* (paragrafo "*Aree protette EUAP*") non ve n'è alcuna all'interno dell'area di pertinenza dei 10 km; l'area più vicina risulta essere a circa 17 km in direzione O dall'impianto, trattasi della RNO "*Rossomanno-Grottascura-Bellia*" istituita con decreto dell'ARTA N° 84 del 18 aprile 2000;
- Per la *RETE NATURA 2000* (paragrafo "*RETE NATURA 2000*") si segnala un'unica area SIC quale il "*Lago Ogliastro*" (codice ITA060001) a 7 km circa in direzione N-O dall'impianto;
- Per le *IBA* (paragrafo "*DIRETTIVA UCCELLI E IMPORTANT BIRD AREAS*") non si segnalano aree nelle vicinanze;
- Per i siti Ramsar (paragrafo "*CONVENZIONE DI RAMSAR*") non si segnalano aree nelle vicinanze.

Alla luce di tale condizione, in aggiunta al fatto che il progetto in esame non prevede scarichi idrici ed emissioni in atmosfera, si ritiene che lo stesso non possa produrre incidenze

significative sui siti di valenza naturalistico-ambientale elencati per cui non debba essere assoggettato alla procedura di valutazione di incidenza ambientale (VINCA).

6. PIANIFICAZIONE SETTORIALE

A seguire si riportano i principali strumenti di governo del territorio riguardo tematiche specifiche quali rispettivamente acqua ("*Pianificazione di Bacino*"), biodiversità ("*Piano Faunistico Venatorio*"), "*Aree Percorse Dal Fuoco*" - con riferimento alla normativa a livello regionale "*Legge Regionale 6 aprile 1996, n.16*", "*Rischio Sismico*", "*Rifiuti*" e aria ("*Piano Regionale di Coordinamento per la tutela della qualità dell'aria*"). Si riporta in di seguito una sintesi della compatibilità del progetto in esame rispetto ai contenuti appena esposti; per la Pianificazione Locale si rimanda al capitolo successivo.

6.1. Pianificazione di bacino

La L. 183/1989 *Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo* rappresenta il primo tentativo di approccio integrato tra suolo, acqua e pianificazione attraverso l'introduzione di un elemento innovativo quale quello del **bacino idrografico** che, in quanto concepito come ecosistema unitario, punta a superare i confini meramente amministrativi: "*Ai fini della presente legge si intende [...] per bacino idrografico: il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente*" (art.1).

"L'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, è ripartito in bacini idrografici. Ai fini della presente legge i bacini idrografici sono classificati in bacini di rilievo nazionale, interregionale e regionale" (art.13).

Lo strumento per il governo del bacino idrografico è il **piano di bacino** che "ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo e la corretta utilizzazione della acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato." (art.17).

L'ente incaricato di redigere i piani di bacino, con opportuna perimetrazione dei bacini idrografici, viene individuato nell'**Autorità di Bacino (AdB)** la quale viene poi soppressa dal

D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.⁴⁵ in favore delle *Autorità di Bacino Distrettuali*: 7 sono i distretti idrografici istituiti (ai sensi dell'art. 64, comma 1, del suddetto D.Lgs. 152/2006, come modificato dall'art. 51, comma 5 della L. 221/2015)⁴⁶ -Figura 27.



Le *Autorità di Bacino Distrettuali*, in sostituzione delle Autorità di Bacino Nazionali, Interregionali e Regionali (soppresse con l'entrata in vigore del D.M. n. 294/2016⁴⁷), adottano, da queste ultime, funzioni e compiti in materia di *difesa del suolo, tutela delle acque e gestione delle risorse idriche* previsti in capo alle stesse dalla normativa vigente nonché ogni altra funzione attribuita dalla legge o dai regolamenti.

Figura 27: i 7 distretti idrografici istituiti ai sensi dell'art. 51 della L. 221/2015.

⁴⁵ Il D Lgs 152/06 e ss.mm.ii. recepisce, nell'ordinamento italiano, la *Direttiva 2000/60/CE* anche nota come *Direttiva Quadro sulle Acque - DQA* un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee. La DQA introduce un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque, tanto dal punto di vista ambientale, quanto amministrativo-gestionale; essa persegue infatti obiettivi ambiziosi: prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo, migliorare lo stato delle acque e assicurare un utilizzo sostenibile, basato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.

⁴⁶ La L n. 221 del 28 dicembre 2015 "*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*" con l'art. 51, è intervenuta nella modifica sia dell'art. 63 (*Autorità di bacino distrettuale*) che dell'art. 64 (*Distretti idrografici*) del D.Lgs. 152/2006. Con la modifica di quest'ultimo articolo, viene definito un nuovo assetto territoriale per i Distretti Idrografici portandoli da 8 a 7 con la soppressione del Distretto Idrografico del Serchio e la sua assimilazione al Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale e con una diversa attribuzione ai Distretti di alcuni bacini regionali e interregionali, così come definiti ai sensi della Legge n. 183 del 18 maggio 1989.

⁴⁷ DM 25/10/2016 "*Disciplina dell'attribuzione e del trasferimento alle Autorità di bacino distrettuali del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziarie delle Autorità di bacino, di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183.*"

Tale riordino di funzioni avviato con *L. 221/2015*¹⁶ e con *D.M. 294/2016*¹⁷ diventa definitivo con il *DPCM* del 4 aprile 2018 (pubblicato su G.U. n. 135 del 13/06/2018) - emanato ai sensi dell'*art.63, c.4* del *D.Lgs. n.152/2006*; il *DPCM* del 2018 porta a compimento la L'ente incaricato di redigere i piani di bacino, con opportuna perimetrazione dei bacini idrografici, viene individuato nell'**Autorità di Bacino (AdB)** la quale viene poi soppressa dal *D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.*⁴⁸ in favore delle *Autorità di Bacino Distrettuali*: 7 sono i distretti idrografici istituiti (ai sensi dell'*art. 64, comma 1*, del suddetto *D.lgs. 152/2006*, come modificato dall'*art. 51, comma 5* della *L. 221/2015*)⁴⁹ - Figura 27.

Le *Autorità di Bacino Distrettuali*, in sostituzione delle Autorità di Bacino Nazionali, Interregionali e Regionali (sopresse con l'entrata in vigore del *D.M. n. 294/2016*⁵⁰), costituzione di cinque Autorità di bacino distrettuali oltre alle due insulari, Sicilia e Sardegna.

L'**Autorità di Bacino del Distretto idrografico della Sicilia**, con superficie di circa 26'000 kmq e comprendente a sua volta n. 116 bacini regionali ai sensi della *L 183/1989* (art. 64, comma 1, lettera g. *D.Lgs. 152/2006* e *ss.mm.ii.*), viene ufficialmente istituita con *LR 8 maggio 2018 n.8* in attuazione dell'*art. 63 comma 2* del *D. Lgs. 152/2006*; in essa viene individuato il soggetto competente per l'adozione del *Piano di gestione*⁵¹ del Distretto idrografico della Sicilia (approvato con *DPCM* del 27/10/2016 - 2° ciclo).

⁴⁸ Il *D Lgs 152/06* e *ss.mm.ii.* recepisce, nell'ordinamento italiano, la *Direttiva 2000/60/CE* anche nota come *Direttiva Quadro sulle Acque - DQA* un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque costiere e sotterranee. La *DQA* introduce un approccio innovativo nella legislazione europea in materia di acque, tanto dal punto di vista ambientale, quanto amministrativo-gestionale; essa persegue infatti obiettivi ambiziosi: prevenire il deterioramento qualitativo e quantitativo, migliorare lo stato delle acque e assicurare un utilizzo sostenibile, basato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili.

⁴⁹ La *L n. 221* del 28 dicembre 2015 "*Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali*" con l'*art. 51*, è intervenuta nella modifica sia dell'*art. 63 (Autorità di bacino distrettuale)* che dell'*art. 64 (Distretti idrografici)* del *D.Lgs. 152/2006*. Con la modifica di quest'ultimo articolo, viene definito un nuovo assetto territoriale per i Distretti Idrografici portandoli da 8 a 7 con la soppressione del Distretto Idrografico del Serchio e la sua assimilazione al Distretto Idrografico dell'Appennino Settentrionale e con una diversa attribuzione ai Distretti di alcuni bacini regionali e interregionali, così come definiti ai sensi della *Legge n. 183* del 18 maggio 1989.

⁵⁰ *DM 25/10/2016* "Disciplina dell'attribuzione e del trasferimento alle Autorità di bacino distrettuali del personale e delle risorse strumentali, ivi comprese le sedi, e finanziarie delle Autorità di bacino, di cui alla legge 18 maggio 1989, n. 183."

⁵¹ "Il **Piano di gestione**, rappresenta articolazione interna del Piano di bacino distrettuale di cui all'*art. 65*. Il Piano di gestione costituisce pertanto piano stralcio del Piano di bacino e viene adottato e approvato secondo le procedure stabilite per quest'ultimo dall'*articolo 66* - Il Piano di gestione è composto dagli elementi indicati nella parte A dell'*All. 4* alla parte III del presente decreto" (*art. 117 D.Lgs. 152/06* e *ss.mm.ii.*)

"I Piani di Gestione dei bacini idrografici sono riesaminati e aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e, successivamente, ogni sei anni" (*art.13 comma 7* *Direttiva 2000/60/CE*); per tale motivazione il *PdG* attraversa un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: "2009-2015" (1° Ciclo),

All' *Autorità di Bacino del Distretto Idrografico della Sicilia* spetta:

- l'elaborazione del *Piano di bacino distrettuale* ed i relativi piani stralcio (tra cui il *Piano di gestione* del bacino idrografico, previsto dall'art.13 della Direttiva 2000/60/CE ed il *Piano di gestione del rischio di alluvioni*, previsto dall'art. 7 della Direttiva 2007/60/CE) con i programmi di intervento;
- l'espressione del parere sulla coerenza con gli obiettivi del Piano di bacino dei piani e programmi dell'Unione europea, nazionali, regionali e locali relativi alla difesa del suolo, alla lotta alla desertificazione, alla tutela delle acque e alla gestione delle risorse idriche.

Seguendo le indicazioni e i contenuti di cui all' *art. 17*, comma 6 ter, della *L. 183/89* e dell' *art. 1*, comma 1, del D.L. 180/98, convertito con modificazioni dalla *L. 267/98*, e dell' *art. 1 bis* del D.L. 279/2000, convertito con modificazioni dalla *L. 365/2000*, viene costituito il **Piano Stralcio per la "Difesa dal Rischio Idrogeologico"** o PAI (Piano di Assetto Idrogeologico), redatto ai sensi dell' *art. 65* del *D.Lgs. 152/2006* (il *D.Lgs 152/2006* abroga e sostituisce il precedente riferimento di legge costituito dalla *L. 183/89* e *ss.mm.ii.*).

Il PAI nell'intento di eliminare, mitigare o prevenire i maggiori rischi derivanti da fenomeni calamitosi di natura geomorfologica (dissesti gravitativi dei versanti) o di natura idraulica (esondazioni dei corsi d'acqua), costituisce lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato.

Poiché il PAI ha valore di *Piano Territoriale di Settore* ossia di piano sovraordinato rispetto a tutti gli altri, gli strumenti della pianificazione territoriale, urbanistica e di settore, nonché i loro aggiornamenti e varianti, devono necessariamente esser sottoposti al parere vincolante di conformità al PAI da parte dell'AdB prima della loro adozione/approvazione.

Il PAI della Regione Sicilia, approvato ai sensi dell' *art.130* della LR 7 maggio n°6/2001, è stato adottato nell'anno 2004 e da allora sottoposto a continui aggiornamenti; la sua redazione ha avuto inizio con lo studio dei bacini idrografici prioritari da parte del suo predecessore quale il *Piano Straordinario per l'assetto idrogeologico*, approvato con Decreto

"2015-2021" (2° Ciclo) e "2021-2027" (3° Ciclo). Il PdG del Distretto Idrografico della Sicilia viene approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015 (1° ciclo) poi aggiornato e approvato nuovamente (2° ciclo) con DPCM del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 25 del 31/01/2017.

dell'ARTA n°298/41 del 4 luglio 2000 e finalizzato all'adozione di misure di salvaguardia per la rimozione delle situazione a più alto rischio.

Nella Regione Sicilia, la cui estensione superficiale è di circa 25'707 kmq, sono stati individuati ben 102 bacini idrografici e aree territoriali intermedie (oltre alle isole), ciascuno dei quali avrà il suo piano stralcio. I bacini sono divisi e distinti in macro-gruppi in base al versante di appartenenza; si distinguono infatti: il *versante settentrionale o tirrenico*, da Capo Peloro a Capo Boeo (superficie di circa 6.630 kmq), il *versante meridionale o mediterraneo*, da Capo Boeo a Capo Passero (superficie di circa 10.754 kmq) ed il *versante orientale o ionico*, da Capo Passero a Capo Peloro (superficie di circa 8.072 kmq); un gruppo a parte viene costituito dalle isole minori.

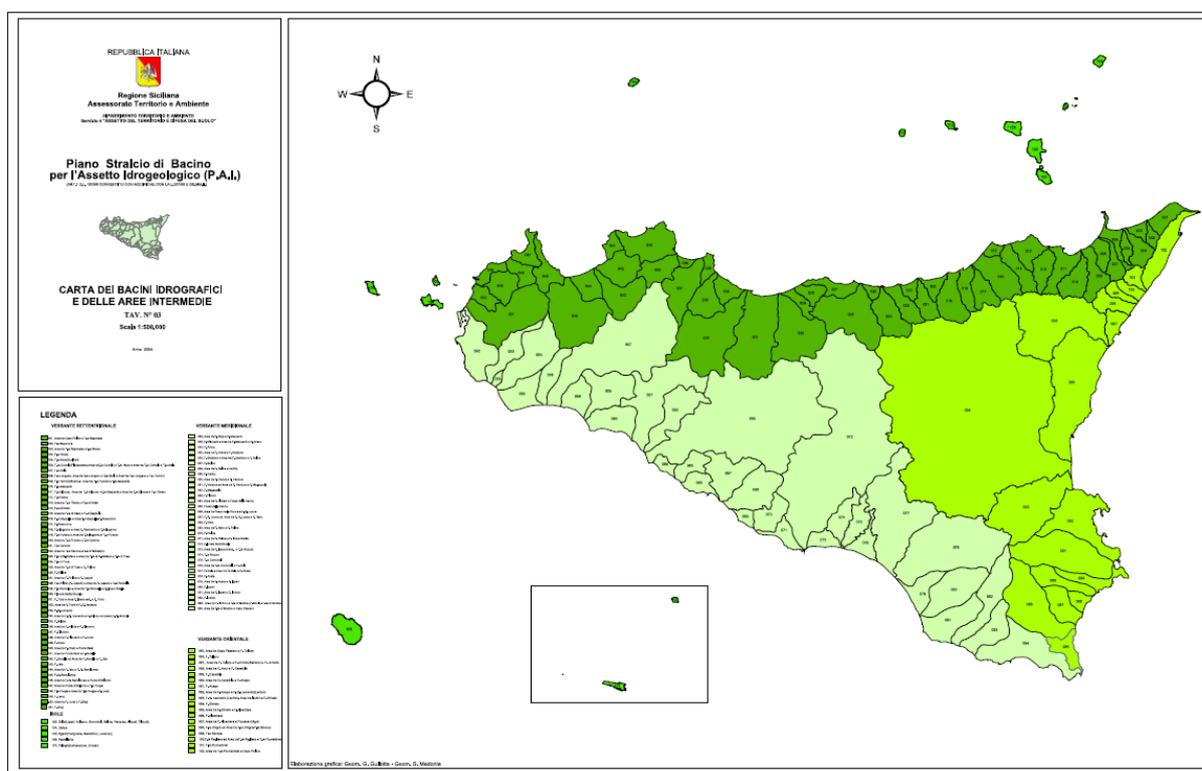


Figura 28: Carta dei Bacini Idrografici e delle aree intermedie - Fonte: PAI - relativi al Distretto idrografico regionale della Sicilia

Per la compatibilità del progetto agrivoltaico in esame è stato consultato il *PAI del Bacino Idrografico del Fiume Simeto (094)*⁵² emanato nel 2005. Alcuni aspetti del suddetto Piano -

⁵² Il Bacino Idrografico del Fiume Simeto (094) comprende in sé: Area Territoriale tra il bacino del Fiume Simeto e il bacino del Fiume San Leonardo (094A), Lago di Pergusa (094B) e Lago di Maletto (094C)

tra cui le Norme Tecniche di Attuazione - hanno recentemente subito modifiche a seguito de l' *Approvazione "Modifiche Alla Relazione Generale - Piano Stralcio Di Bacino Per L'assetto Idrogeologico Della Regione Siciliana" - Redatta Nel 2004 E Tabella Elementi A Rischio - D.P. N. 9/Adb Del 06/05/2021.*

6.1.1. Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico - Carte della pericolosità e Carte del Rischio

Il PAI stabilisce le norme per prevenire i pericoli da dissesti di versante ed i danni, anche potenziali, alle persone, ai beni ed alle attività vulnerabili oltreché per prevenire la formazione di nuove condizioni di rischio nel territorio della Regione. Le aree sono classificate - indipendentemente dall'esistenza attuale di aree a rischio effettivamente perimetrate di beni o attività vulnerabili e di condizioni di rischio e danni potenziali - a pericolosità molto elevata (P4), elevata (P3), media (P2), moderata (P1) e Bassa (P0).

Il Piano stralcio delle aree di versante o **Carta del Rischio**, in conformità al **DPCM del 29 settembre 1998**, ha le seguenti finalità:

- l'individuazione e la perimetrazione di aree con fenomeni di dissesto in atto e/o potenziale;
- la definizione di modalità di gestione del territorio che, nel rispetto delle specificità morfologico-ambientali e paesaggistiche connesse ai naturali processi evolutivi dei versanti, determinino migliori condizioni di equilibrio, in particolare nelle situazioni di interferenza dei dissesti con insediamenti antropici;
- la definizione degli interventi necessari per la minimizzazione del rischio di abitati o infrastrutture ricadenti in aree di dissesto o potenziale dissesto, nonché la definizione di politiche insediative rapportate alla pericolosità.

Nella definizione di rischio idrogeologico⁵³ il PAI considera quattro classi di rischio, secondo la seguente classificazione: molto elevato (R4), elevato (R3), medio (R2) e moderato (R1); nel dettaglio:

- *Aree a rischio molto elevato (R4)*: aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni tali da provocare la perdita di vite umane e/o lesioni gravi alle persone, danni gravi agli

⁵³ Il concetto di *Rischio idrogeologico*, correlato ai livelli di pericolosità registrati o stimati nelle singole porzioni di territorio, è la misura del danno arrecabile dagli eventi calamitosi in una determinata area; il rischio totale è espresso dal prodotto della pericolosità (hazard, probabilità di accadimento) moltiplicato il valore degli elementi a rischio moltiplicato la vulnerabilità ($R = H \times E \times V$)

edifici ed alle infrastrutture, danni al patrimonio ambientale e culturale, la distruzione di attività socio-economiche;

- Aree a rischio elevato (R3): aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti rischi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici ed alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, l'interruzione delle attività socio-economiche, danni al patrimonio ambientale e culturale;
- Aree a rischio medio (R2): aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni minori agli edifici, alle infrastrutture ed al patrimonio ambientale, che non pregiudicano le attività economiche e l'agibilità degli edifici;
- Aree a rischio moderato (R1): aree in cui è possibile l'instaurarsi di fenomeni comportanti danni sociali ed economici marginali al patrimonio ambientale e culturale.

6.1.1.1. Coerenza con il piano - PAI

Il territorio comunale di Ramacca (CT) ricade nell'area afferente il Bacino Idrografico del Fiume Simeto - 094 (AdB del Distretto Idrografico della Sicilia) il quale è situato nella Sicilia orientale, a confine, ad est, con l'Etna.

Dalla consultazione delle tavole relative al Piano Stralcio del Bacino idrografico suddetto, per l'area di impianto, non si evidenziano interferenze né con aree a pericolosità geomorfologica né tantomeno con aree a pericolosità idraulica eccezion fatta per una porzione molto piccola dell'area di impianto a nord e di un breve tratto del cavidotto esterno di collegamento alla rete; l'interferenza in ambo i casi riguarda le aree a pericolosità geomorfologica di livello medio P2 - Figura 29.

A valle di quanto esposto - si faccia riferimento in tal senso alla "Relazione Geologica" - gli interventi di realizzazione dell'area di parco così come di interrimento del cavidotto non entrano affatto in collisione con le NTA del PSAI; purtuttavia si rimanda ad una fase successiva di progettazione per un approfondimento dell'aspetto geologico e geotecnico.

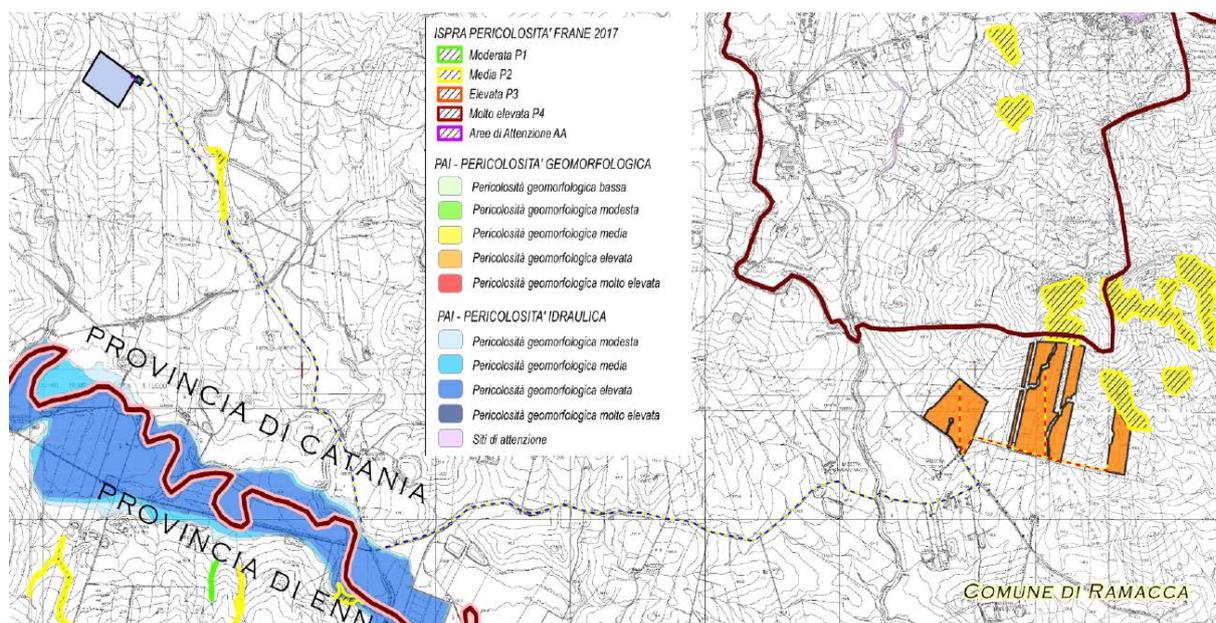


Figura 29: Stralcio dell'elaborato grafico "SIA13 - Carta della pericolosità idrogeologica"

6.1.2. Piano di gestione del rischio di alluvioni - PGRA

La Direttiva 2007/60/CE o Direttiva Alluvioni del 23 ottobre 2007 individua il quadro dell'azione comunitaria per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione e per la predisposizione del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) il quale nasce con i seguenti obiettivi:

- salvaguardia della vita e della salute umana,
- protezione dell'ambiente,
- tutela del patrimonio culturale,
- difesa delle attività economiche.

Il D.Lgs. 49/2010, che ha recepito la *Direttiva 2007/60/CE*, definisce il percorso di attuazione della disciplina comunitaria attraverso le seguenti fasi:

1. valutazione preliminare del rischio di alluvioni entro il 22 settembre 2011 (art.4);
2. aggiornamento e realizzazione delle mappe della pericolosità e del rischio di alluvioni entro il 22 giugno 2013 (art.6);
3. ultimazione e pubblicazione dei Piani di Gestione dei rischi di alluvioni entro il 22 dicembre 2015 (art.7);
4. successivi aggiornamenti delle mappe (2019) e del Piano (2021).

L'attuazione di tale percorso ha come obiettivi:

- la riduzione delle conseguenze negative derivanti dalle alluvioni per la vita e la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale, le attività economiche e le infrastrutture;
- l'individuazione di interventi strutturali e non strutturali per la gestione e mitigazione del rischio di alluvioni;
- la predisposizione ed attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale, per il rischio idraulico ai fini di protezione civile.

Il *Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni* (PGRA), a partire dalle caratteristiche del bacino idrografico interessato riguarda tutti gli aspetti della gestione del rischio di alluvioni: la prevenzione, la protezione e la preparazione, comprendendo al suo interno anche la fase di previsione delle alluvioni e i sistemi di allertamento, oltre alla gestione in fase di evento. Ciascuna delle AdB del Distretto è stata impegnata nella predisposizione del PGRA per le Unit of Management (UoM; bacini idrografici) di competenza secondo le modalità indicate dal *D.L.gs 49/2010*; la parte dedicata agli aspetti di protezione civile però è redatta dalle Regioni che, in coordinamento tra loro e con il Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, provvedono alla predisposizione ed attuazione del sistema di allertamento nazionale, statale e regionale per il rischio idraulico.

Il PGRA individua gli obiettivi di gestione del rischio di alluvioni ed il sistema di misure di tipo strutturale e non strutturale, in cui le azioni di mitigazioni dei rischi connessi alle esondazioni dei corsi d'acqua, alle mareggiate e più in generale al deflusso delle acque, si interfacciano con le forme di urbanizzazione e infrastrutturazione del territorio, con le attività economiche, con l'insieme dei sistemi ambientali, paesaggistici e con il patrimonio storico-culturale.

La Direttiva 2007/60, così come recepita dal D.Lgs 49/2010, stabilisce la redazione di mappe della pericolosità da alluvione la cui perimetrazione viene definita in relazione a specifici scenari definiti in funzione del tempo di ritorno dell'evento meteorico.

Le mappe di pericolosità ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. 49/2010 sono state pertanto estratte dalle mappe di pericolosità elaborate in sede di PAI distinguendo tra **mappe della pericolosità da alluvioni** e **mappe del rischio**.

Le **Mappe della pericolosità da alluvioni** (redatte ai sensi dell'art.6 c.2 e 3 *D.L.gs 49/2010*) individuano le aree geografiche che potrebbero essere interessate da alluvioni secondo tre scenari di pericolosità idraulica:

- alluvioni *rare di estrema intensità* - tempi di ritorno degli eventi alluvionali fino a 500 anni dall'evento (scarsa probabilità di accadimento - Livello di Pericolosità P1);
- alluvioni *poco frequenti*: tempo di ritorno degli eventi alluvionali fra 100 e 200 anni (media probabilità di accadimento - Livello di Pericolosità P2);
- alluvioni *frequenti*: tempo di ritorno degli eventi alluvionali fra 20 e 50 anni (elevata probabilità di accadimento- Livello di Pericolosità P3).

Tali *mappe della pericolosità idraulica* riportano indicazioni relative a:

- estensione dell'inondazione;
- altezza idrica o livello;
- caratteristiche del deflusso (velocità e portata).

Le **Mappe del rischio** indicano le potenziali conseguenze negative derivanti dalle alluvioni in 4 classi di rischio di cui al *DPCM 29 settembre 1998*, espresse in termini di:

- numero indicativo degli abitanti interessati;
- infrastrutture e strutture strategiche (autostrade, ferrovie, ospedali, scuole, etc.);
- beni ambientali, storici e culturali di rilevante interesse;
- distribuzione e tipologia delle attività economiche;
- impianti che potrebbero provocare inquinamento accidentale in caso di alluvione e aree protette.

Le mappe del rischio idraulico sono state elaborate tenuto conto delle mappe della pericolosità e delle mappe del danno potenziale dei beni esposti alle alluvioni. Tali mappe riportano indicazione sul numero di abitanti a rischio ed eventuale presenza di industrie a rischio potenziale di inquinamento.

Il primo atto di recepimento del progetto del PGRA della Regione Siciliana è avvenuto con la Delibera di Giunta n. 349 del 14/10/2013, con cui la Giunta regionale ha adottato le mappe di pericolosità e di rischio previste dalla *Direttiva Alluvioni*.

La normativa prevede che gli elementi di cui al PGRA siano soggetti ad un riesame periodico da effettuarsi ogni 6 anni tenendo conto, a norma dell'art 12 comma 4, degli effetti dei cambiamenti climatici sul verificarsi delle alluvioni: alla scadenza del 2018 vi è stato un primo riesame della "valutazione preliminare del rischio" cui ha fatto seguito la revisione delle mappe di pericolosità e rischio nel 2019 e del PGRA nel 2021.

Attualmente - a seguito della procedura di adozione da parte della Conferenza Istituzionale permanente con Delibera n. 05 del 22/12/2021 - è stato approvato il *1° aggiornamento del PGRA (2021-2027) - 2° ciclo di gestione*⁵⁴.

6.1.2.1. Coerenza con il piano - PGRA

In relazione alla tipologia di intervento previsto, e in funzione dell'analisi effettuata, il progetto in esame non risulta in contrasto con la disciplina in materia di rischio idraulico e geomorfologico del PAI (Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, per la parte idraulica) poiché, nonostante quanto asserito nel paragrafo pregresso - ossia che parte dell'area di impianto e parte del cavidotto sono interessati da aree a pericolosità geomorfologica media P2 - la proponente metterà in atto apposite misure di mitigazione quale ad es. la regimentazione delle acque meteoriche per cui *l'intervento, comprensivo del cavidotto, risulta compatibile con il PGRA.*

6.1.3. Pianificazione di Tutela delle Acque - PTA

Il PTA è un piano stralcio di settore del piano di bacino (ai sensi dell'art. 17 comma 6 ter della *L. 18 maggio 1989*) che scaturisce da una approfondita conoscenza dello stato quali-quantitativo delle acque (sistemi idrici e distretti idrografici) e del loro utilizzo.

Il PTA conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e dalla Direttiva 2000/60/CE diventa lo strumento chiave per il raggiungimento degli *obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana* ed a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile.

Dopo un lavoro svolto con la collaborazione dei settori competenti regionali e degli esperti e specialisti di Università e centri di Ricerca su caratterizzazione, monitoraggio, impatto antropico e programmazione degli interventi di tutti i bacini superficiali e sotterranei del territorio, isole minori comprese, *con Ordinanza n. 333 del 24/12/08 la Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque ha finalmente approvato il PTA in Sicilia.*

Partendo dal dato conoscitivo il PTA ha necessariamente individuato gli obiettivi di qualità ambientale e per specifiche destinazioni; nel dettaglio ha proceduto ad:

- elencare i corpi idrici a specifica destinazione e le aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;

⁵⁴ " *Aggiornamento e revisione del Piano di Gestione del rischio di alluvione redatto ai sensi dell'art. 7 del D.lgs. 49/2010 attuativo della Dir. 2007/60/CE - Il ciclo di gestione*"

- descrivere le aree sensibili, vulnerabili e di salvaguardia allegando la cartografia relativa;
- analizzare gli scarichi e le pressioni esercitate dall'attività antropica sullo stato delle acque;
- conseguire il miglioramento dello stato delle acque ed adeguate protezioni di quelle destinate a particolari utilizzazioni;
- perseguire usi sostenibili e durevoli delle risorse idriche con priorità per quelle potabili;
- mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate;
- analizzare le criticità e gli obiettivi di risanamento e di qualità ambientale;
- prevedere programmi e misure di tutela quali e quantitative con relativa cadenza temporale degli interventi e relative priorità.

Sul totale dei 102 bacini idrografici individuati sul territorio regionale n°41 sono risultati i bacini idrografici significativi (Figura 30 - Tabella 15), 37 corsi d'acqua, 3 laghi naturali, 31 laghi artificiali, 12 corpi idrici di transizione e 38 aree costiere censiti sulla base dei criteri elencati nell'All.1 D.Lgs 152/06 *"Monitoraggio e classificazione delle acque in funzione degli obiettivi di qualità ambientale"* quali:

- Criteri dimensionali;
- Criteri di rilevanza ambientale per valori naturalistici, paesaggistici, e/o per le utilizzazioni delle acque in corso;
- Criteri derivanti dall'influenza sullo stato di qualità di altri corpi idrici significativi per l'alto carico inquinante veicolato.

CODICE	DENOMINAZIONE	CODICE	DENOMINAZIONE
R 19 006	Bacini minori fra MUTO e MELA	R 19 067	S. LEONE e bacini minori fra S. LEONE e NARO
R 19 011	Bacini minori fra MAZZARRA' e TIMETO	R 19 068	NARO
R 19 026	POLLINA	R 19 072	IMERA MERIDIONALE
R 19 030	IMERA SETTENTRIONALE	R 19 075	COMUNELLI
R 19 031	TORTO e bacini minori fra IMERA SETTENTRIONALE e TORTO	R 19 077	GELA
R 19 033	S. LEONARDO	R 19 078	ACATE e bacini minori fra GELA e ACATE
R 19 037	ELEUTERIO	R 19 080	IPPARI
R 19 039	ORETO	R 19 082	IRMINIO
R 19 042	NOCELLA e bacini minori fra NOCELLA e JATO	R 19 084	Bacini minori fra SCICLI e Capo Passero
R 19 043	JATO	R 19 085	Bacini minori fra Capo Passero e TELLARO
R 19 045	S. BARTOLOMEO	R 19 086	TELLARO
R 19 049	LENZI BAJATA	R 19 089	CASSIBILE
R 19 051	BIRGI	R 19 091	ANAPO
R 19 052	Bacini minori fra BIRGI e MAZZARO	R 19 092	Bacini minori fra ANAPO e LENTINI
R 19 054	ARENA	R 19 093	LENTINI (S.LEONARDO) e bacini minori fra LENTINI e SIMETO
R 19 055	Bacini minori fra ARENA e MODIONE	R 19 094	SIMETO e LAGO di PERGUSA
R 19 057	BELICE	R 19 096	ALCANTARA
R 19 059	CARBOJ	R 19 101	FIUMEDINISI
R 19 061	VERDURA e bacini minori fra VERDURA e MAGAZZOLO	R 19 102	Bacini minori fra FIUMEDINISI e Capo Peloro
R 19 062	MAGAZZOLO e bacini minori fra MAGAZZOLO e PLATANI	R 19 103	Isola di PANTELLERIA
R 19 063	PLATANI		

Tabella 15: Elenco Bacini idrografici significativi

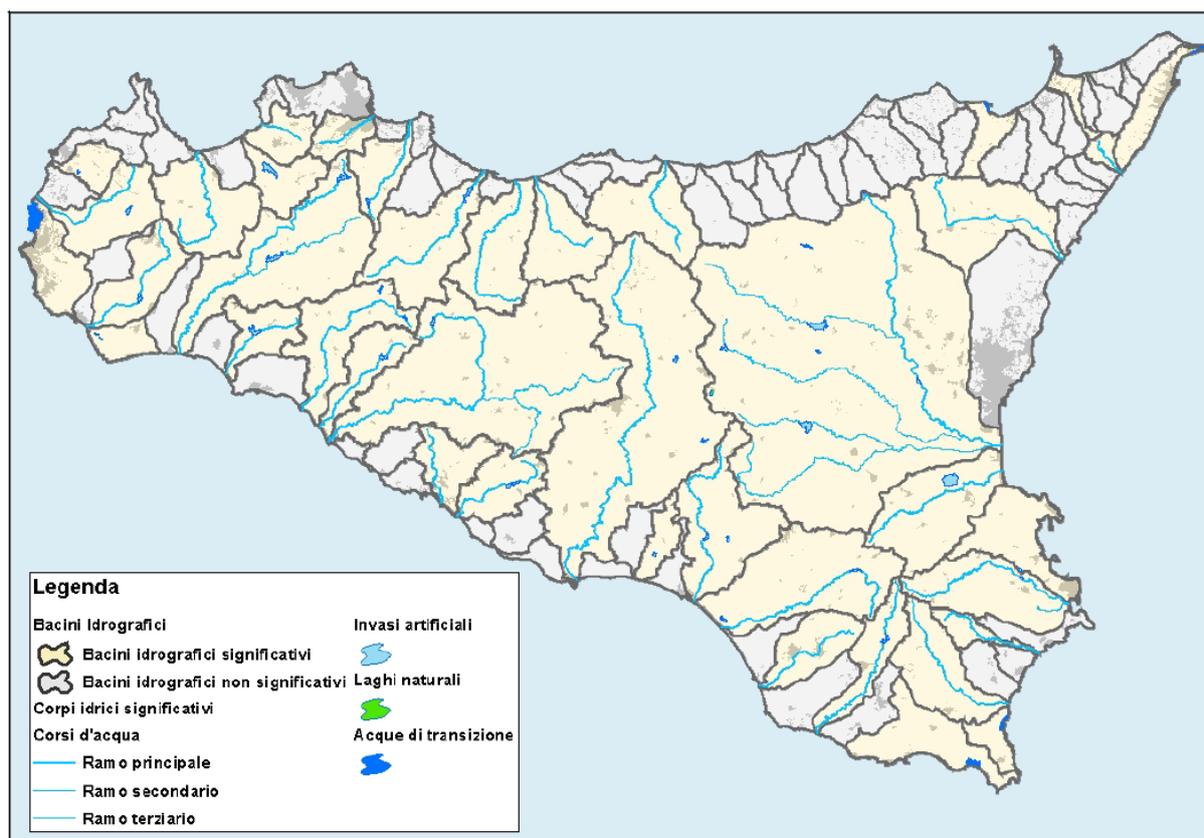


Figura 30: TAV A.1.1. PTA - Carta dei bacini idrografici e dei corpi idrici significativi superficiali e delle acque marine costiere (FONTE: PTA - <http://www.osservatorioacque.it/documenti/pta/>)

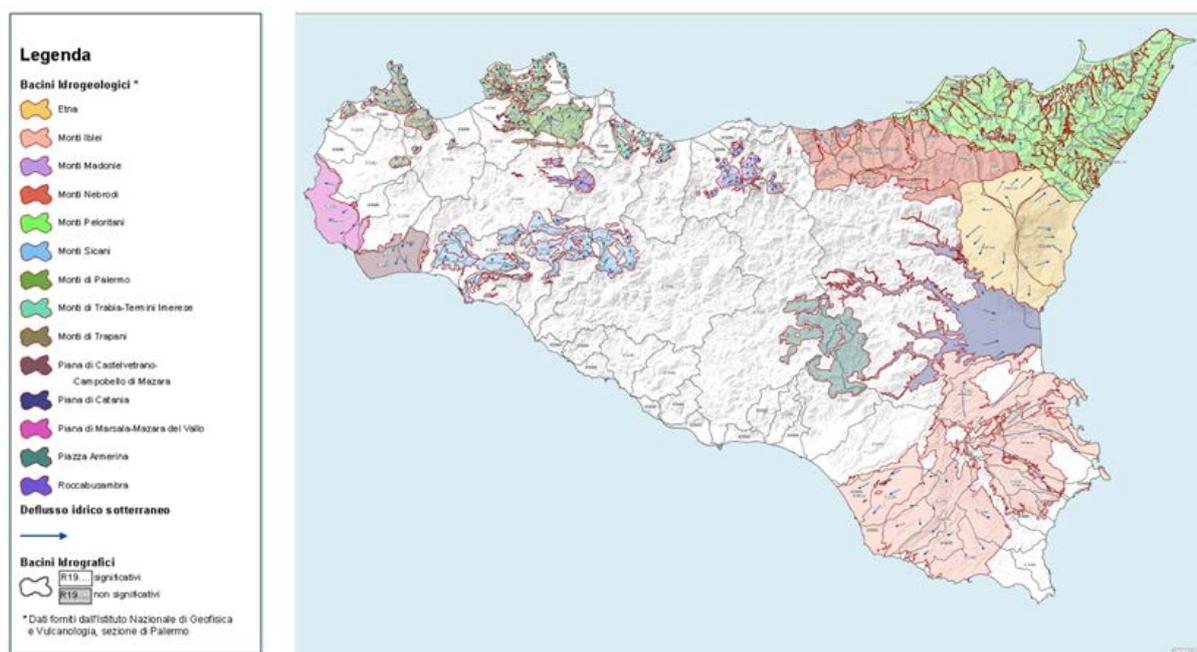


Figura 31: TAV A.1.2. PTA - Carta dei Bacini Idrogeologici e dei Corpi Idrici significativi Sotterranei -
Fonte: PTA - <http://www.osservatorioacque.it/documenti/pta/>

Stessa cosa è stata fatta oltreché per i corpi idrici superficiali anche per quelli sotterranei, dove per corpo idrico sotterraneo significativo si intende un'idrostruttura che permetta l'accumulo di quantità relativamente cospicua di risorsa idrica di buona qualità e successivamente anche per le acque marine costiere.

Elemento peculiare è il riconoscimento da parte del PTA del criterio di "area sensibile"; sono infatti state classificate come tali, ai sensi dell'Al. 6 parte III D.Lgs. 152/06, i sistemi idrici classificabili come:

- laghi naturali, altre acque dolci, estuari e acque del litorale già eutrofizzati, o probabilmente esposti a prossima eutrofizzazione, in assenza di interventi protettivi specifici.
- acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile che potrebbero contenere, in assenza di interventi, una concentrazione di nitrato superiore a 50 mg/l;
- aree che necessitano, per gli scarichi afferenti, di un trattamento supplementare al trattamento secondario al fine di conformarsi alle prescrizioni previste dalla presente norma.

Ai sensi dell'art. 91, comma 1 D.Lgs. 152/06 rientrano tra le aree sensibili anche:

- i laghi posti ad una altitudine sotto i 1.000 metri sul livello del mare e aventi una superficie dello specchio liquido almeno di 0,3 kmq;
- i corsi d'acqua afferenti ai laghi di cui all'All. 6 del Dlgs.152/06 per un tratto di 10 km dalla linea di costa.

In ottemperanza a quanto stabilito dall'art. 91 e dall'All. 6 Parte III D.Lgs 152/06 la Regione Siciliana ha individuato tra le aree sensibili il Biviere di Gela⁵⁵ ed il Golfo di Castellammare⁵⁶.

Tra le Aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (parte III titolo III capo I del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.) vi sono le sopracitate aree sensibili ed altre zone vulnerabili che il PTA ha provveduto a classificare quali *zone vulnerabili da nitrati di origine agricola e da fitofarmaci*.

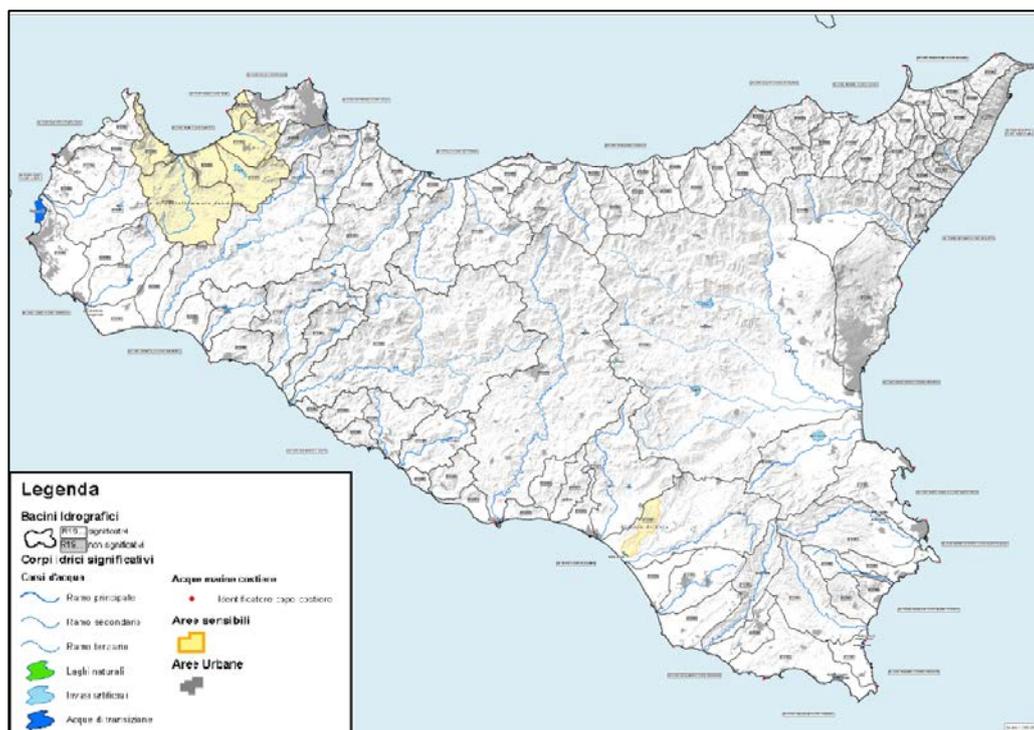


Figura 32: TAV A.7 PTA - Carta delle aree sensibili (FONTE: PTA - <http://www.osservatorioacque.it/documenti/pta/>)

⁵⁵ Il **Biviere di Gela** denominato area sensibile con ordinanza n. 959 del 23/10/2006, inserito in un elenco di aree a speciale protezione per la conservazione degli uccelli acquatici, predisposta dal Consiglio d'Europa con la convenzione di Ramsar. Ciò ha portato, con D.M. n. 587/97 all'istituzione della Riserva Naturale Orientata (RNO), all'identificazione del sito "Biviere e Macconi di Gela" come Sito di Interesse Comunitario (SIC) con codice Natura 2000 ITA 050001 e sito di Bonifica di Interesse Nazionale (SIN) secondo l'art. 1 comma 4 della l. 426/98

⁵⁶ Per il **Golfo di Castellammare** la definizione di area sensibile avviene grazie all'ordinanza n.65/TCI del 16.09.03 dopo un'analisi sulle pressioni e sullo stato delle acque eseguito dall'ARPA.

6.1.4. Piano di Gestione delle Acque

Ai dati raccolti dal PTA faranno seguito le azioni prese dal Piano di Gestione che rappresenta a tutti gli effetti lo strumento tecnico-amministrativo in conformità alla Direttiva 2000/60/CE che impone agli stati membri il raggiungimento del "buono stato ecologico e chimico" come obiettivo di qualità ambientale. Il PdG nel dettaglio definisce ed attua una strategia per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee per:

- impedire un ulteriore deterioramento, proteggere e migliorare lo stato degli ecosistemi acquatici e degli ecosistemi terrestri e delle zone umide direttamente dipendenti dagli ecosistemi acquatici sotto il profilo del fabbisogno idrico;
- agevolare un utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili;
- mirare alla protezione rafforzata e al miglioramento dell'ambiente acquatico, anche attraverso misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze prioritarie e l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di sostanze pericolose prioritarie;
- assicurare la graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee e impedirne l'aumento;
- contribuire a mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità.

In relazione alla tipologia di intervento previsto - nonostante l'afferenza dell'area di progetto agrivoltaico al *Bacino Idrografico F.Simeto - 094* che risulta tra i bacini idrografici significativi riconosciuti dal PTA - le relative interazioni sulla componente "ambiente idrico" sono trascurabili; dall'analisi effettuata risulta infatti che il progetto in esame:

- non risulta in contrasto con la disciplina del PTA ed, in particolare, con le misure di prevenzione dell'inquinamento o di risanamento per specifiche aree (aree di estrazione acque destinate al consumo umano, aree sensibili, ecc.);
- non presenta elementi in contrasto, in termini di scarichi idrici, in quanto comporterà unicamente la generazione di reflui idrici civili e di acque meteoriche limitatamente all'area dell'impianto di utenza, che saranno gestite in accordo alla specifica disciplina prevista dalla normativa vigente.

Si rimanda al "SIA - Quadro Di Riferimento Ambientale" per eventuali approfondimenti relativi alla componente "Acque superficiali e sotterranee".

6.2. Piano Faunistico Venatorio

Il *Piano Faunistico Venatorio* individua gli indirizzi concreti verso la tutela della fauna selvatica - con riferimento alle esigenze ecologiche ed alla tutela degli habitat naturali - e verso la regolamentazione di un esercizio venatorio sostenibile, nel rispetto delle esigenze socio-economiche del paese in quanto "*La fauna selvatica è patrimonio indisponibile dello Stato ed è tutelata nell'interesse della comunità nazionale ed internazionale*" (art. 1 L. 11 febbraio 1992, n.157)

La Legge statale 11 febbraio 1992, n.157 "*Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio*" e ss.mm.ii. prevede, ai sensi dell'art. 10, che tali "*Piani faunistici venatori*" vengano realizzati ed adottati - con validità quinquennale - dalle regioni

Le regioni provvedono dunque ad una destinazione differenziata del territorio definendo le linee di pianificazione e di programmazione delle attività da svolgere sull'intero territorio - per la conservazione e la gestione delle popolazioni faunistiche e - nel rispetto delle finalità di tutela perseguite dalle normative vigenti - per il prelievo venatorio.

La Regione Siciliana ha recepito la norma nazionale con la Legge n.33 dell'1 settembre 1997 "*Norme per la protezione, la tutela e l'incremento della fauna selvatica e per la regolamentazione del prelievo venatorio. Disposizioni per il settore agricolo e forestale*" e successive modifiche e, con l'articolo 14, "*Pianificazione faunistico-venatoria*", ha dettato le indicazioni generali per la redazione del Piano regionale faunistico-venatorio.

Per adempire a tali indicazioni, il Dipartimento Interventi Strutturale per l'Agricoltura ha provveduto alla redazione ed all'approvazione del *nuovo Piano Regionale Faunistico-venatorio valido per il quinquennio 2013-2018*, aggiornato rispetto ai precedenti tre piani (1998-2000, 2000-2004, 2006-2011) sia in relazione al nuovo assetto territoriale della regione siciliana, sia nel rispetto delle nuove normative regionali, nazionali, comunitarie ed internazionali, sia sulla base delle nuove e numerose conoscenze tecnico-scientifiche avvenute negli ultimi anni e sia in coerenza con gli indirizzi tecnico-scientifici dettati dal "*Primo documento orientativo sui criteri di omogeneità e congruenza per la pianificazione faunistico-venatoria*" realizzato dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (*Spagnesi et al.; 1994*).

Le principali finalità che ha inteso perseguire il piano faunistico-venatorio sono state:

- La tutela della fauna selvatica regionale, intesa quale il patrimonio indisponibile dello Stato, nell'interesse della comunità regionale, nazionale e internazionale,

attraverso il recepimento di convenzioni, direttive e l'applicazione di leggi in materia di fauna e di habitat;

- Il prelievo sostenibile delle specie oggetto di prelievo venatorio, affinché questo non contrasti le esigenze di tutela della fauna selvatica e che non arrechi danni effettivi alle produzioni agricole.

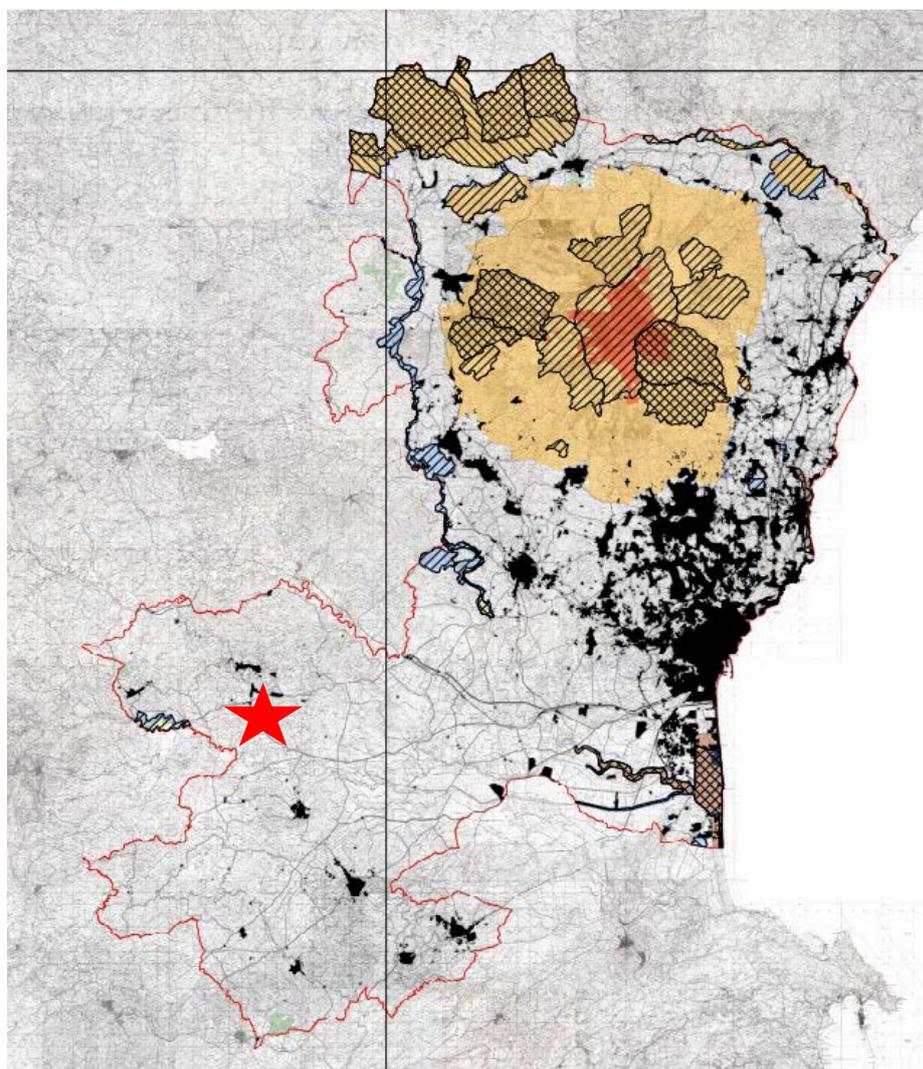


Figura 33: Stralcio del Piano Faunistico Venatorio della Regione Sicilia 2013-2018 - FONTE: Piano Regionale Faunistico Venatorio, Tavola ATC CT⁵⁷

Il progetto in esame ricade nell'Ambito territoriale di caccia (ATC) di Catania: come è possibile desumere dalla Figura 32 l'area di impianto e le opere annesse - cavidotto e sottostazione elettrica - non interferiscono con nessuna delle aree tutelate ai sensi del suddetto Piano Faunistico Venatorio.

⁵⁷<https://www.regione.sicilia.it/istituzioni/regione/strutture-regionali/assessorato-agricoltura-sviluppo-rurale-pesca-mediterranea/dipartimento-sviluppo-rurale-territoriale/altri-contenuti/faunistico-venatorio/piano-regionale>

Si può pertanto affermare la compatibilità del progetto agrivoltaico con il Piano Faunistico Venatorio valido per il quinquennio 2013-2018.

6.3. Piano di bonifica delle aree inquinate

Con Deliberazione n. 315 del 27 settembre 2016 "Schema di Regolamento di attuazione dell'art.9, commi 1 e 3, della legge regionale 8 aprile 2010, n.9" la Regione Sicilia approva l'aggiornamento del "Piano Regionale delle Bonifiche" redatto coerentemente con le previsioni dell'art. 199 del D.Lgs.152/06 e ss.mm.ii. al fine di integrare il processo di pianificazione con la valutazione delle conseguenze sull'ambiente dell'attuazione del piano stesso.

Obiettivo strategico del Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate è il risanamento ambientale di quelle aree del territorio regionale che risultano inquinate da interventi accidentali o dolosi, con conseguenti situazioni di rischio sia ambientale che sanitario; tale obiettivo deve essere perseguito attraverso una programmazione degli interventi a regia regionale che veda come prioritari i seguenti punti:

- procedere alla bonifica delle discariche di rifiuti urbani dismesse e di tutti i siti oggetto di censimento, secondo la priorità individuate dal piano, salvo necessarie modifiche intervenute in seguito all'acquisizione di nuovi elementi di giudizio;
- intensificare la bonifica del territorio nei siti di interesse nazionale (SIN) mediante la promozione e attivazione degli accordi di programma con il Ministero dell'Ambiente;
- individuare delle "casistiche ambientali" e delle linee guida di intervento in funzione della tipologia del sito inquinato;
- definire metodologie di intervento che privilegino, ove possibile, gli interventi "in situ" piuttosto che la rimozione e il confinamento in altro sito dei materiali asportati.

Tale documento di pianificazione definisce, pertanto, le linee essenziali in termini di organizzazione e pianificazione delle attività di bonifica, l'aggiornamento e la verifica dei dati del censimento, la gerarchia dei siti da sottoporre ad interventi di bonifica e la georeferenziazione degli stessi.

Dalla consultazione del Piano Regionale delle Bonifiche della Regione Sicilia - come anche illustrato in

Figura 34 - si evidenzia che:

- L'area di intervento e le opere annesse non ricadono in zone classificate come SIN ai sensi del DM dell'11 gennaio 2013⁵⁸;
- L'area non è collocata in prossimità di discariche dismesse da bonificare;
- L'area non è collocata in prossimità di siti da bonificare con presenza di amianto;
- L'area non è collocata in prossimità di miniere.

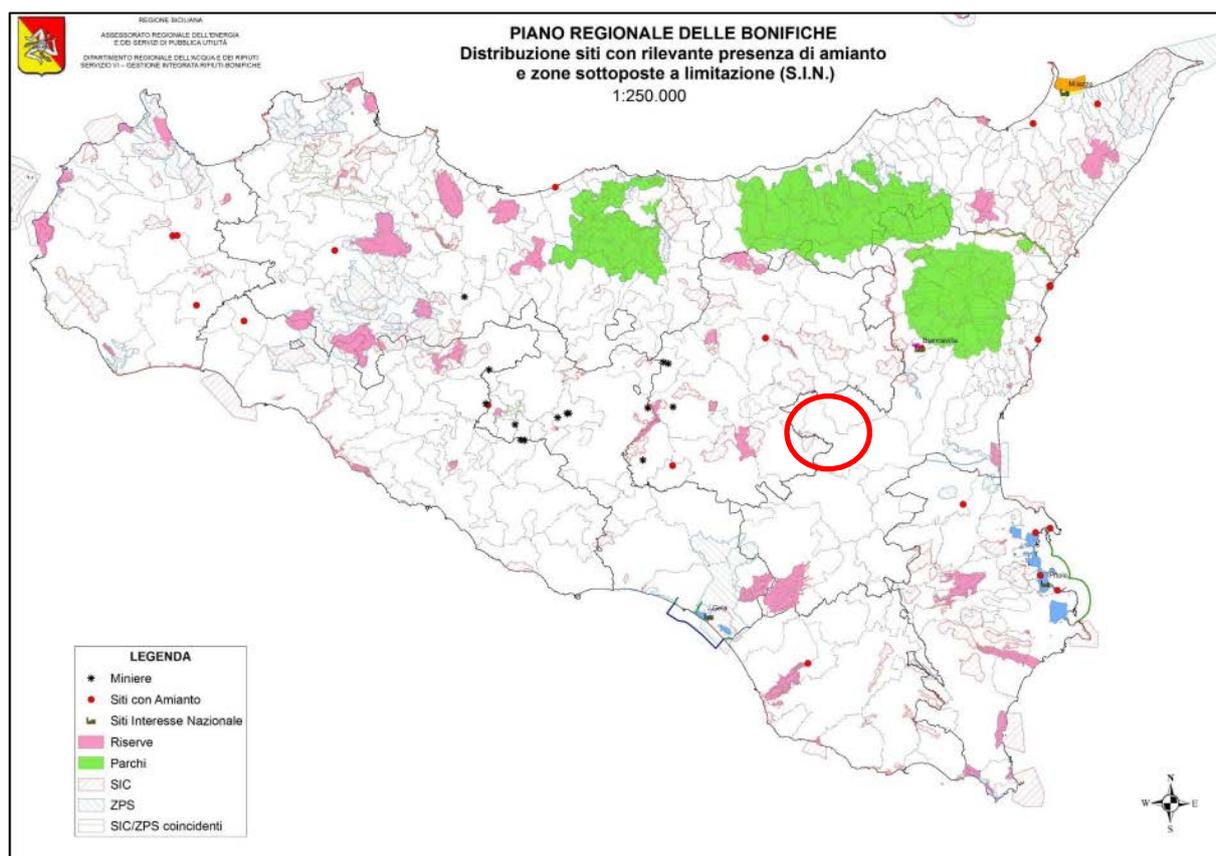
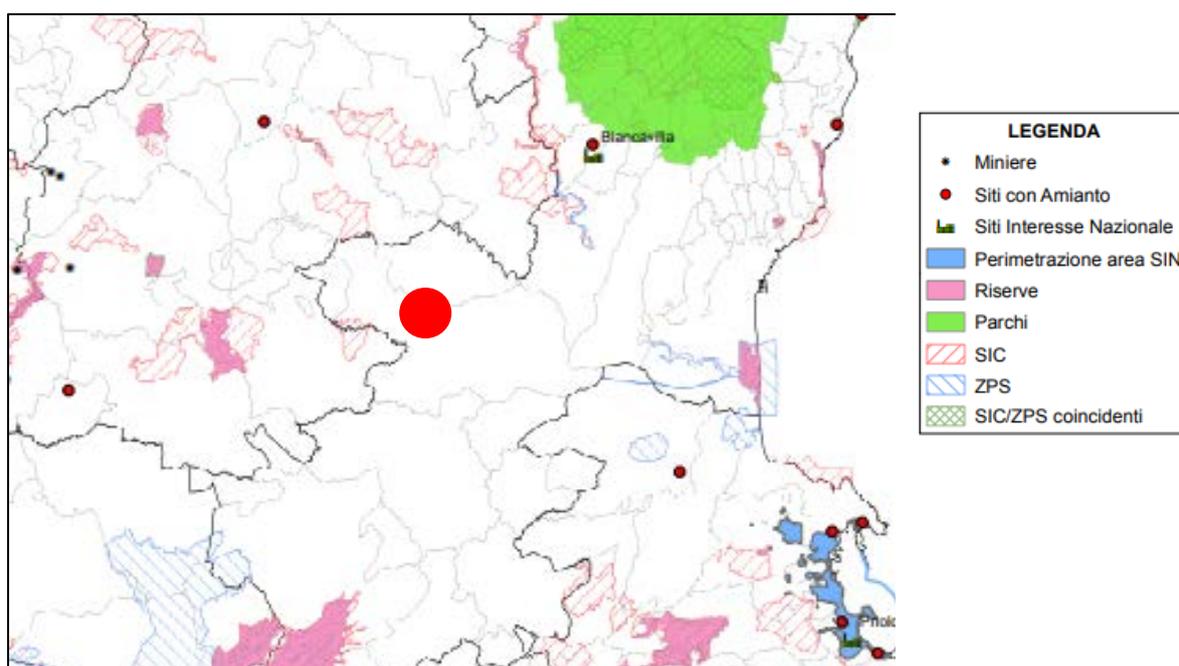


Figura 34: Piano regionale delle Bonifiche "Distribuzione siti con rilevante presenza di amianto e SIN" -
FONTE: www.regione.sicilia.it "Aggiornamento del Piano Regionale delle Bonifiche - Parte I" - in basso
individuazione dell'area di impianto agrivoltaico in esame

⁵⁸ Attualmente le aree SIN che interessano la Regione Sicilia sono quelle di Gela (CL) e Priolo (SR) - istituite con L. 426/98, Biancavilla istituita con DM 468/01 e Milazzo (ME) con L. 266/05





6.4. Aree percorse dal fuoco

La "Legge quadro sugli incendi boschivi" è la L. 21 novembre 353/2000 finalizzata alla difesa dagli incendi e alla conservazione del patrimonio boschivo nazionale.

All'art. 10 sono riconosciuti *vincoli di destinazione e limitazioni d'uso quale deterrente del fenomeno degli incendi boschivi*; al comma 1 art.10 viene sancito quanto segue "le zone boscate ed i pascoli i cui soprassuoli siano stati percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio per almeno quindici anni. E' comunque consentita la costruzione di opere pubbliche necessarie alla salvaguardia della pubblica incolumità e dell'ambiente [...] Nei comuni sprovvisti di piano regolatore è vietata per dieci anni ogni edificazione su area boscata percorsa dal fuoco. E' inoltre vietata per dieci anni, sui predetti soprassuoli, la realizzazione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili ed attività produttive, fatti salvi i casi in cui detta realizzazione sia stata prevista in data precedente l'incendio dagli strumenti urbanistici vigenti a tale data".

A livello regionale il principale strumento di pianificazione strategica e di programmazione ai fini delle attività di prevenzione e lotta attiva contro il fuoco è rappresentato dal Piano per la difesa della vegetazione dagli incendi boschivi (AIB).

Il Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva per la difesa della vegetazione contro gli incendi - ANNO DI REVISIONE 2017 - è stato redatto ai sensi dell'art.3, comma 3 della L n. 353 del 21 novembre 2000, quale aggiornamento del Piano AIB 2015 vigente, approvato con DPRS in data 11 Settembre 2015, ai sensi dell'art. 34 della LR n. 16 del 6 aprile 1996, così come modificato dall'art. 35 della LR n.14 del 14 aprile 2006.

Obiettivo principale del Piano AIB è la razionalizzazione delle risorse utilizzate nelle attività di prevenzione e repressione degli incendi boschivi da mettere in pratica con le seguenti azioni strategiche:

- miglioramento degli interventi di prevenzione attraverso l'utilizzo di tutte le risorse dei programmi comunitari;
- potenziamento di mezzi e strutture;
- assunzione di personale nel ruolo di agente forestale;
- potenziamento delle sale operative unificate permanenti, istituite rispettivamente presso il Centro Operativo Regionale e i Centri Operativi Provinciali del Corpo Forestale della Regione Siciliana e raccordo delle stesse con la Sala operativa Regionale unificata di protezione civile secondo procedure predeterminate;
- adeguamento dei sistemi informativi e di radio comunicazione;
- ampliamento della struttura antincendio;
- formazione professionale del personale addetto alle attività antincendio;
- miglioramento delle condizioni di sicurezza per gli addetti alle attività;
- monitoraggio delle condizioni d'efficienza e sanità delle dotazioni;
- ottimale utilizzo delle risorse umane messe a disposizione dalle associazioni di volontariato per le attività di prevenzione e avvistamento;
- miglioramento della divulgazione e dell'informazione al pubblico per sensibilizzare i cittadini in merito alle problematiche degli incendi di vegetazione.

Con il presente aggiornamento del Piano AIB, il Comando Corpo Forestale RS, oltre a dare completa attuazione ai suddetti obiettivi, si prefigge di assolvere al meglio le competenze di cui all'art. 33 della L.R. 16/1996 sulla prevenzione e lotta attiva agli incendi di vegetazione boschiva⁵⁹.

⁵⁹ e di migliorare l'efficienza del servizio in linea con quanto indicato nel precitato art. 47 della Legge finanziaria 2015.

Il percorso di aggiornamento seguito ai fini della redazione della revisione 2017 del Piano AIB vigente nella RS ha inoltre tenuto conto:

- delle sostanziali modifiche introdotte dal D Lgs n. 177 del 19 agosto 2016, in attuazione della L n° 124 del 13 agosto 2015 che ha disciplinato lo scioglimento del Corpo Forestale dello Stato (CFRS) e l'assorbimento delle relative competenze all'Arma dei Carabinieri, ad altri Corpi di Polizia e al Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco;
- di dati e di informazioni aggiornati sugli incendi boschivi e di vegetazione in Sicilia dati raccolti grazie agli incendi verificatisi negli ultimi anni i quali hanno permesso di aggiornare il Sistema Informativo Forestale con i dati statistici dal 2009 al 2016 integrando quelli disponibili nel Piano AIB 2015 (solo fino al 2008).

Riguardo ad "Aree boscate ed a pascolo percorse da incendio da meno di 10 anni dalla data di presentazione dell'istanza di autorizzazione" NON si segnala la loro presenza nell'intorno dell'impianto agrivoltaico del progetto in esame.

6.4.1. Legge regionale 6 aprile 1996, n.16

Con pubblicazione in Gazzetta Ufficiale n. 17 dell'11 aprile 1996, la Regione Sicilia approva la Legge Regionale n.16 del 6 Aprile 1996 "*Riordino della legislazione in materia forestale e di tutela della vegetazione*". Con questo decreto legge "*la Regione vuole promuovere la valorizzazione delle risorse del settore agro-silvo-pastorale, il miglioramento delle condizioni di vita delle popolazioni di montagna, l'incremento della superficie boscata, della selvicoltura delle attività connesse a questa, la prevenzione delle cause di dissesto idrogeologico, la tutela degli ambienti naturali, la ricostituzione e il miglioramento della copertura vegetale dei terreni marginali, la fruizione sociale dei boschi anche a fini ricreativi*" (Art.1).

L'articolo 10 di tale legge, modificato poi dall'art 3 della Legge Regionale n.13 del 19 agosto 1999, stabilisce le attività edilizie consentite all'interno delle fasce di rispetto dei boschi. In particolare:

1. *Sono vietate nuove costruzioni all'interno dei boschi e delle fasce forestali ed entro una zona di rispetto di 50 metri dal limite esterno dei medesimi.*
2. *Per i boschi di superficie superiore ai 10 ettari la fascia di rispetto di cui al comma 1 è elevata a 200 metri.*
3. *Nei boschi di superficie compresa tra 10.000 mq e 10 ettari la fascia di rispetto di cui ai precedenti commi è determinata in misura proporzionale.*

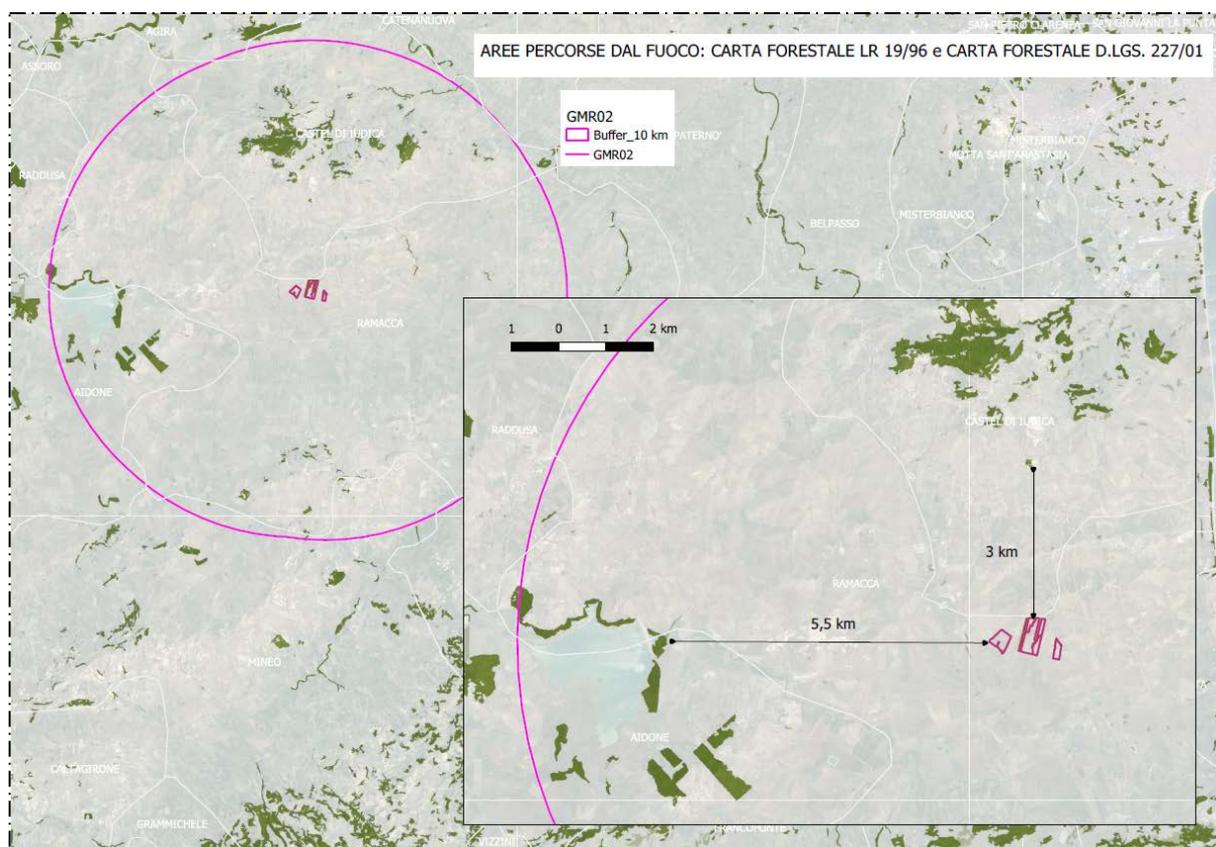


Figura 35: Vicinanza delle aree di cui alla LR 6 aprile 1996, n.16 - FONTE: elaborazione QGIS

Dall'analisi cartografica e satellitare - come illustrato in Figura 35 - non risultano presenti aree boscate nei pressi dell'area di impianto; la più vicina è situata in direzione nord - dal perimetro esterno dell'impianto di progetto - a 3 km di distanza che è di gran lunga maggiore alla soglia minima dei 50 m riconosciuti da normativa. È pertanto possibile asserire che il progetto proposto non è in contrasto con le attività edilizie previste dalla Legge Regionale del 6 Aprile 1996, n.16.

6.5. Rischio sismico

La classificazione sismica del territorio nazionale è stabilita in forza dell'Ordinanza della Presidenza del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n. 3274 e ss.mm.ii., l'ultima delle quali la *OPCM 3519 del 28 aprile 2006* dalla G.U. n.108 del 11/05/06 " *Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone*" fissa la classificazione sismica del territorio nazionale e le normative tecniche per le costruzioni (NTC) in zona sismica.

La Regione Sicilia ha recepito nel 2003 le assegnazioni dell'OPCM 3274/2003 ma ha anche introdotto una nuova zona sismica per la parte sudorientale dell'isola con DGR n°408/2003. L'area interessata dalla realizzazione del progetto agrivoltaico, ricadente nel Comune di Ramacca (CT), giace nell'area evidenziata in arancio e categorizzata come Zona 2.

Tuttavia, le nuove Norme Tecniche per le Costruzioni approvate con DM 17.01.2018, abbandonano il concetto di zonizzazione sismica: la pericolosità sismica di base del sito di costruzione viene desunta dagli Allegati A e B del Decreto del Ministro delle Infrastrutture del 14 gennaio 2008 e dai dati dell'INGV. Dunque, la determinazione del valore di accelerazione massima al sito, necessaria per calcolare l'azione sismica di progetto, sarà alla base dei calcoli dinamici delle opere di fondazione degli inseguitori monoassiali su cui verranno montati i moduli fotovoltaici e della sottostazione.

In base ai risultati ottenuti sarà possibile optare per la giusta tipologia di materiale da impiegare per la realizzazione delle fondazioni di sostegno dei pannelli.

Per maggiori dettagli si rimanda all'elaborato "*Relazione preliminare sulle strutture*".

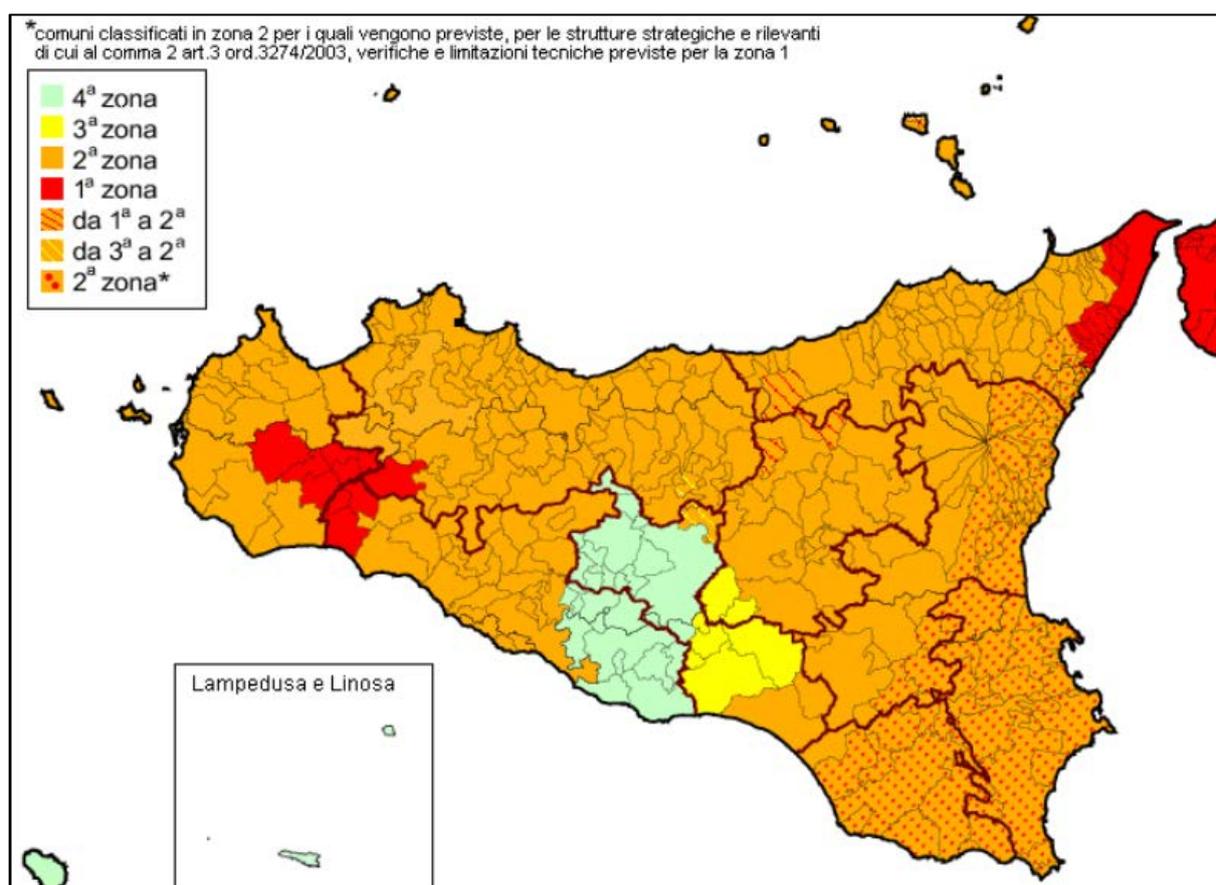


Figura 36: classificazione sismica regionale della Sicilia ai sensi del DGR n°408 del 19/12/03 (Fonte: <http://zonesismiche.mi.ingv.it/>)

6.6. Rifiuti

I rifiuti potenzialmente prodotti durante la costruzione e l'esercizio di un impianto fotovoltaico saranno gestiti e smaltiti secondo le disposizioni normative nazionali e regionali vigenti.

In materia di gestione dei rifiuti prodotti durante le fasi di cantiere e di dismissione dell'impianto si fa riferimento al Testo Unico in materia ambientale quale il D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Parte IV *"Norme in materia di gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati"* che è subentrato al Decreto Ronchi⁶⁰.

A livello Regionale è attualmente in vigore il Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani in Sicilia aggiornato al 2021 approvato con *"DECRETO PRESIDENZIALE 12 marzo 2021, n. 8 - Regolamento di attuazione dell'art. 9 della legge regionale 8 aprile 2010, n. 9. Approvazione del Piano regionale per la gestione dei rifiuti urbani in Sicilia"*.

Il PRGR suddetto individua per la categoria "rifiuti urbani e assimilati", nella zona di Catania, la Discarica ubicata alla località Motta S. Anastasia - C.da Valanghe d'Inverno ad ogni modo si veda come approfondimento l'elaborato *"Piano di Utilizzo Terre e Rocce da Scavo"* che verte sul trattamento dei rifiuti quali terre e rocce da scavo le quali possono esser riutilizzate in sito se conformi ai requisiti di cui all'art.185, comma 1, lettera c), del D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii. ed una volta accertata l'assenza di contaminazione.

Qualora chiaramente si accerti la presenza di una contaminazione - per quanto come indicato al paragrafo pregresso *"Piano di bonifica delle aree inquinate"* l'area del progetto agrivoltaico sia posizionato al di fuori di siti e/o discariche dimesse da bonificare - verrà effettuata la bonifica secondo le disposizioni degli *artt. 242 e successivi Parte IV D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.*

6.7. Piano Regionale di Coordinamento per la tutela della qualità dell'aria

Il Piano regionale di Tutela della Qualità dell'Aria è uno strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie di intervento volte a garantire il mantenimento della qualità dell'aria ambientale in Sicilia, laddove è buona, e il suo miglioramento, nei casi in cui siano stati individuati degli elementi di criticità. Il Piano, redatto in conformità alla Direttiva sulla Qualità dell'Aria (Direttiva 2008/50/CE), al relativo Decreto Legislativo di recepimento (D.Lgs 155/2010) e alle Linee Guida per la redazione dei Piani di QA approvate il 29/11/2016

⁶⁰ Decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 "Attuazione delle direttive 91/56/CEE sui rifiuti, 91/698/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio"

dal Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente, costituisce un riferimento per lo sviluppo delle linee strategiche delle differenti politiche settoriali:

- trasporti;
- energia;
- attività produttive;
- agricoltura.

Il Piano viene quindi definito con l'obiettivo di predisporre il quadro conoscitivo e di intervento che riguarderà le politiche per la qualità dell'aria.

Con il Decreto Assessoriale n.176/GAB del 9 agosto 2007 la Regione Siciliana ha adottato il "*Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente*" che costituisce uno strumento di programmazione e coordinamento in materia di qualità dell'aria per la successiva elaborazione dei piani previsti dagli articoli 7,8 e 9 del D.Lgs. 351/1999. Il provvedimento è stato successivamente integrato dal Decreto Assessoriale n.43/GAB del 12 marzo 2008, con il quale sono state approvate alcune modifiche non sostanziali al piano regionale.

In linea con quanto stabilito nel piano regionale, e in conformità con quanto previsto dalla normativa allora vigente (art.6 del DLgs 4 agosto 1999, n.135; art.4 del DA n.176/GAB del 9 agosto 2007; art.281, comma 7, del DLgs 3 aprile 2006, n.152), con il Decreto Assessoriale n. 94/GAB del 24 luglio 2008 sono stati adottati:

- *l'inventario regionale delle emissioni in aria ambiente* (Allegato 1 al DA 94/GAB del 24 luglio 2008);
- *la Valutazione della qualità dell'aria sul territorio regionale* (Allegato 2 al DA 94/GAB del 24 luglio 2008);
- *la zonizzazione del territorio regionale* (Allegato 2 al DA 94/GAB del 24 luglio 2008)
- Figura 37.

Dalla consultazione del Piano Regionale di Coordinamento per la tutela della qualità dell'aria si evidenzia che l'area di impianto e le relative opere annesse ricadono in zona classificata come "Altro" - Figura 37.

Alla luce di quanto appena esposto e a valle degli approfondimenti effettuati nel "SIA - Quadro Di Riferimento Ambientale", si può dunque affermare che il progetto proposto di impianto agrovoltaiico non va in contrasto con le misure di programmazione e previsione

del Piano Regionale di Coordinamento della qualità dell'aria al contrario risulta coerente con le stesse.

Si rimanda al *SIA - Quadro di riferimento Ambientale* per ulteriori approfondimenti e per l'analisi degli impatti sulla componente ARIA.

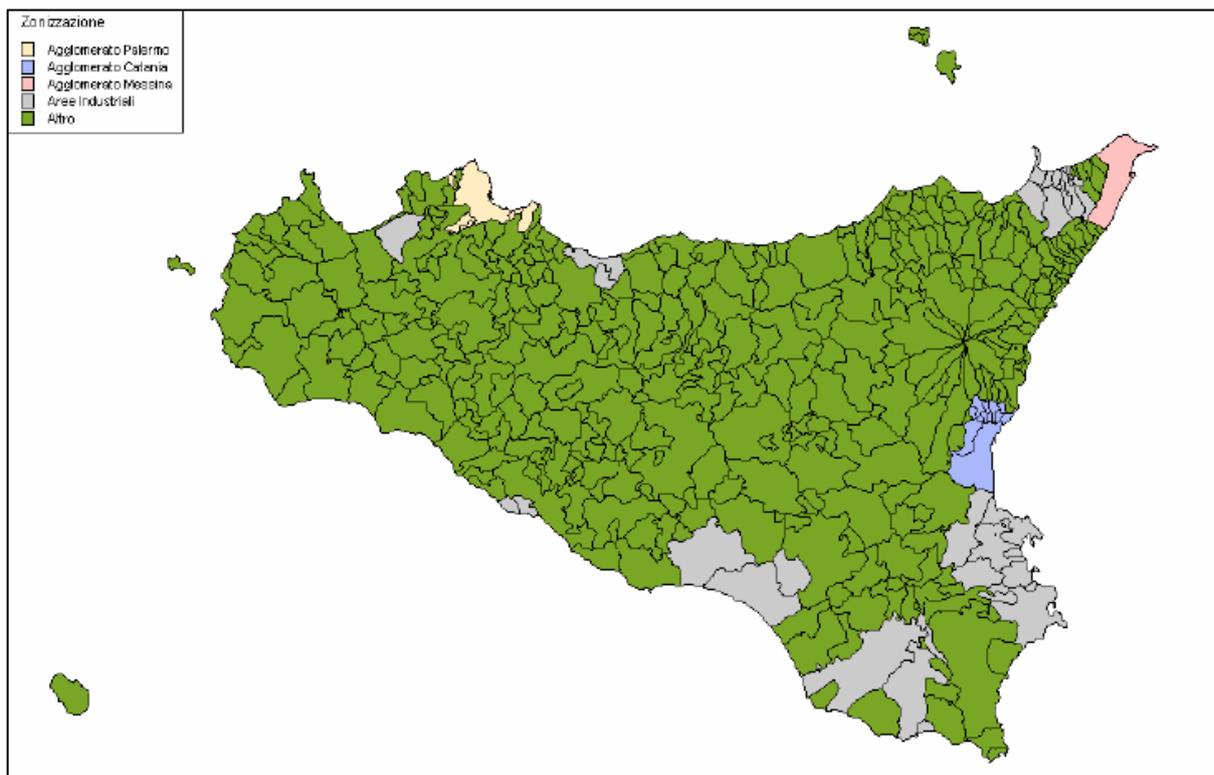


Figura 37: Zonizzazione e classificazione del territorio della Regione Sicilia

7. PIANIFICAZIONE LOCALE

A seguire si riportano i principali strumenti di governo del territorio operanti nella Regione Sicilia. Riguardo al PTPRS, si riporta in questa sezione una sintesi della compatibilità rispetto ai suoi contenuti. Tuttavia, per approfondimenti si rimanda al capitolo "*Paesaggio*" presente nella parte ambientale del SIA.

7.1. Pianificazione Urbanistica Territoriale (PTPct)

Il Piano Territoriale Provinciale (PTPct) è lo strumento di programmazione e di pianificazione finalizzato al coordinamento, alla coerenza ed all'indirizzo delle finalità

generali relative all'assetto ed alla tutela del territorio provinciale catanese: esso si pone infatti come sede di raccordo e di verifica delle politiche settoriali della Provincia e strumento di indirizzo e coordinamento della pianificazione urbanistica comunale.

In quanto piano d'area vasta ha quali obiettivi principali quelli di provvedere a:

- Occuparsi della rete delle principali vie di comunicazioni stradali e ferroviari;
- Localizzare le opere e gli impianti di interesse sovracomunale.

Grazie al PSSE - Piano di sviluppo economico-sociale - con il quale è coerente, individua *criticità ed opportunità* del sistema e induce all'individuazione delle migliori *strategie* per il raggiungimento degli *obiettivi* mitigando o annullando le criticità presenti sul territorio.

L'iter di redazione del PTPct⁶¹, ai sensi dell'art. 12 della LR n.9/86, ha avuto inizio nel 1996 per poi concludersi con la definizione del QCS e del QPS approvati con Delibera di Consiglio Provinciale n.47 del 11 ottobre 2011.

Riguardo agli strumenti del PTCP, sulla base del Quadro Conoscitivo con valenza Strutturale (QCS), il Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS) provvede alla sintesi del coordinamento, della razionalizzazione e della verifica di coerenza dei piani e programmi comunali mentre il Piano Operativo (PO) provvede alle opere, ai servizi ed alle infrastrutture di peculiare competenza del piano provinciale ai sensi della LR 9/86.

Il PTCP era solo un piano di localizzazione dei servizi di esclusiva competenza della provincia e di azioni per la tutela fisica dell'ambiente finché una più attenta, aggiornata e complessiva rilettura della LR n.9/86 e della successiva LR n.48/91 le hanno assegnato - grazie al QCS, QPS e PO - il ruolo ed il potere di strumento pianificatorio di coordinamento.

Il PTP viene considerato quale quadro di riferimento per la politica territoriale della Provincia e per quella dei Comuni e costituisce uno *strumento strategico ed operativo* che può guidare lo sviluppo delle aree interessate dal piano.

Al fine del raggiungimento degli obiettivi propri di questo strumento di pianificazione d'area vasta nonché degli obiettivi di cui alle "Direttive" approvate dal Consiglio Provinciale, pur tenendo comunque in considerazione la caratterizzazione del territorio riferita ai differenti

⁶¹ L'iter di redazione del PTPct cominciato nel 1996 è proseguito con l'approvazione delle Direttive generali con atto deliberativo n.45 del 28 maggio 1999 del Consiglio Provinciale, nonché dello Schema di massima con delibera della GP n.620 del 20 agosto 2001 (aggiornato nel 2004 e riapprovato, nella forma di "Sintesi aggiornata al 2004 dello schema di massima", con delibera della GP n.181 del 29 dicembre 2004)

strumenti di programmazione complessa, si sono concretate in tre sub-aree provinciali di riferimento: l'area *Metropolitana*, l'area *Pedemontana - Jonica* ed infine l'area *Calatino Sud-Simeto* a cui il comune di Ramacca afferisce, come mostra la Figura 38.

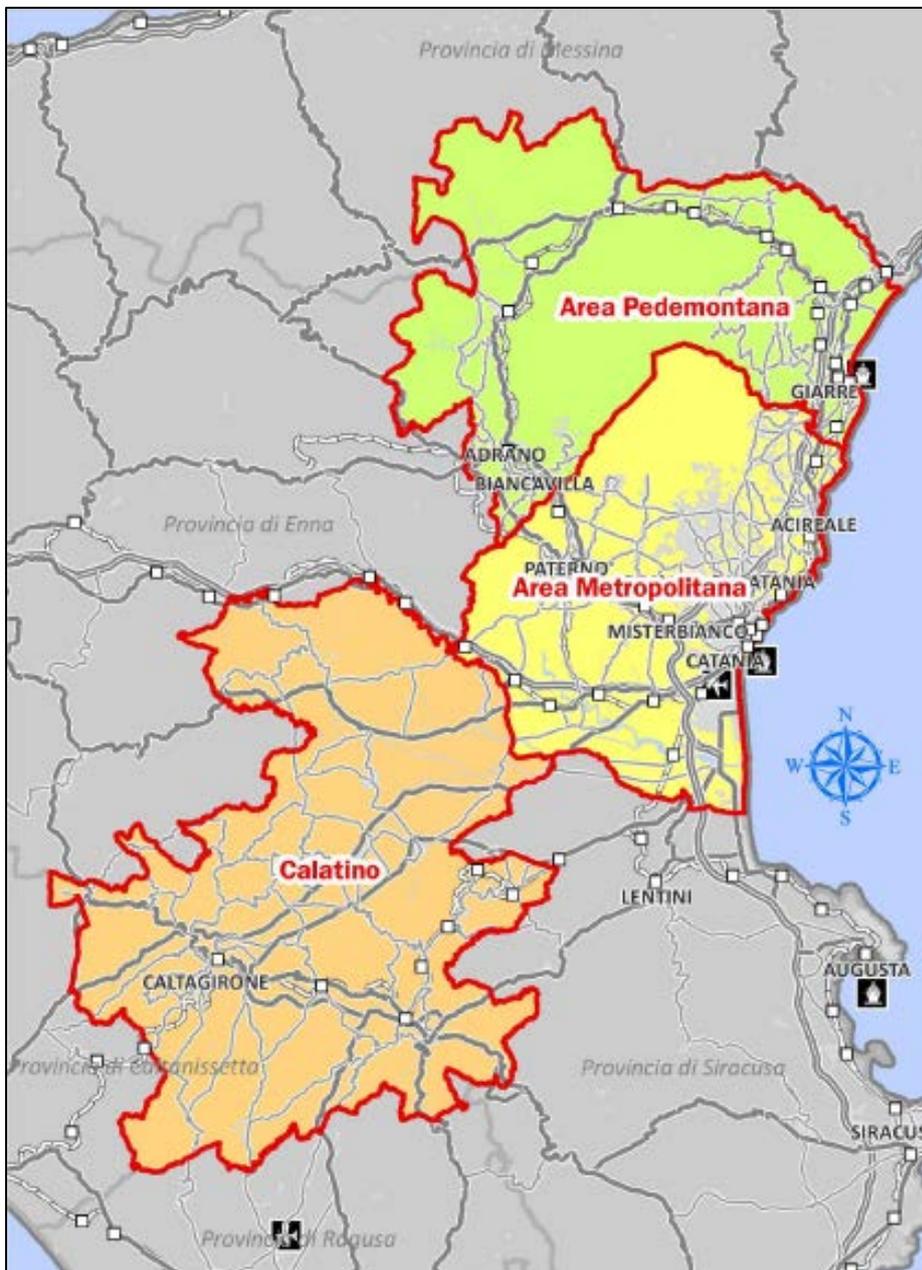


Figura 38: Aree di aggregazione territoriale - FONTE: QPS - Quadro Propositivo con Valenza Strategica - del PTPct

Il PTP recepisce sia i vincoli di natura ambientale e paesaggistica che i vincoli architettonici relativi a fasce di rispetto, come ad esempio quelle previste per la viabilità. Il piano presenta una Relazione Generale e Le Norme Tecniche di Attuazione correlate da tavole tematiche, nello specifico:

- Tavola A: inquadramento territoriale;
- Tavola B: quadro d'unione;
- Tavola C: sistemi del territorio;
- Tavola D: Sistema della tutela Ambientale;
- Tavola E: Piano Operativo PTP_{CT}.

Per la verifica della compatibilità del progetto con il PTPct sono stati presi in considerazione gli elaborati di piano che risultano attinenti con le tematiche ambientali e paesaggistiche del presente studio; nel dettaglio si sono esaminati la Tav. C_88 "Sistemi del territorio" e la Tav. D_88 del "Sistema della tutela ambientale" contenuti nel Piano Operativo - Figura 39.

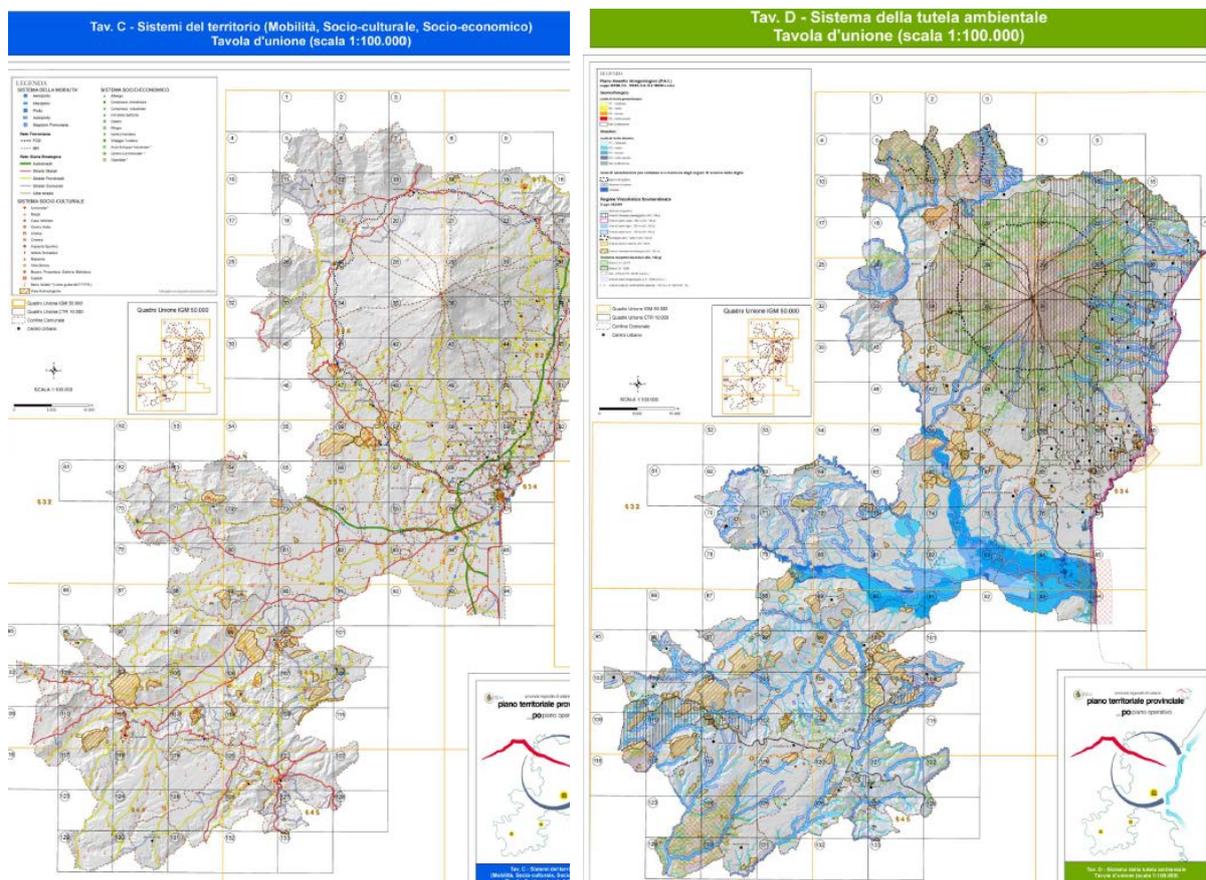


Figura 39: Tav. C "Sistemi del Territorio (Mobilità, Socio-culturale, Socio-economico)" e Tav. D "Sistema della Tutela Ambientale" dal PO del PTPct - FONTE: www.cittametropolitana.ct.it/il_territorio/piano_operativo

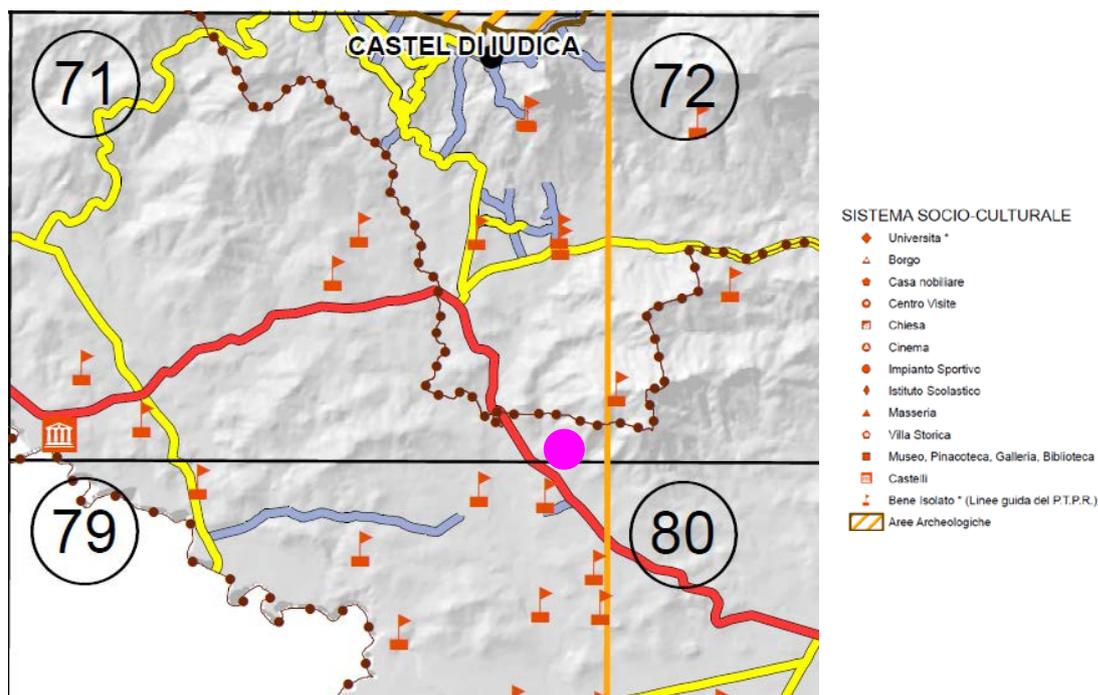


Figura 40: Stralcio della Tav. C "Sistemi del Territorio (Mobilità, Socio-culturale, Socio-economico)" riquadri 71, 72, 79 e 80 del PO - PTPct

Il *Sistema del territorio* rappresenta i sistemi cardini di assetto territoriale quali il sistema della mobilità, il sistema socioculturale ed il sistema socio-economico. *L'area di progetto non interessa direttamente alcun bene del patrimonio socio-culturale o componenti del patrimonio socio-economico* da come è possibile vedere in Figura 40; il bene isolato più prossimo è quello della "Masseria Cicero" a 200 m procedendo in direzione sud dell'impianto.

Per maggiori informazioni a riguardo si faccia riferimento all'elaborato "Relazione Paesaggistica".

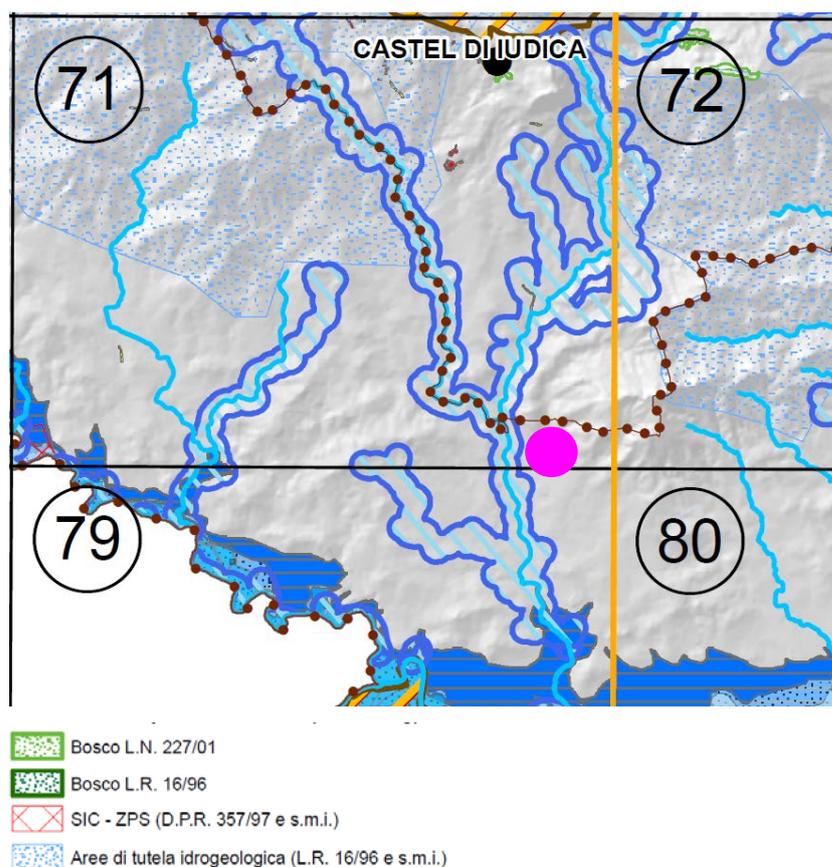


Figura 41: Stralcio della Tav. D "Sistema della Tutela Ambientale" riquadro 88 del PO - PTPct

Sistema della tutela ambientale: rappresenta i vincoli di natura ambientale, di natura geomorfologica ed idraulica perimetrati dal Piano di Assetto Idrogeologico (Legge 183/89, DL 133/99 e DARS 198/00 e ss.mm.ii.) e perimetrati ai sensi del RD n. 3267/23.

L'area di progetto - da come si nota in Figura 41 e come già menzionato in maniera approfondita nel paragrafo progressivo "Vincolo idrogeologico" - non è interessata dal vincolo idrogeologico; né da boschi, né da aree naturali protette quali SIC/ZPS.

In definitiva si può asserire la compatibilità del progetto con il PTPct.

7.2. Piano Paesistico Regionale - PTPRS

Il D Lgs 22 gennaio 2004 n. 42, così come modificato e integrato dal D. Lgs 24 marzo 2006 n.157, prevede che lo Stato e le Regioni assicurino la tutela e la valorizzazione del paesaggio approvando piani paesaggistici ossia *piano urbanistico-territoriali* con specifica

considerazione dei valori paesaggistici concernenti l'intero territorio regionale⁶². La Regione Sicilia si adegua al D.Lgs 42/04 e previa apposita formazione di un comitato tecnico scientifico (CTS), al fine di indirizzare e coordinare la tutela del paesaggio e dei beni ambientali, seguendo le *Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale* approvate con DA n.6080 del 21 maggio 1999⁶³, vede l'adozione di alcuni Piani Paesistici degli ambiti individuati.

La tutela del paesaggio è demandata all'Assessorato ed ai suoi organi periferici quali le Soprintendenze per i beni culturali ed ambientali⁶⁴.

Il Piano Paesaggistico (PP) assicura specifica considerazione dei valori paesaggistici ed ambientali del territorio attraverso:

- *L'analisi e l'individuazione delle risorse storiche, naturali, estetiche e delle loro interrelazioni secondo ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici;*
- *Prescrizioni ed indirizzi per la tutela, il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione dei medesimi valori paesaggistici;*
- *L'individuazione di linee di sviluppo urbanistico ed edilizio compatibili con i diversi livelli di valore riconosciuti.*

Gli ambiti individuati dalle Linee Guida sono ben 18⁶⁵ (Figura 37) e l'area afferente la realizzazione del futuro impianto nel comune di Ramacca (CT), alla località "Masseria

⁶² L'elaborazione dei piani paesaggistici avviene congiuntamente tra Ministero e regioni, limitatamente ai *beni paesaggistici di cui all'articolo 143, comma 1, lettere b), c) e d)*, nelle forme previste dal medesimo articolo 143. (*art. 135 D.Lgs 42/2004*)

⁶³ L'approvazione delle *Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale* avviene ai sensi dell'art. 1 bis della L n.431/85 e dell'art. 3 della LR n.80/77 e a seguito dell'Atto di indirizzo della pianificazione paesistica regionale (D.A. dell'Assessorato BB.CC.AA. E P.I. n°5820 del 8/05/2002)

⁶⁴ più precisamente le loro competenti articolazioni e cioè le sezioni per i beni paesistici architettonici e ambientali (artt. 2 e 16 LR n°116/80), le quali svolgono le funzioni previste per le soprintendenze di cui al DPR 805/75.

⁶⁵ Classificazione delle aree in ambiti. La catena settentrionale è stata suddivisa nelle tre aree 7, 8 e 9, riferibili sommariamente alla tripartizione geografica della stessa catena: Madonie, Nebrodi e Peloritani. Le zone caratterizzate da morfologia prevalentemente collinare, ovvero dalla presenza di dorsali debolmente ondulate, nelle quali comunque l'insieme del rilievo presenta linee morbide e addolcite, dovute alla dominante costituzione argillosa, sono state inserite nelle aree 3, 6, 10, 12 e 16. Le zone pianeggianti, come la grande pianura alluvionale catanese che si ramifica verso l'interno seguendo l'andamento delle alluvioni dei principali corpi idrici, ai quali essa deve la sua esistenza e l'attuale conformazione e sulla quale l'opera dell'uomo ha insediato i vasti agrumeti che oggi la caratterizzano, sono riconoscibili nelle aree di analisi 2, 14 e 15.

Le zone connotate dalla presenza di rilievi montuosi esterni alla Catena Settentrionale sono state invece comprese nell'area 1 (che comprende tutti i rilievi del territorio trapanese e del promontorio di S.Vito Lo Capo), nell'area 4 (zona dei Monti di Palermo e delle pianure fra essi inserite), nell'area 5 (zona dei Monti Sicani) e nell'area 17 (nella quale rientrano i rilievi montuosi e il tavolato che connotano la zona iblea).

Magazzinazzo", ricade nell'area di pertinenza del **PP degli Ambiti 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17**⁶⁶, ricadenti nella provincia di Catania (Figura 38); per la precisione nell'area afferente l'**Ambito 12 - AREA DELLE COLLINE DELL'ENNESE** - per maggiori dettagli a riguardo si consulti il paragrafo "Paesaggio" del SIA - Quadro di Riferimento Ambientale.

Il PP in questione è stato adottato con *DA n. 031/GAB del 3 ottobre 2018*⁶⁷ e pertanto ai sensi dell'*art.143, comma 9, del D. Lgs. 22 gennaio n.42/2004* e ss.mm.ii., a far data dall'adozione dello stesso (coincidente con la data di inizio pubblicazione all'Albo Pretorio di ciascun comune) non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'art. 134 del medesimo decreto legislativo, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel Piano stesso.

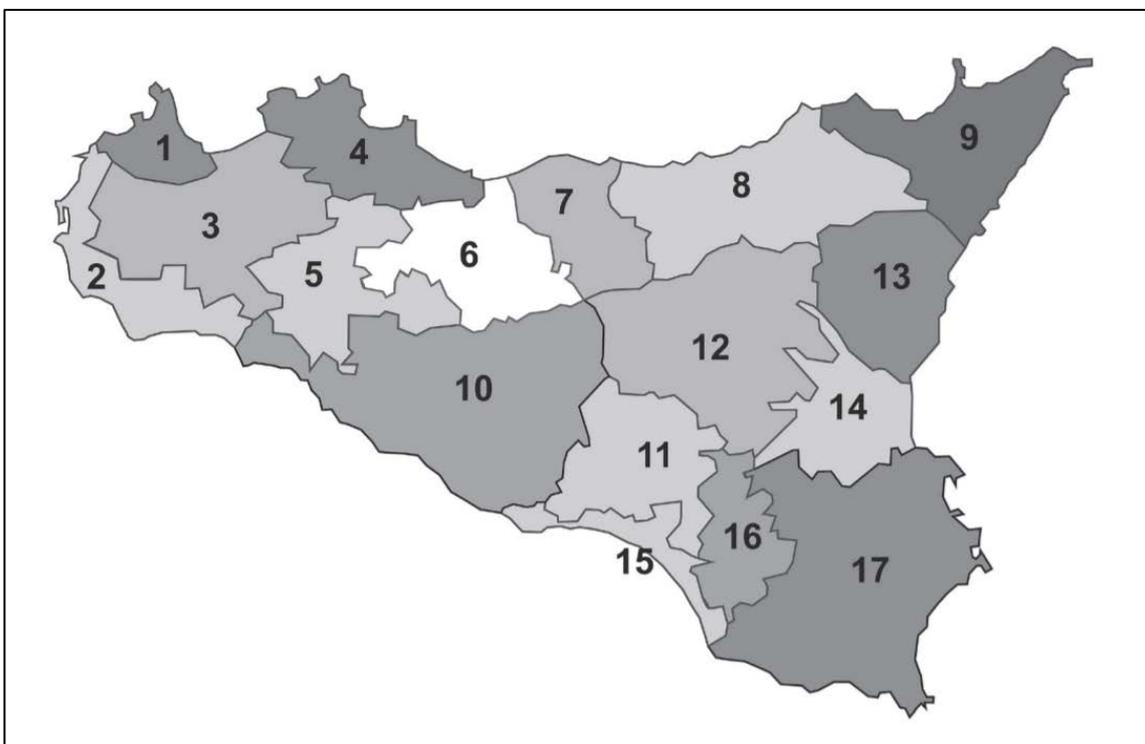


Figura 42: Ambiti territoriali individuati per la redazione del PPTR - Fonte: linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale

Con gli stessi criteri si sono delimitati l'edificio vulcanico dell'Etna, che da solo costituisce l'area 13, e le aree 11 e 16, limitrofe ma geograficamente distinte, ambedue caratterizzate da morfologia collinare nella quale frequentemente si distingue, nelle zone sommitali, la presenza di pianori sabbiosi spesso sede di insediamenti urbani, come nel caso di Butera, Mazzarino, Piazza Armerina e Niscemi.

⁶⁶ Gli ambiti sono rispettivamente i seguenti: "Area della Catena settentrionale (Monti Nebrodi)", "Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina", "Area delle colline dell'Ennese", "Cono vulcanico Etneo", "Area della pianura alluvionale Catanese", "Area delle colline di Caltagirone e Vittoria" e "Area dei rilievi e del tavolato ibleo"

⁶⁷ Il Piano, in quanto adottato, è consultabile sul Geoportale SITR della Regione Siciliana (<http://www.regione.sicilia.it/beniculturali>)

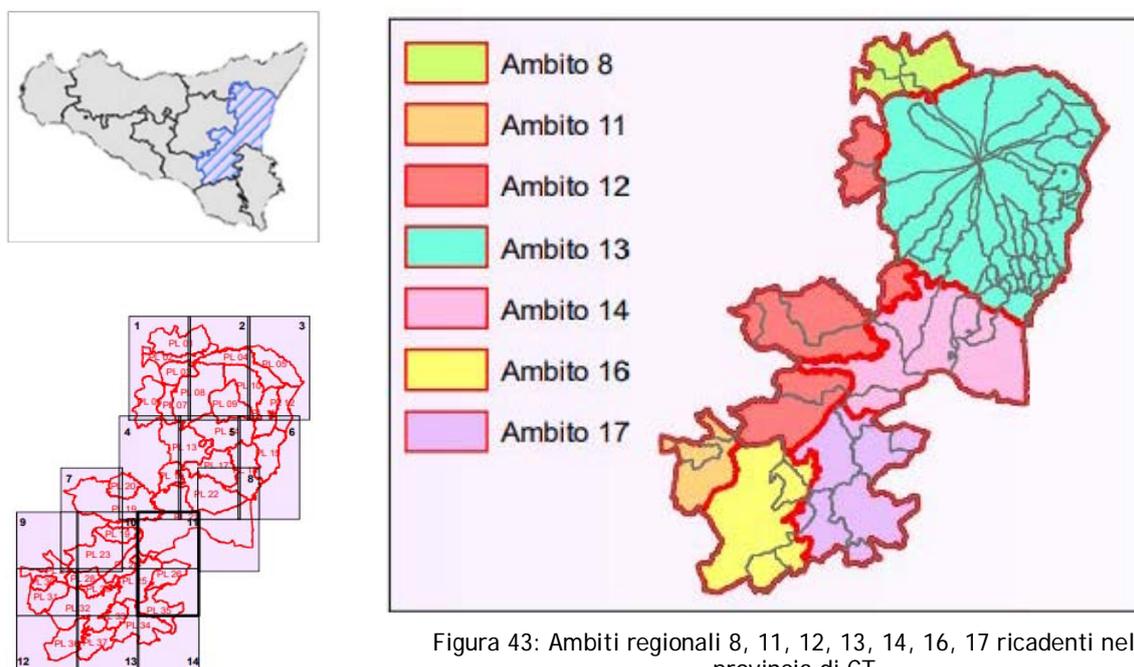


Figura 43: Ambiti regionali 8, 11, 12, 13, 14, 16, 17 ricadenti nella provincia di CT

Ai sensi dell'art. 6 del suddetto Piano la sua efficacia si sviluppa su due livelli secondo norme di carattere prescrittivo o di indirizzo;

- nei *territori di interesse pubblico* (art. 139 D.L. 490/99, ex art. 1, L. 1497/39, art. 1 L. 431/85) e nelle *aree sottoposte alle misure di salvaguardia* (art. 5, L.R. 15/91), le indicazioni del Piano dovranno essere recepite e poste in essere dai piani urbanistici delle Province e dei Comuni, dai Piani territoriali dei parchi regionali (art. 18, L.R. 98/81) e dai Regolamenti delle riserve naturali (art. 6, L.R. 98/81);
- nei *territori non soggetti a tutela*, il Piano Paesistico individua le caratteristiche strutturali del paesaggio, definendo gli indirizzi da seguire come riferimento per la definizione delle politiche di sviluppo, costituendo strumento di orientamento per la pianificazione territoriale provinciale e per la pianificazione urbanistica comunale.

Al fine di garantire la compatibilità e la coerenza di ogni azione trasformativa del territorio con le esigenze di tutela del patrimonio culturale ed ambientale, il PP si avvale di un Sistema Informativo appositamente costituito: il Sistema Informativo Territoriale Regionale - SITR (<https://www.sitr.regione.sicilia.it/>).

7.2.1. PAESAGGIO LOCALE

In attuazione dell'art.135 del Codice, il PP definisce altresì, per ciascun ambito locale denominato **Paesaggio Locale**, e nell'ambito della propria competenza di tutela paesaggistica, specifiche prescrizioni e previsioni coerenti con gli obiettivi generali: *i Paesaggi Locali costituiscono il riferimento per gli indirizzi programmatici e le direttive la cui efficacia è disciplinata dall'art. 6 delle Norme di Attuazione del PP.*

I paesaggi locali presenti nel PP in esame sono ben 37 e l'area di futura realizzazione dell'impianto, ricadente nel comune di Ramacca (CT), interessa solo uno di essi:

- *Paesaggio Locale 19* in cui ricadono anche il cavidotto e l'ipotesi di sottostazione (ricadente nel comune di Ramacca anch'essa);

In Tabella 16 vi è illustrato lo stato di attuazione dei Piani Paesaggistici delle varie province siciliane tra cui anche quello di Catania, attualmente in stato di adozione con DA n. 031/GAB del 3 ottobre 2018.

Provincia	Ambiti paesaggistici regionali (PTPR)	Stato attuazione	In regime di adozione e salvaguardia	Approvato
Agrigento	2, 3, 10, 11, 15	vigente	2013	
Caltanissetta	6, 7, 10, 11, 15	vigente	2009	2015
Catania	8, 11, 12, 13, 14, 16, 17	vigente	2018	
Enna	8, 11, 12, 14	istruttoria in corso		
Messina	8	fase concertazione		
	9	vigente	2009	2016
Palermo	3, 4, 5, 6, 7, 11	fase concertazione		
Ragusa	15, 16, 17	vigente	2010	2016
Siracusa	14, 17	vigente	2012	2018
Trapani	1	vigente	2004	2010
	2, 3	vigente	2016	

Isole				
Arcipelago Eolie		vigente		2007
Arcipelago Egadi		vigente		2013
Arcipelago Pelagie		vigente	2014	
Isola di Ustica		vigente		1997
Isola di Pantelleria		vigente		1997

Tabella 16: STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA IN SICILIA - Fonte:
<http://www.regione.sicilia.it/beniculturali>

Paesaggio Locale 19 - "Area del bacino del Gornalunga"⁶⁸

Nel Paesaggio Locale 19 il territorio si focalizza attorno all'emergenza del Monte Turcisi. L'indiscutibile dominanza del paesaggio agrario del seminativostabilisce con univocità il carattere dell'intera unità; l'ondeggiante morfologia dei rilievi collinari è la base per immensi campi di grano punteggiati da architetture rurali e greste gessose. Di tale sistema fanno parte anche alcuni borghi rurali originati dalla riforma agraria che oggi incarnano la testimonianza di un preciso periodo storico del paesaggio agrario siciliano.

Gli obiettivi di qualità paesaggistica all'interno di tale ambito sono:

- Conservazione e recupero dei valori paesaggistici, ambientali, morfologici e percettivi del paesaggio;
- Mantenimento e valorizzazione dell'attività agricola;
- Riassetto dei versanti e salvaguardia idrogeologica del territorio;
- Salvaguardia e recupero degli alvei fluviali;
- Conservazione e recupero dei percorsi storici (regie trazzere);
- Fruizione visiva degli scenari e dei panorami.

Al fine di perseguire gli obiettivi di tutela e conservazione sopracitati, il piano paesistico articola il paesaggio Locale 19 in:

- **19a.** Paesaggio delle aste fluviali e delle aree di interesse archeologico;
- **19b.** Paesaggio dei territori coperti da vegetazione di interesse forestale;

⁶⁸ Art.39 del PPR di Catania

- 19c. Paesaggio delle aree seminaturali di Monte Turcisi e del lago Ogliastro, aree di interesse archeologico comprese;
- 19d. Paesaggio delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico comprese;
- 19e. Aree archeologiche (vincolo indiretto) e aree di interesse archeologico;
- 19f. Aree Archeologiche;
- 19g. Paesaggio naturale del Lago Ogliastro e dei fiumi con alto interesse naturalistico;
- 19h. Paesaggio delle aree boscate e vegetazione assimilata.

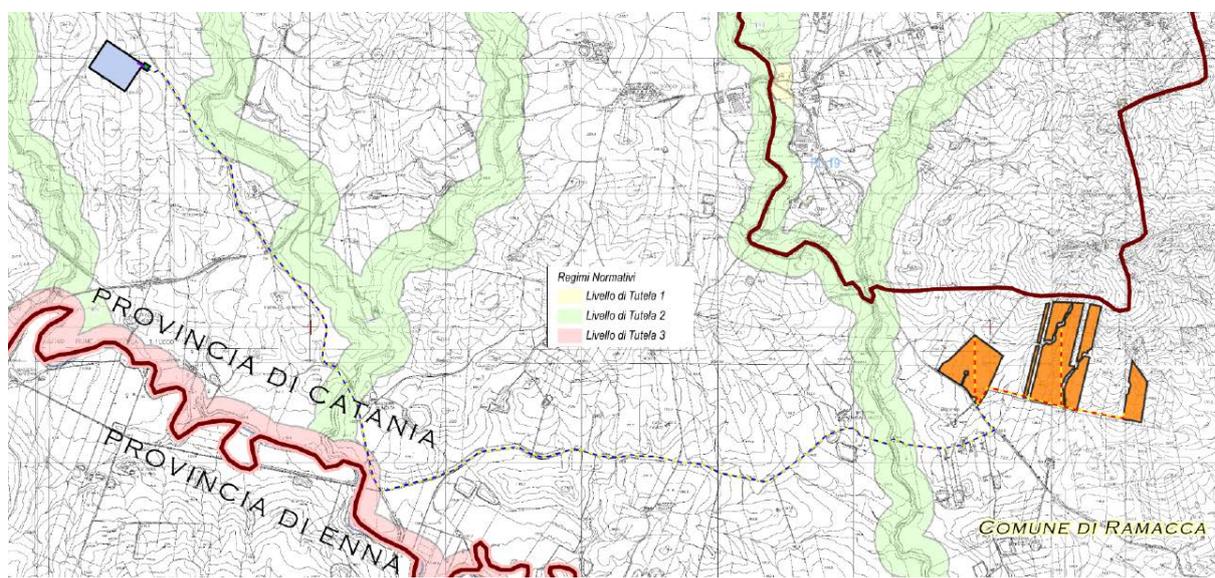


Figura 44: Stralcio dell'elaborato grafico "A12a5.2 - Carta dei Regimi Normativi "

Dall'analisi cartografica del Piano Paesistico Regionale - come si evince dallo stralcio dell'elaborato grafico "A12a5.2 - Carta dei Regimi Normativi" riportato in Figura 44 - si evidenzia che *l'area di impianto non ricade in aree assoggettate a Regimi Normativi al contrario del caviodotto: trattasi, seppur per brevi tratti, di aree identificate come "19d. Paesaggio delle aste fluviali con elementi di naturalità, aree di interesse archeologico" - cui corrisponde un livello di Tutela 2 - e "19g. Paesaggio naturale del Lago Ogliastro e dei fiumi con alto interesse naturalistico" - cui invece corrisponde un Livello di Tutela 3.*

Le prescrizioni associate alle aree siffatte vengono qui di seguito riportate.

Livello di Tutela 2

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- salvaguardia dei valori ambientali e percettivi del paesaggio, delle singolarità geomorfologiche e biologiche, dei torrenti e dei valloni;
- salvaguardia e recupero ambientale dei corsi d'acqua e rinaturalizzazione delle sponde con l'uso di tecniche dell'ingegneria naturalistica;
- rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari.

In queste aree non è consentito:

- realizzare attività che comportino eventuali varianti agli strumenti urbanistici previste dagli artt. 35 L.R. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i., 25 l.r. 22/96 e s.m.i. e art. 8 D.P.R. 160/2010;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati;
- aprire nuove cave;
- ad eccezione di quelle mobili stagionali, realizzare serre provviste di strutture in muratura e ancorate al suolo con opere di fondazione;
- effettuare movimenti di terra e le trasformazioni dei caratteri morfologici e paesistici dei versanti anche ai fini del mantenimento dell'equilibrio idrogeologico;
- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
- attuare interventi che modifichino il regime, il corso o la composizione delle acque, fatte salve le esigenze di attività agricole esistenti.

Livello di Tutela 3

Obiettivi specifici. Tutela e valorizzazione del patrimonio paesaggistico attraverso misure orientate a:

- tutela degli elementi geomorfologici, dei torrenti e dei valloni, delle emergenze idrologiche e biologiche;

- rimozione dei detrattori ambientali lungo l'alveo dei torrenti, con il recupero ambientale e la rinaturalizzazione dei corsi d'acqua interessati dalla presenza di opere idrauliche non compatibili con i caratteri paesistici e ambientali originari;
- utilizzo dell'ingegneria naturalistica per qualunque intervento sul corso d'acqua e sulle aree di pertinenza;
- miglioramento della fruizione pubblica, recupero e valorizzazione dei percorsi panoramici, con individuazione di itinerari finalizzati alla fruizione dei beni naturali e culturali.
- favorire la formazione di ecosistemi vegetali stabili in equilibrio con le condizioni dei luoghi, ai fini della salvaguardia idrogeologica, del mantenimento o costituzione di habitat in un'ottica integrata di consolidamento delle funzioni ecologiche e protettive;
- riuso e rifunzionalizzazione del patrimonio architettonico, anche ai fini dello sviluppo del turismo rurale;

In queste aree non è consentito:

- attuare le disposizioni di cui all'art. 22 L.R. 71/78 e le varianti agli strumenti urbanistici comunali ivi compresa la realizzazione di insediamenti produttivi previste dagli artt.35 l.r. 30/97, 89 l.r. 06/01 e s.m.i., 25 l.r. 22/96 e s.m.i. e art. 8 D.P.R. 160/2010;
- realizzare nuove costruzioni e aprire nuove strade e piste, ad eccezione di quelle necessarie all'organo istituzionale competente per la migliore gestione dei complessi boscati e per le proprie attività istituzionali;
- realizzare infrastrutture e reti ad eccezione delle opere interrato;
- realizzare tralicci, antenne per telecomunicazioni ad esclusione di quelle a servizio delle aziende, impianti per la produzione di energia anche da fonti rinnovabili escluso quelli destinati all'autoconsumo e/o allo scambio sul posto architettonicamente integrati negli edifici esistenti;
- realizzare discariche di rifiuti solidi urbani, di inerti e di materiale di qualsiasi genere;
- realizzare serre;
- effettuare movimenti di terra che trasformino i caratteri morfologici e paesistici;
- realizzare cave;
- effettuare trivellazioni e asportare rocce, minerali, fossili e reperti di qualsiasi natura, salvo per motivi di ricerca scientifica a favore di soggetti espressamente autorizzati;
- realizzare opere di regimentazione delle acque (sponde, stramazzi, traverse, ecc.) in calcestruzzo armato o altre tecnologie non riconducibili a tecniche di ingegneria naturalistica.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla "*Relazione Paesaggistica*".

7.2.2. Compatibilità rispetto al piano paesistico

A valle delle considerazioni fatte rispetto al piano paesistico territoriale regionale negli ambiti della provincia di Catania e considerando che quello potenzialmente in contrasto risulta essere il cavidotto - che ad ogni modo verrà posato direttamente lungo la viabilità esistente e mediante Trivellazione Orizzontale Controllata (TOC) e che pertanto non sarà apportata alcuna alterazione all'integrità dell'attuale stato dei luoghi al fine di limitare qualsiasi tipo di interferenza ed alterazione di tale bene tutelato - è possibile affermare la reale compatibilità dell'intervento con gli obiettivi di tutela e conservazione del Piano Paesaggistico Regionale, considerando l'impianto in linea con le indicazioni e le prescrizioni, relative al paesaggio locale 19, che definisce gli interventi ammessi ed i criteri generali per il corretto inserimento all'interno del paesaggio.

7.3. PIANO REGOLATORE GENERALE - PRG

Sull'area oggetto dell'intervento, ubicata nel territorio del comune di Ramacca in provincia di Catania, è in vigore il Piano Regolatore Generale - PRG - approvato con DARTA n°829 del 18.10.2002.

In base al PRG vigente nel comune sopracitato, le aree in cui ricade il parco agrivoltaico di progetto sono classificate come *Zona E1 - Aree Agricole* come illustrato nello stralcio dell'elaborato grafico "*A12a4 - Inquadramento Urbanistico dell'area*" riportato in Figura 45.

Come previsto dal *D.Lgs. 387/03 e ss.mm.ii. art. 12 comma 7*, gli impianti alimentati a fonte rinnovabile possono essere ubicati all'interno di zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici, e se necessario costituiscono variante allo stesso.

A testimonianza di quanto esposto si allega al progetto del parco agrivoltaico il Certificato di Destinazione Urbanistica rilasciato dal comune in questione.

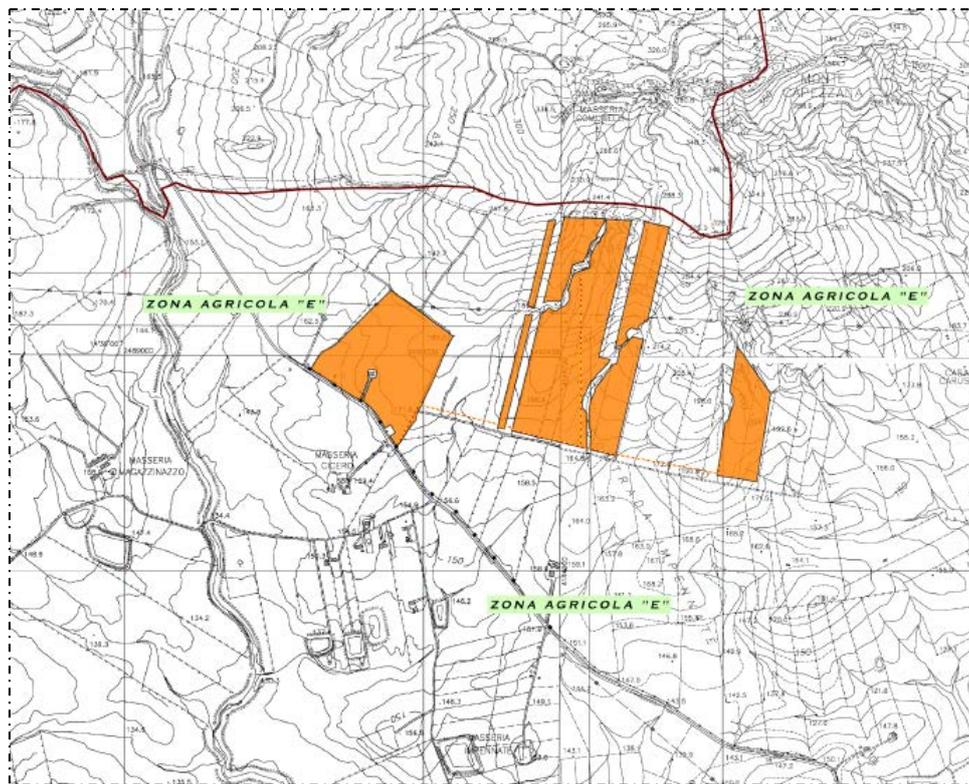


Figura 45: PRG con individuazione del parco Agrivoltaico di Ramacca (CT) in località "Masseria Magazzinazzo" - stralcio dell'elaborato grafico "A12a4 - Inquadramento Urbanistico dell'area"

8. CONCLUSIONI

Con il presente studio è stato analizzato il progetto agrivoltaico proposto nel comune di Ramacca (CT) in relazione ai diversi livelli di pianificazione del territorio vigenti, adottati o in fase di elaborazione.

Sono state quindi inquadrare le opere nel contesto della programmazione del territorio, illustrandone le necessità di intervento e individuandone le priorità funzionali. Ciò ha consentito di verificare che l'impianto fosse compatibile con la programmazione territoriale e dello sviluppo atteso nelle aree interessate, a medio e lungo termine, senza determinare squilibri.

Si sottolinea a tal proposito che il progetto agrivoltaico in questione si inserisce in un contesto normativo fortemente incentivante dal punto di vista economico ed ambientale: infatti per il settore elettrico l'iniziativa non solo è coerente con le vigenti norme ma risulta anche auspicabile in virtù della necessità di incrementare la produzione di energia elettrica FER.

Riguardo alla localizzazione dell'impianto le aree scelte sono classificate dal piano regolatore del comune di Ramacca come suolo agricolo e non si inseriscono in contesti naturalistici e paesaggistici di particolare pregio.

Non vanno inoltre sottovalutati i vantaggi legati all'installazione della tecnologia dell'agrivoltaico che, contestualmente alla produzione di energia da fonte rinnovabile, consente di sfruttare le aree inutilizzate per scopi agro-pastorali, così come verrà approfondito nelle parti a seguire.

Riguardo alle opere di connessione alla rete il proponente ha cercato di minimizzare gli impatti, prevedendo la consegna dell'energia presso una stazione elettrica di prossima realizzazione e l'utilizzo per il cavidotto esterno dello stesso tracciato di cavidotti eventualmente presenti o della viabilità presente in modo tale da diminuire notevolmente gli impatti ambientali connessi e conseguenti alla realizzazione delle opere di connessione.

In conclusione, si può affermare che il progetto risulta compatibile con gli strumenti di pianificazione e tutela vigenti e che le opere previste rispettano le indicazioni degli stessi.