

COMUNE DI ENNA

Provincia di Enna

ISTANZA di Valutazione di Impatto Ambientale Nazionale,
ai sensi del D.L. 92/2021 e del D.lgs 152/2006 e s.m.i.

GRANATO NEW ENERGY S.r.l.

Piazza Cavour 19
00193 Roma (RM)

REALIZZAZIONE di Impianto Fotovoltaico a Terra, Connesso alla RTN
di Potenza pari a 50,501 MWp

Progettazione

	Società di Ingegneria	
	FARENTI S.r.l.	
	Via Don Giuseppe Corda, snc	
	03030 Santopadre (FR)	
	Tel. 07761805460 Fax 07761800135	
P.Iva 02604750600	Ing. Piero Farenti	

Codice documento

Titolo documento

VIA.REL16	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
------------------	-------------------------------------

Revisione Elaborato

DATA REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	APPROVAZIONE
Marzo 2023	Prima emissione	Ing. Andrea Farenti	Ing. Piero Farenti

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

***Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501
MWp connesso alla RTN***

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Sommario

1. PREMESSA	8
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	11
2.1 ACCESSO AL SITO	14
3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	17
3.1 QUADRO NORMATIVO NAZIONALE	17
3.1.1 <i>VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA NORMATIVA NAZIONALE</i>	17
3.2 QUADRO NORMATIVO REGIONALE	18
3.2.1 <i>VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA NORMATIVA REGIONALE</i>	18
3.3 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)	19
3.3.1 <i>SISTEMI, SOTTOSISTEMI E COMPONENTI DEL PAESAGGIO</i>	20
3.4 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO (PTP)	21
3.4.1 <i>VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO DELLA PROVINCIA DI ENNA</i>	24
3.4.2 <i>ANALISI DI COMPATIBILITA'</i>	28
3.5 CARTA FORESTALE SICILIA (PFR)	29
3.6 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)	32
3.6.1 <i>VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PTA/ PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA</i>	34
3.7 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) REGIONALE	41
3.7.1 <i>VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PAI</i>	42
3.8 PARCHI E RETE NATURA 2000	44
3.8.1 <i>VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA RETE NATURA 2000</i>	45
3.9 REGIONE SICILIA – QUALITA' DELL'AMBIENTE	48
3.9.1 ACQUE	49
3.9.2 ARIA	50
3.9.3 AGENTI FISICI	51
3.9.4 BIODIVERSITA'	52
3.9.5 MARE	53
3.9.6 RIFIUTI	53
3.9.7 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI	53
3.9.8 SUOLO	54
3.9.9 <i>VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA QUALITA' DELL'AMBIENTE</i>	54
3.10 PIANO REGIONALE FAUNISTICO VENATORIO 2013-2018	55
3.11 PIANO REGIONALE PER LA LOTTA ALLA SICCAITA'	58
3.12 PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHE	59
3.13 PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022 DELLA SICILIA	62
3.14 PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (PNACC)	64
3.15 PIANO CAVE REGIONALE	67
3.16 PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE	70
3.16.1 <i>VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE</i>	73
3.17 VINCOLO IDROGEOLOGICO	74
3.17.1 <i>VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL VINCOLO IDROGEOLOGICO</i>	75
3.18 PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE (PTP)	77
3.18 AEROPORTO MILITARE DI CATANIA – FONTANAROSSA “VINCENZO – BELLINI”	79

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

3.18.1	VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALL'AEROPORTO MILITARE DI SIGONELLA.....	80
3.19	AREA ARCHEOLOGICA DEL LAGO PERGUSA	82
3.19.1	VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALL'AREA ARCHEOLOGICA.....	84
3.20	PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG).....	85
3.20.1	VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PRG.....	86
3.21	NORMATIVA PER LA SALVAGUARDIA DELL'AGRICOLTURA	88
3.21.1	VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA SALVAGUARDIA DELL'AGRICOLTURA.....	89
3.22	MISURE PER IL CONTENIMENTO DELL' "EFFETTO LAGO"	90
4	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	91
4.1	DATI SPECIFICI DI PROGETTO.....	91
4.2	PRODUZIONE ATTESA	94
4.3	TIPOLOGIA DI MODULI FOTOVOLTAICI.....	95
4.4	TECNOLOGIA A INSEGUIMENTO MONOASSIALE.....	96
4.5	CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO	97
4.6	PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO.....	100
5	ANALISI DELLE ALTERNATIVE.....	101
5.1	ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE	103
5.2	ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	103
5.3	ALTERNATIVA ZERO	104
6	MISURE DI MITIGAZIONE.....	105
6.1	MANUTENZIONE DEL VERDE.....	113
7	SISTEMA DI MONITORAGGIO	114
8.0	RECINZIONE DELL'IMPIANTO, VIABILITA', SISTEMA DI ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA.....	115
9.	COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE	117
9.1	ATMOSFERA.....	117
9.1.1	ZONA ALTRO.....	120
9.1.1.1	CLASSIFICAZIONE PER L'OZONO.....	122
9.1.2	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'ATMOSFERA.....	124
9.1.3	NORMATIVA	129
9.2	AMBIENTE IDRICO	131
9.2.1	QUALITA' DEI CORPI IDRICI.....	131
9.2.1.1	STATO CHIMICO ED ECOLOGICO DELLE ACQUE.....	132
9.2.2	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'AMBIENTE IDRICO	136
9.2.3	NORMATIVA	137
9.3	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	140
9.3.1	MONITORAGGIO ED IMPATTO SUL SUOLO E SOTTOSUOLO.....	143
9.3.2	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL SUOLO ED IL SOTTOSUOLO	145
9.3.3	NORMATIVA	147
9.4	FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI.....	148
9.4.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E LA FLORA, LA FAUNA E GLI ECOSISTEMI... ..	149
9.5	PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE.....	150

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

9.5.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE	152
9.5.2	ANALISI IMPATTO VISIVO TRAMITE MATRICE E PUNTI DI VISTA SENSIBILI	157
9.5.3	ANALISI DELL'AREA VASTA.....	172
9.6	POPOLAZIONE, ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	173
9.6.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO LA POPOLAZIONE E GLI ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	175
9.7	RUMORE.....	175
9.7.1	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL RUMORE.....	179
9.7.2	NORMATIVA	180
9.8	RADIAZIONI.....	182
9.8.1	ELF.....	182
9.8.2	CAMPI AD ALTA FREQUENZA.....	183
9.8.3	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E LE RADIAZIONI.....	186
9.8.4	NORMATIVA	187
9.9	RIFIUTI	188
9.9.1	IMPATTI E MITIGAZIONE SUI RIFIUTI	190
9.9.2	POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED I RIFIUTI.....	191
9.9.3	NORMATIVA	192
10.	ANALISI DELL'IMPATTO.....	194
10.1	STIMA DELL'IMPATTO AMBIENTALE SULL'ATMOSFERA.....	195
10.1.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	195
10.1.2	MISURE DI MITIGAZIONE.....	197
10.2	STIMA DELL'IMPATTO SULL' AMBIENTALE IDRICO	197
10.2.1	MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI.....	198
10.2.2	MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	205
10.2.3	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	209
10.2.4	MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI.....	210
10.3	STIMA DELL'IMPATTO SUL SUOLO E SOTTOSUOLO	210
10.3.1	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI.....	210
10.4	IMPATTI SU FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI.....	213
10.4.1	STIMA DEGLI IMPATTI SULL'ECOSISTEMI	216
10.4.2	MISURE DI MITIGAZIONE.....	218
10.5	PAESAGGI E PATRIMONIO CULTURALE.....	219
10.6	POPOLAZIONE, ASPETTI SOCIO-ECONOMICI.....	220
10.7	RUMORE.....	221
10.7.1	IMPATTO E MITIGAZIONE SUL RUMORE.....	221
10.8	RADIAZIONI.....	222
10.8.1	LIMITI DI ESPOSIZIONE.....	222
10.8.2	PROGRAMMAZIONE CONTROLLI E MONITORAGGI C.E.M. 2023.....	223
10.9	RIFIUTI	225
10.10	CONCLUSIONI DEGLI IMPATTI.....	225
10.11	CUMULO CON ALTRI IMPIANTI.....	226
11	CONCLUSIONI.....	230
12	RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI.....	234

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Figura 1 - Inquadramento Geografico del sito	11
Figura 2 - Inquadramento territoriale del sito	12
Figura 3 - Estratto Catastale terreni	13
Figura 4 - Area dell'impianto rispetto al centro di Enna	14
Figura 5 - Accesso ai lotti tramite la SR1	15
Figura 6 - Strada Regionale 1 in prossimità dell'accesso al lotto	16
Figura 11 - Carta Forestale Sicilia.....	31
Figura 12 - Stralcio Carta dei Bacini Idrografici, dei corpi idrici superficiali e delle stazioni di monitoraggio.....	34
Figura 13 - Stralcio Carta delle Aree Protette, delle Aree Sensibili e delle Aree vulnerabili ai Nitrati.....	35
Figura 14 - Stralcio carta delle pressioni dei corpi idrici superficiali.....	36
Figura 15 - Carta dello stato chimico dei corpi idrici superficiali	37
Figura 16 - Stralcio aree protette e delle acque destinate alla balneazione.....	38
Figura 17 -Stralcio carta dello Stato chimico dei corpi sotterranei.....	39
Figura 18- Carta dello Stato Ecologico dei Corpi Idrici Superficiali	40
Figura 19 - PAI - Rischio geomorfologico	42
Figura 21 - Rete Natura 2000	45
Figura 22 - Piano Regionale Faunistico Venatorio	57
Figura 23 - Cartografia distribuzione discariche dismesse	62
Figura 24 - Carta aree di Piano Cave.....	68
Figura 25 - Piano dei materiali lapidei di pregio e materiali da cava	69
Figura 26 - Carta dei Terreni sottoposti a Vincolo Idrogeologico (Sicilia Centrale)Fonte:	75
Figura 27 - Inquadramento del progetto rispetto al Vincolo Idrogeologico	76
Figura 28 - Ubicazione Area di progetto rispetto all'Aeroporto.....	81
Figura 29 - Area Archeologica del Lago Pergusa	84
Figura 28 - Stralcio del PRG con Area di Progetto.....	87
Figura 29 - SCHEMA DEL PROGETTO DI MITIGAZIONE.....	106
Figura 32 - Particolare Opera di Mitigazione	107
Figura 33 - Zonizzazione del territorio della Regione Sicilia	118
Figura 32 - Punti di Ripresa	160
Figura 35 - PUNTO DI VISTA PV1 - STATO DI FATTO	161
Figura 36 - PUNTO DI VISTA PV1 - STATO DI PROGETTO.....	162
Figura 37 - PUNTO DI VISTA PV1 CON MITIGAZIONE	163
Figura 38 - PUNTO DI VISTA PV2 - STATO DI FATTO	165
Figura 39 - PUNTO DI VISTA PV2 - STATO DI PROGETTO.....	166
Figura 42 - PUNTO DI VISTA PV3 - STATO DI PROGETTO.....	170
Figura 43 - PUNTO DI VISTA PV3 CON MITIGAZIONE	171
Figura 44 - CARTA DI INTERVISIBILITA'	172
Figura 45 - Piano di zonizzazione Acustica (PCCA) - Enna	179
Figura 46 - TAV.A4 - Carta dello Stato Ecologico dei corpi superficiali	203
Figura 47 - TAV.A5 - Stato dello stato Chimico dei Corpi Idrici Superficiali	204

	<p style="text-align: center;"><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p style="text-align: right;"><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

Figura 49 - Cumulo con altri impianti in zona228

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

1. PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale, ai sensi dell'Allegato VII del D. lgs. 152/2006 come modificato dall'Allegato V del D.lgs. 4/2008 e successivamente sostituito dall' art. 22, comma 7, D.lgs. 16 giugno 2017, n. 104, è stato prodotto, per conto della società Granato New Energy Srl, al fine di autorizzare il progetto di realizzazione di una centrale fotovoltaica connessa alla RTN.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto agrovoltaiico a terra della potenza di 50,00 MWp sito nel Comune di Enna in località "Scioltabino", Il cavidotto di connessione partirà dal campo fotovoltaico con una nuova stazione di trasformazione a 150/36 kV della RTN da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 150 kV "NICOLETTI-VALGUARNERA", che dovrà essere collegata con una futura SE RTN 380/150 kV da inserire sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV "CHIARQAMONTE GULFI - CIMINNA" prevista dal piano di sviluppo di Terna.

Il D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i. ha dato attuazione alla delega conferita al Governo dalla legge n. 308 del 2004 per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale.

Dalla sua data di entrata in vigore (29 aprile 2006) ad oggi il Codice ha subito numerose modifiche ed integrazioni (in particolare, ad oggi si applica il Decreto Legislativo n. 104 del 2017).

Il testo tratta delle tematiche di nostro interesse nella Parte seconda - Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);

Gli allegati alla Parte II illustrano quali sono le opere da sottoporre a procedimento di VIA:

Allegato II, Progetti di competenza statale;

Allegato III, Progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano;

Allegato IV, Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano;

Allegato V, Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 20;

Allegato VII, Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 22;

All'interno della Parte seconda (Tit. I, Art. 4, punto 4b) si legge:

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

b) la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita.

A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- 1) l'uomo, la fauna e la flora;
- 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- 3) i beni materiali ed il patrimonio culturale;
- 4) l'interazione tra i fattori di cui sopra.

Alle "Modalità di svolgimento" (Tit. III, Art. 19) ritroviamo:

1. La valutazione d'impatto ambientale comprende, secondo le disposizioni di cui agli articoli da 20 a 28:

- a) lo svolgimento di una verifica di assoggettabilità (limitatamente alle ipotesi di cui all'articolo 6, comma 7);
- b) la definizione dei contenuti dello studio di impatto ambientale;
- c) la presentazione e la pubblicazione del progetto;
- d) lo svolgimento di consultazioni;
- f) la valutazione dello studio ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- g) la decisione;
- h) l'informazione sulla decisione;
- i) il monitoraggio.

Alla luce delle indicazioni normative espresse, il proponente dell'impianto, mediante lo Studio di Impatto Ambientale, costituito dalla presente relazione e documentazione tecnica allegata, si è prefissato l'obiettivo di esporre ed esaminare nella maniera più esaustiva e circostanziata possibile, le valutazioni sulla compatibilità ambientale del progetto facendo riferimento a tutti i fattori di impatto accertati ed accertabili, alle componenti ambientali da salvaguardare e presenti sul territorio, analizzando i medesimi in ogni fase temporale: realizzazione, esercizio e dismissione, al fine di individuare tutti i possibili impatti negativi sull'ambiente ed individuare gli opportuni interventi di mitigazione ambientale atti a garantire un congruo e ideale inserimento ambientale dell'intervento in narrativa.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

Quindi, lo scopo della stesura del presente documento, è quello di informare gli Enti preposti alla Valutazione di impatto ambientale, su ogni aspetto inerente la costruzione del predetto impianto al fine di consentire ai medesimi di esprimere le proprie valutazioni riguardo un progetto che si prefigge come principale scopo, la produzione di energia tramite lo sfruttamento di risorse naturali ed inesauribili, quali l'irraggiamento solare, capaci di non costituire elemento inquinante ma, soprattutto, anche in grado di inserirsi in un contesto di sviluppo sostenibile del territorio.

Lo Staff di progettazione che ha redatto il presente Studio di Impatto Ambientale (SIA) è formato da professionisti esperti nel proprio settore, ciascuno per le proprie competenze.

Nello specifico, i professionisti che hanno partecipato alla stesura del progetto in cui tale Studio di Impatto Ambientale è inserito sono:

- Ing. Piero Farenti;
- Ing. Andrea Farenti;
- Per. Ind. Sandro Farenti;
- Dott.ssa Geologa Anna Scafì;
- Ing. Gabriella De Luca;
- Ing. Silvio Carbone;
- Ing. Diego Di Scanno;
- Ing. Riccardo Rea Palma;
- Dott. Agronomo Corrado Vigo;
- Dott.ssa Archeologa Rossella Nicoletti;
- Dott. Geologo. Carmelo Gaudio;

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il progetto presentato riguarda la realizzazione di un impianto agrovoltaico a terra della potenza di 50,501 MWp da costruire su terreni agricoli siti in Località Scioltabino, nel Comune di Enna (EN).

Il cavidotto di connessione partirà dal campo fotovoltaico e sarà connesso ad una nuova stazione di trasformazione a 150/36 kV della RTN da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 150 kV “NICOLETTI-VALGUARNERA”, che dovrà essere collegata con una futura SE RTN 380/150 kV da inserire sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV “CHIAROMONTE GULFI – CIMINNA” prevista nel piano di sviluppo di Terna.

In Figura 1 e Figura 2 si riportano rispettivamente l’inquadramento geografico e l’inquadramento territoriale (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).

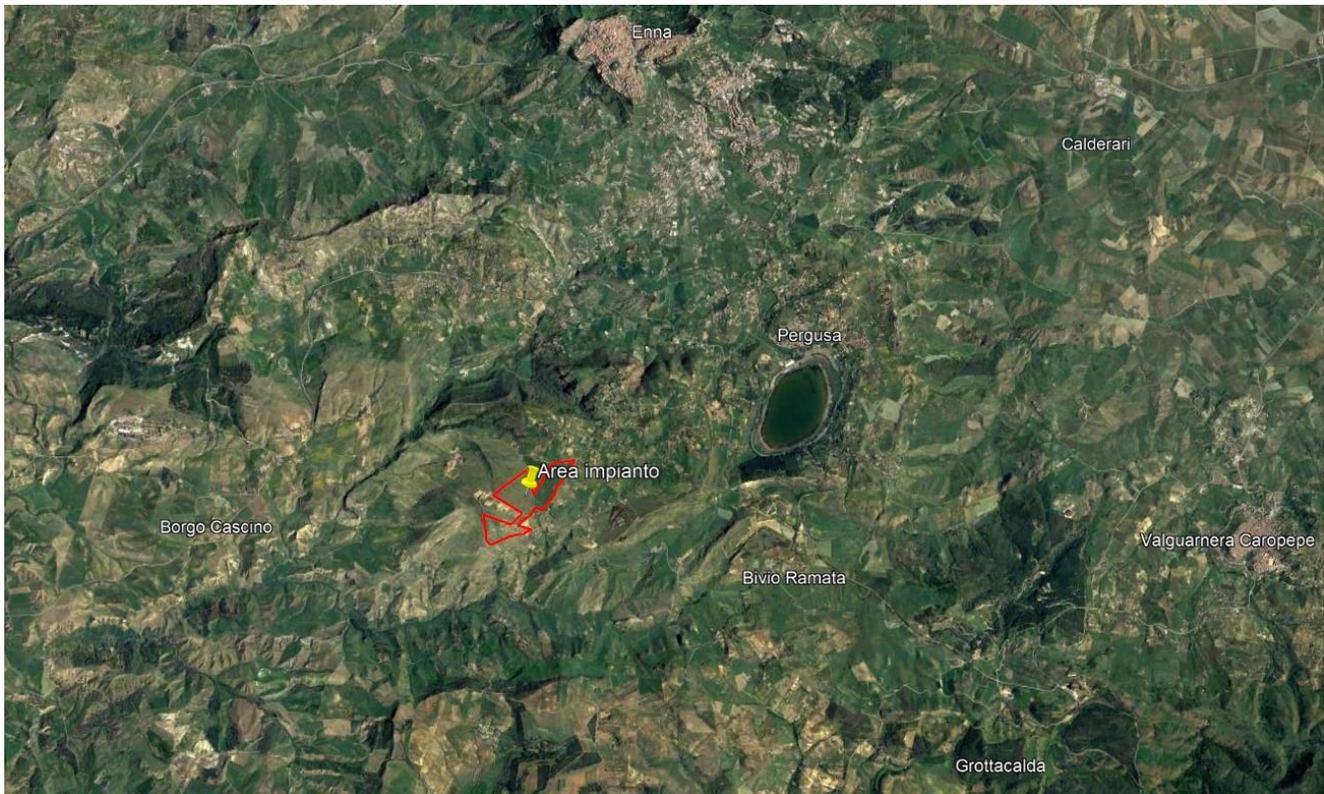


Figura 1 - Inquadramento Geografico del sito

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>



Figura 2 - Inquadramento territoriale del sito

I terreni interessati dal presente progetto ricadono nel territorio del Comune di Enna (EN) a sud-ovest rispetto al centro abitato.

I terreni su esposti hanno andamenti morfologico-orografici con andamento da sub-pianeggiante ad ondulato. L'altitudine sul livello del mare media è di 725 m.

I luoghi distano dal vicino paese di Enna circa 8,3 km, e sono raggiungibili:

- tramite la SR1 Strada Regionale 1 – “Risicallà – Zagaria – Scioltabino”.

Il capoluogo provinciale di Enna è a circa 7 km in linea d'aria dal sito in questione, direzione nord-est.

Nel Catasto Terreni comunale i terreni sono identificati al:

- Comune di Enna: Foglio 202 Particelle 6, 7, 13, 39, 75, 188, 190, 191

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Vediamo tale inquadramento nella Figura 3 dove si riportano gli estratti del Foglio di mappa numero 202 del Comune di Enna.

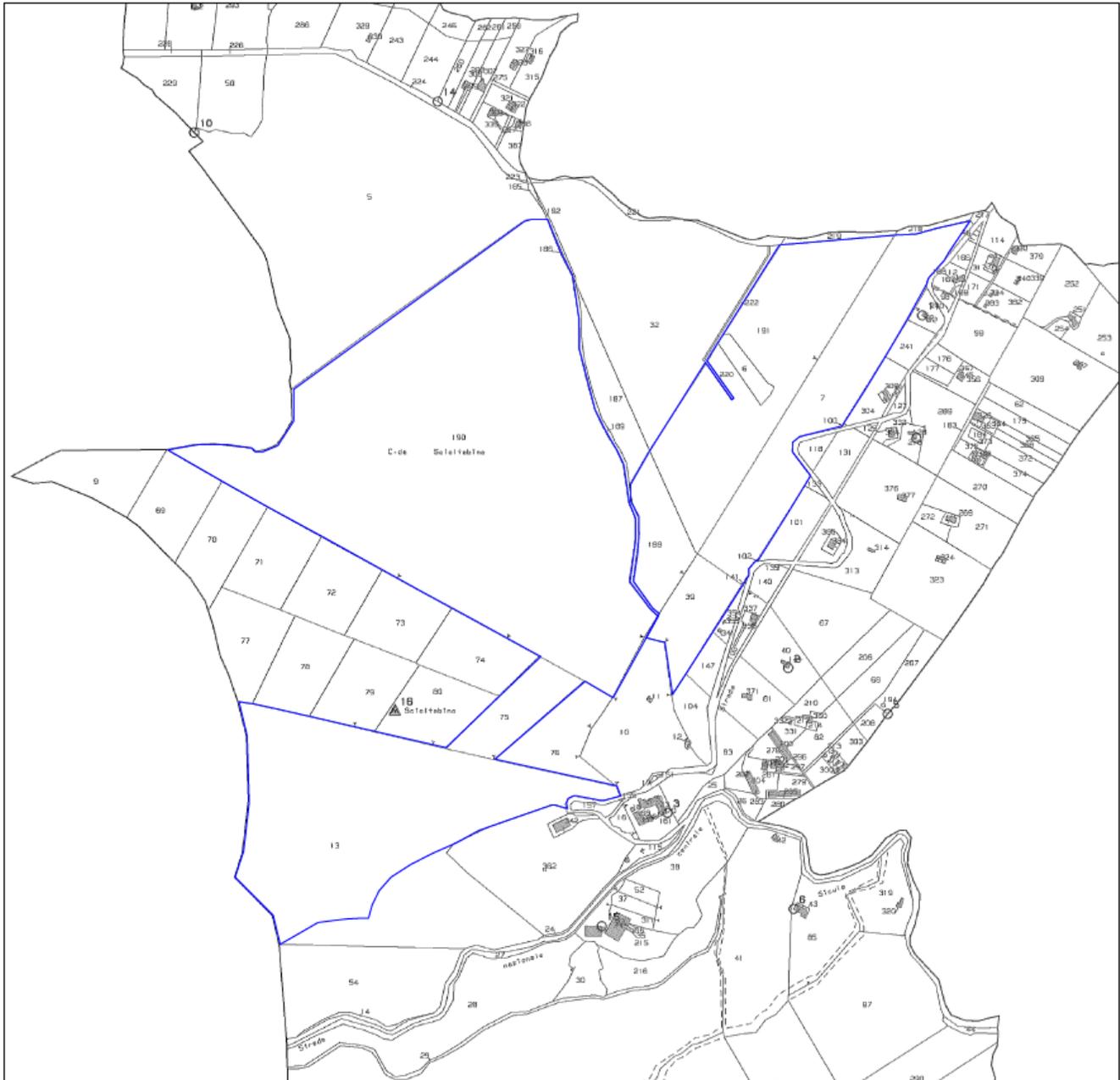


Figura 3 - Estratto Catastale terreni

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

2.1 ACCESSO AL SITO

L'area dove sorgerà l'impianto si trova, come visto in precedenza, nel Comune di Enna e precisamente si trova in direzione sud-ovest rispetto al centro, a circa 8,3 km da esso, come mostrato in Figura 4 (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).



Figura 4 - Area dell'impianto rispetto al centro di Enna

Il conteso idrologico preso in considerazione nella valutazione del territorio in esame coincide con il bacino idrogeologico del Torrente San Giovanello – Torcicoda. Il torrente lambisce lungo il suo corso un altro importante bacino idrografico, quello del Lago di Pergusa che dista 5,2 km in direzione est.

Per accedere ai lotti è possibile percorrere la Strada Regionale 1 da est, da quest'ultimo che è l'asse viario principale si diramano diverse strade attraverso le quali è possibile raggiungere i terreni, da nord tramite la Strada vicinale "Risicallà Vallata Lunga", da ovest attraverso la "Contrada Scioltabino" e da est per mezzo della "Strada Vicinale Scioltabino", come riportato in (Figura 5).

	<p align="center">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</p>	
	<p align="center">Studio di Impatto Ambientale</p>	<p align="right">Documento VIA.REL16</p>



Figura 5 - Accesso ai lotti tramite la SR1

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

In Figura 6 è indicato il bivio, lungo la SR1, per accedere al lotto (fonte del dato <https://www.google.it/maps>).



Figura 6 - Strada Regionale 1 in prossimità dell'accesso al lotto

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

3. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

3.1 QUADRO NORMATIVO NAZIONALE

A livello nazionale bisogna analizzare le normative che regolano la Valutazione di Impatto Ambientale e l'autorizzazione di impianti fotovoltaici su terreni agricoli.

La VIA è regolata dalla Parte Seconda del Decreto Legislativo 152/2006, modificata successivamente dal Decreto Legislativo n. 104 del 2017; in particolare il TITOLO III, articoli dal 19 al 29, regola lo svolgimento, la presentazione dell'istanza, i contenuti della stessa, gli esiti, lo svolgimento della procedura, le attività di monitoraggio e le sanzioni previste.

Come abbiamo visto nelle premesse, il presente Studio di Impatto Ambientale è redatto ai sensi del sopra citato Decreto Legislativo.

L'Autorizzazione Unica, introdotta dal Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387, è regolata dal Decreto Legislativo 3 marzo 2011, n. 28.

In particolare, l'articolo 5, disciplina tempi e modalità di conseguimento del provvedimento autorizzativo.

Un altro importante provvedimento da tenere in considerazione è il Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 Settembre 2010, pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 219 del 18-09-2010, denominato Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Tale Decreto Ministeriale, nell'Allegato al punto 17, stabilisce che le Regioni e le Province autonome possono procedere alla indicazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti.

Al fine di stabilire la compatibilità normativa, va quindi ricercato quanto cosa dispone la Legge Regionale di riferimento per la specifica tipologia di impianto da realizzare.

3.1.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA NORMATIVA NAZIONALE

In merito alla Normativa Nazionale, il progetto è in linea con quanto previsto dal Decreto Legislativo n. 28 del 3 marzo 2011.

Con il D.L. 92/2021 si è stabilito che le procedure di Valutazione di Impatto ambientale e screening VIA per impianti fotovoltaici superiori a 10 MW siano di competenza statale, in particolare gestite dal MASE, in linea con le semplificazioni procedurali introdotte dal D.L. 77/2021 (Decreto Semplificazioni), che ha modificato il D. Lgs. n. 152/2006.

L'iter seguito è poi pienamente in linea con quanto previsto dalle normative vigenti.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna- Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;"><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

3.2 QUADRO NORMATIVO REGIONALE

Dal punto di vista ambientale, l'impianto fotovoltaico viene configurato come impianto per la produzione di energia elettrica, per cui ricade nell'Allegato II del D.lgs. 152/06, sottoposto a procedura di verifica ambientale presso Ministero per l'Ambiente e Sicurezza Energetica.

Per quanto riguarda l'autorizzazione unica l'ente preposto al procedimento è la Regione Sicilia attraverso il Dipartimento dell'energia, Servizio 3 – Autorizzazioni infrastrutture ed impianti energetici.

Il citato servizio ha ritenuto opportuno regolamentare gli impianti fotovoltaici e le conseguenti procedure di natura ambientale con un decreto che si rimanda di seguito.

Il decreto del 17/05/2006 emanato dall'Assessorato Regionale Territorio e Ambiente stabilisce le direttive, i criteri e le modalità procedurali relativi ai progetti per la realizzazione di impianti per la produzione di energia mediante lo sfruttamento solare, nell'ambito del territorio siciliano.

3.2.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA NORMATIVA REGIONALE

In merito alla Normativa Regionale, l'impianto in progetto secondo l'art 2, comma 4 viene definito come impianto connesso alla rete o "grid connected".

Ai sensi dell'art. 5 comma d, del presente D.A. poiché l'impianto fotovoltaico oggetto di studio ha una potenza nominale superiore ai 1.000 kW deve essere sottoposto alla procedura di giudizio di compatibilità ambientale così come previsto anche dall'art. 26 del D.lgs. n. 152/06.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

3.3 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO REGIONALE (PTPR)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale della Sicilia, P.T.P.R., è stato approvato con D.A. del 21 maggio 1999 su parere favorevole reso dal Comitato Tecnico Scientifico nella seduta del 30 aprile 1996.

Esso è suddiviso per ambiti territoriali sottoposti a iter legislativi diversi.

In particolare, l'ambito di interesse è il Piano Paesaggistico della Provincia di Enna.

Con D.A. n. 7 del 29 luglio 2013 (GURS n.43 del 24/10/2014) riporta gli Ambiti paesaggistici delle Province di Agrigento, Palermo, Caltanissetta, Siracusa, Catania, Messina, Ragusa, Trapani, le Isole Egadi e l'area della Catena Settentrionale dei Monti Peloritani; gli Ambiti paesaggistici 8,11,12 e 14 della Provincia di Enna non risultano essere disponibili in quanto sono in fase di istruttoria e pertanto è stata disposta l'adozione del Piano Paesaggistico Regionale Siciliano. Pertanto è in corso presso tutti i comuni della provincia di Enna la pubblicazione di detto Piano ai rispettivi Albi Pretori.

Ai sensi dell'art.143, comma 9, del D. Lgs. 22 gennaio n.42 e s.m.i., a far data dall'adozione del suddetto Piano Paesaggistico, 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.

Il Piano Paesaggistico della Sicilia segue le disposizioni del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42, così come modificate dai D.lgs. 24 marzo 2006, n.157 e D. lgs. 26 marzo 2008, n. 63, in seguito denominato Codice, ed in particolare all'art. 143 al fine di assicurare specifica considerazione ai valori paesaggistici e 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 dal Piano va ricercata, in regime di compatibilità con le presenti norme di tutela, da parte di piani, progetti e programmi aventi contenuto territoriale urbanistico, nonché di piani di settore.

La normativa di Piano si articola in:

- 1) Norme per *componenti* del paesaggio, che riguardano le componenti del paesaggio analizzate e descritte nei documenti di Piano, nonché le aree di qualità e vulnerabilità percettivo-paesaggistica, individuate sulla base della relazione fra beni culturali e ambientali e ambiti di tutela paesaggistica a questi connessi;

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

2) Norme per *paesaggi locali* in cui le norme per componenti trovano maggiore specificazione e si modellano sulle particolari caratteristiche culturali e ambientali dei paesaggi stessi, nonché sulle dinamiche insediative e sui processi di trasformazione in atto.

3.3.1 SISTEMI, SOTTOSISTEMI E COMPONENTI DEL PAESAGGIO

Il Piano Paesaggistico, in attuazione delle Linee Guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale, articola i propri indirizzi nei seguenti sistemi, sottosistemi e relative componenti:

1. sistema naturale

1.1. sottosistema abiotico: concerne i fattori geologici, idrologici e geomorfologici ed i relativi processi che concorrono a determinare la genesi e la conformazione fisica del territorio. L'insieme può costituire un geotipo. (V. carte tematiche sistema naturale). È costituito dalle seguenti componenti:

- Componente geologica
- Componente geomorfologica
- Componente geopedologica
- Componente idrologica
- Componente paleontologica

1.2. sottosistema biotico: interessa la vegetazione e le zoocenosi ad essa connesse e i biotopi di rilevante interesse floristico, vegetazionale e faunistico. È costituito dalle seguenti componenti:

- a) vegetazione
- b) siti di rilevante interesse paesaggistico-ambientale

2. sistema antropico

2.1. sottosistema agricolo forestale. Paesaggio agrario: concerne i fattori di natura biotica e abiotica che si relazionano nel sostenere la produzione agraria, zootecnica e forestale. È costituito dalle seguenti componenti:

- paesaggio delle colture erbacee
- paesaggio dei seminativi arborati
- paesaggio delle colture arboree
- paesaggio del vigneto
- paesaggio dell'agrumeto
- paesaggio dei mosaici colturali
- paesaggio delle colture in serra.

2.2. sottosistema insediativo: comprende i sistemi urbano-territoriali, socioeconomici,

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

istituzionali, culturali, le loro relazioni funzionali e gerarchiche e processi sociali di produzione e fruizione del paesaggio. È costituito dalle seguenti componenti:

- componenti archeologiche
- componenti storico culturali

3.4 PIANO TERRITORIALE PAESISTICO (PTP)

L'area di progetto rientra nell'Ambito 12 “ Area delle Colline dell’ennese”

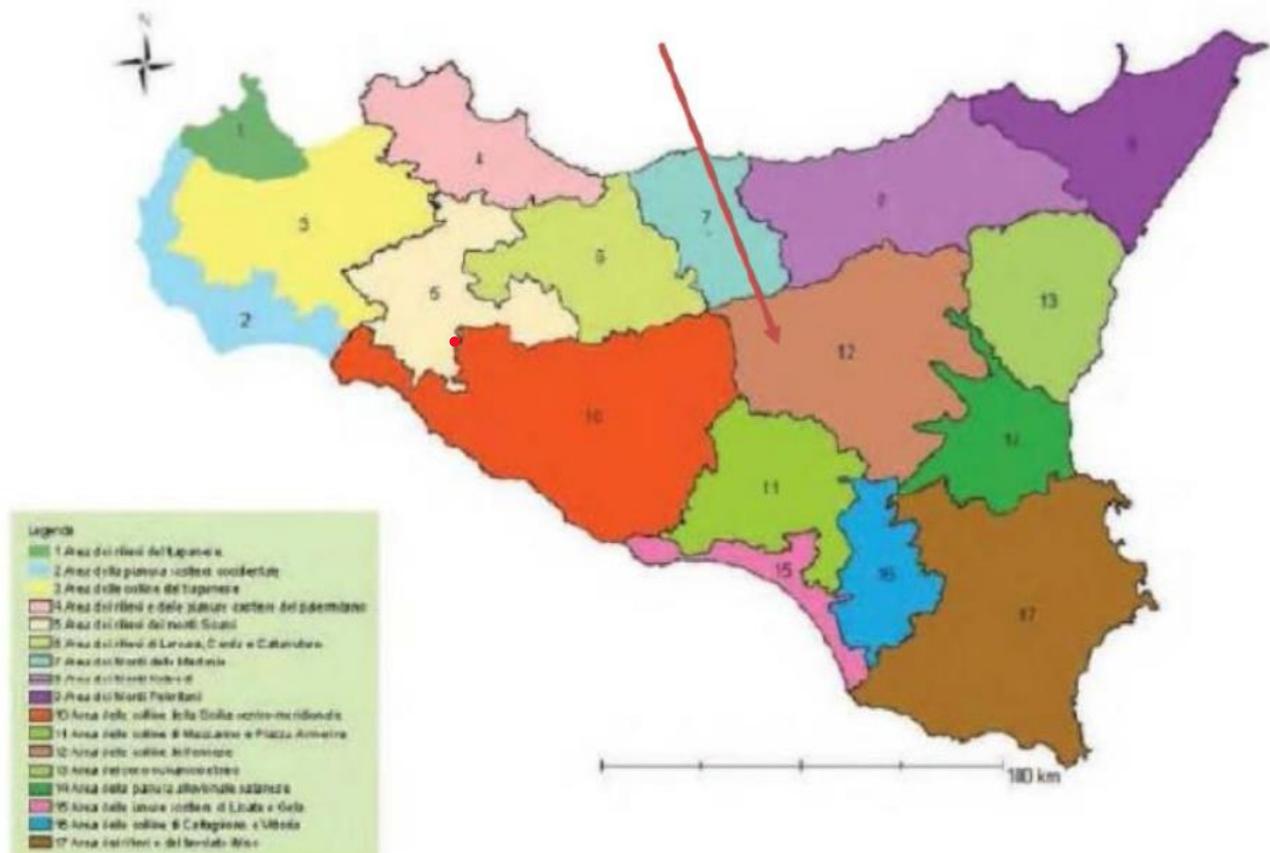


Figura 7 – Ambiti Territoriali della Regione Sicilia ai sensi del PTPR Sicilia

Il Piano Territoriale Provinciale (PTP) è lo strumento di Pianificazione generale della Provincia Regionale introdotto dalla L.R. n. 9 del 6 marzo 1986 e si configura come uno strumento che ha degli effetti diretti e prescrittivi nel territorio provinciale.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Il progetto definitivo del PTP di Enna è divenuto esecutivo ed efficace a far data dal 6 settembre 2018 come da deliberazione del commissario straordinario con i poteri del consiglio provinciale del 16/10/2018.

Il PTP assume i caratteri originari di strumento prescrittivo degli interventi di scala intercomunale, costituendo variante agli strumenti urbanistici locali e, inoltre, ricopre un opportuno ruolo di indirizzo e coordinamento. In riferimento al suo ruolo originario, dettato dall'Art. 12 della Legge suddetta, il PTP assume il ruolo di strumento operativo che disegna la rete infrastrutturale, destina aree per la realizzazione “delle opere ed impianti d’interesse sovracomunale” e fornisce opzioni localizzative per attrezzature e servizi di supporto alle attività produttive ed amministrative.

In accordo con i contenuti minimi indicati nella circolare ARTA n.1/2002, il Piano Territoriale Provinciale di Enna contiene:

4. quadro conoscitivo con valenza strutturale (qcs);
5. quadro propositivo con valenza strategica (qps);
6. piano operativo (po).

Il “Quadro conoscitivo” con valenza strutturale (QCS) non contiene scelte progettuali cogenti ma rappresenta uno strumento tecnico di interpretazione del territorio di area vasta, di raccordo tra livello regionale e livello comunale della pianificazione territoriale, urbanistica e ambientale.

Tale riquadro si basa sulla ricognizione e valutazione:

- delle componenti (risorse, valori e vincoli) di interesse naturalistico e culturali;
- delle strutture produttive artigianali, industriali, commerciali e turistiche;
- della rete dei trasporti, delle infrastrutture tecnologiche e delle comunicazioni (compresa la rete delle comunicazioni digitali come nuova infrastruttura strategica dello sviluppo);
- dei servizi ed attrezzature sociali, culturali, sanitari e delle protezione civile di interesse sovracomunale;
- delle discariche di rifiuti solidi urbani e speciali, delle cave e miniere, dei corpi idrici e delle missioni in atmosfera;
- degli strumenti urbanistici comunali (mosaico dei P.R.G.);
- delle proprietà pubbliche e demaniali.

Il quadro propositivo con valenza strategica definisce la sintesi del coordinamento, della razionalizzazione e della verifica di coerenza dei piani e programmi comunali e dei programmi provinciali; il quadro strategico è prodotto nell’ottica di un’analisi dei punti di forza e di debolezza delle risorse provinciali così come interpretabili del Quadro conoscitivo strutturale, a cui dovrà essere correlata un’analisi delle opportunità e dei rischi così come interpretabili dalla interazione delle risorse endogene con fattori esogeni e con il complesso sistema delle decisioni politiche locali e sovralocali, della programmazione socioeconomica, della pianificazione territoriale in atto.

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

Il Piano Operativo (PO) rappresenta la terza figura pianificatoria più propriamente territoriale e urbanistica del piano territoriale provinciale. Il PO di Enna è costituito da Tre Piani Operativi, dentro cui si articolano gli Indirizzi, le azioni di coordinamento e le prescrizioni:

1. Il Piano Operativo del sistema fisico-naturale è stato predisposto in ordine alle strategie di valorizzazione e di condivisione delle azioni di tutela dei valori del paesaggio e della configurazione del patrimonio naturale degli Erei. Le azioni riguardano sostanzialmente la messa in ordine della struttura della tutela, nell'articolazione dei corridoi ecologici, delle aree SIC e ZPS e delle RNO; la messa in ordine dei valori del paesaggio Ereo; vengono prescritte ed indicati modalità e criteri di intervento che disciplinano l'uso della rete ecologica rispetto agli obiettivi del piano;
2. Il Piano Operativo del Sistema storico-insediativo contiene l'insieme delle tutele, delle azioni e degli interventi finalizzati a costruire un quadro coerente di valorizzazione del patrimonio storico ed antropico, come elemento testimoniale ed identitario della cultura e delle tradizioni insediative degli Erei; fornisce gli indirizzi per il rilancio dei centri storici e delle politiche di residenzialità e di ricettività;
3. Il Piano Operativo del Sistema Relazionale Infrastrutturale fornisce il livello di prescrizioni cogenti finalizzati al disegno complessivo della mobilità nei diversi livelli di modalità.

I piani operativi sono rappresentati negli elaborati cartografici, nelle scale 1/25.000 e 1/10.000 e sono supportati dagli strumenti attuativi degli indirizzi e delle prescrizioni, indicati nei PIANI D'AREA per le UTI (Unità Territoriali Intercomunali) e nei PROGETTI STRATEGICI. Questi ultimi sono un complesso di multi-azione e multi-sistema di interventi di tipo trasversale e di interesse prevalentemente territoriale provinciale

La struttura territoriale della Provincia, in ragione dei caratteri funzionali e fisico-naturali introdotti e descritti nel quadro conoscitivo, può svolgersi in tre grandi contesti o ambiti fisici, che traggono dalla storia dell'isola la propria radice, connotandosi come contaminazioni nel territorio Ereo delle tre valli della tradizione iconografica e storica-geografica della Sicilia: il Valdemone, presente nell'ambito Nord-orientale, riconoscibile nelle valli del Troina, del Salso superiore e del Simeto; il Val di Mazara che contamina gli Erei nel suo versante occidentale, riconoscibile nel sistema vallivo dell'Imera e contestuale al grande altopiano gessoso-solfifero della Sicilia Occidentale; il Val di Noto, riconoscibile nell'ambito del sistema boschivo e collinare posto nel versante sud-orientale della Provincia. Queste Unità fisiche hanno generato, nel corso della storia umana della Provincia, dinamiche insediative e produttive ben identificabili e ben riconoscibili per il loro carattere produttivo e per le loro vocazioni economiche e sociali; vocazioni che le strategie di Piano intendono conservare.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna- Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

3.4.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO DELLA PROVINCIA DI ENNA

Il Piano Territoriale Paesistico della Provincia di Enna relativo agli ambiti individuati nel PTPR e ricadenti nel territorio provinciale non è stato ancora adottato (istruttoria in corso), così come è possibile evincere dalla tabella di seguito riportata, tratta dal sito ufficiale dell'Assessorato regionale dei beni culturali e dell'identità siciliana:

STATO DI ATTUAZIONE DELLA PIANIFICAZIONE PAESAGGISTICA IN SICILIA

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	
<u>Enna</u>	8, 11, 12, 14	istruttoria in corso		
	8	fase concertazione		
Messina	9	vigente	2019	
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	



La Regione Sicilia, con D.A. n. 7276 del 28 dicembre 1992, ha predisposto la redazione del Piano territoriale Paesistico Regionale (PTPR), ossequio alle disposizioni contenute nella Legge Galasso (L. 431/85), la quale obbliga le Regioni a tutelare e a valorizzare il proprio patrimonio culturale e ambientale attraverso l'uso di idonei strumenti di pianificazione paesistica.

Con D.A. n. 6080 del 21 maggio 1999 sono state approvate le "Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale"; esse delineano un'azione di sviluppo compatibile con il patrimonio culturale e ambientale, mirando ad evitare lo spreco delle risorse e il degrado dell'ambiente.

Le Norme individuano i 17 ambiti territoriali sotto elencati e per ciascuno di essi è prevista la pianificazione paesistica a cura della Soprintendenza competente per il territorio:

- Ambito 1: Area dei rilievi del trapanese
- Ambito 2: Area della pianura costiera occidentale
- Ambito 3: Area dei rilievi delle colline del trapanese
- Ambito 4: Area dei rilievi e delle pianure del palermitano

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- Ambito 5: Area dei rilievi dei monti Sicani
- Ambito 6: Area dei rilievi di Lercara, Cerda e Caltavuturo
- Ambito 7: Area della catena settentrionale (Monti delle Madonie)
- Ambito 8: Area della catena settentrionale (Monti Nebrodi)
- Ambito 9: Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)
- Ambito 10: Area delle colline della Sicilia centro-meridionale
- Ambito 11: Area delle colline di Mazzarino e Piazza Armerina
- **Ambito 12: Area delle colline dell'ennese**
- Ambito 13: Area del cono vulcanico-etneo
- Ambito 14: Area della pianura alluvionale catanese
- Ambito 15: Area delle pianure costiere di Licata e Gela
- Ambito 16: Area delle colline di Caltagirone e Vittoria
- Ambito 17: Area dei rilievi e del tavolato ibleo
- Area delle isole minori.

L'area di studio si colloca nell'ambito 12 – "Area delle colline dell'ennese" che include i comuni di Agira, Aidone, Assoro, Calascibetta, Catenanuova, Centuripe, Enna, Gagliano, Leonforte, Piazza Armerina, Raddusa, Regalbuto, Valguarnera Caropepe, Villarosa.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>



Figura 8 - Identificazione area di interesse su Ambito 12 del PTPR

Il Paesaggio Locale di riferimento è il “Lago di Pergusa” (ITA060002), normato dalla direttiva 43/92/CEE, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna, nota più comunemente come Direttiva Habitat, ha come scopo principale il mantenimento della biodiversità, tenendo conto al tempo stesso delle esigenze socio-economiche e culturali. La direttiva, recepita, in Italia con decreto presidenziale nel 1998, prevede la realizzazione di una rete ecologica definita “Natura 2000”.

L’articolo 3 della direttiva che definisce tale rete come “formata dai siti in cui si trovano tipi di habitat naturali (elencati nell’allegato I) e habitat delle specie (di cui all’Allegato II), deve garantire il mantenimento ovvero, all’occorrenza, il ripristino, in uno stato di conservazione soddisfacente, dei tipi di habitat naturali e degli habitat delle specie interessati nella loro area di ripartizione naturale”. Essa è costituita da vari siti, denominati ZPS (zone di protezione speciale) e SIC (siti d’importanza comunitaria), tra loro collegati da corridoi ecologici, al fine di mantenere la connessione necessaria alla funzionalità degli ecosistemi. In particolare le ZPS includono “... particolari aree, designate dagli stati membri mediante un atto regolamentare, amministrativo e/o contrattuale, in cui sono applicate misure di conservazione necessarie al mantenimento o al ripristino, in uno stato di conservazione

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

soddisfacente di habitat o specie”. Le aree SIC fanno invece riferimento a “...siti che nella regione biogeografiche cui appartengono, contribuiscono in modo significativo a mantenere o a ripristinare un tipo di habitat o una specie in uno stato di conservazione soddisfacente” (www.minambiente.it) . Nell’ambito del territorio del Piano di Gestione “Lago di Pergusa” ricade un’unica area naturale protetta secondo quanto previsto dal progetto BIOITALY, ovvero un SIC/ZPS (Sito di Interesse Comunitario/Zona di Protezione Speciale): SIC/ZPS – ITA060002 denominato “Lago di Pergusa” (Figura 8).

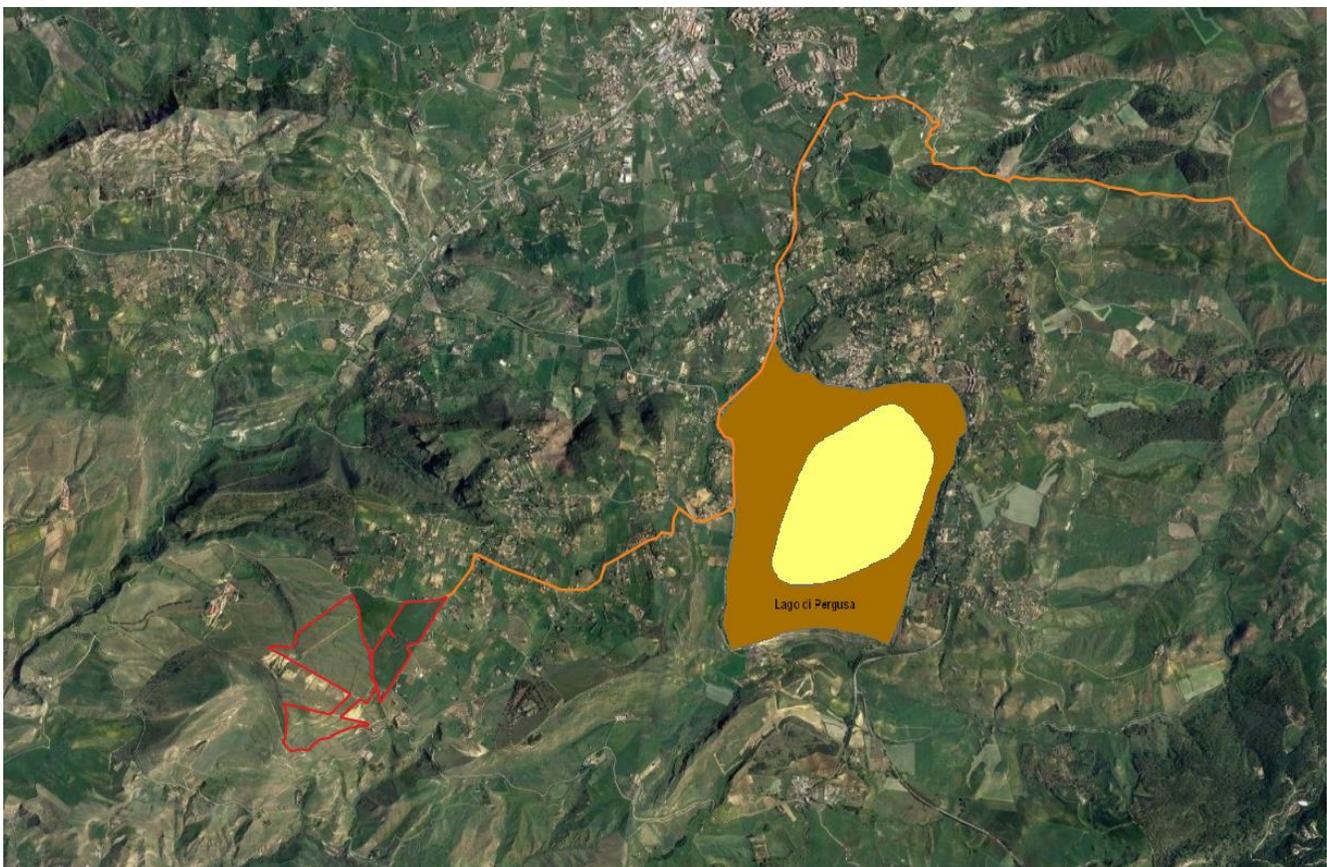


Figura 9 - P.T.P.R. - Componenti del Paesaggio

Come detto in precedenza, l’area di progetto ricade nell’ambito di competenza di Enna. Il Paesaggio Locale di riferimento è il “Lago di Pergusa” (ITA060002).

In merito alle **Componenti del paesaggio**, si riportano le caratteristiche come illustrato nelle rispettive schede Natura 2000.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

CODICE	SIC	SIC e ZPS	ZPS	DENOMINAZIONE	TIPO_SITO	SUP_Ha	CTR 10.000
ITA060002		1		LAGO DI PERGUSA	B/C	427,80	631080

Tabella 1: Elenco dei Siti Naturali 2000 indagati all'interno dell'area indagata

Il SIC/ZPS ITA060002 – Lago Pergusa Il presente sito ricade nel comune di Enna. Si tratta di un lago originatosi per sprofondamento tettonico in formazioni plioceniche costituite da banchi calcarenitici, sabbiosi e marnosi. Il Bioclina è di tipo mesomediterraneo secco con piovosità media annua tra 500 e 600 mm e la temperatura media annua è di circa 14-15°C. Il biotopo presenta aspetti di vegetazione igrofila, tipici di ambienti umidi salmastri. In particolare lungo le sponde comunità ad elofite a dominanza di *Phragmites communis* (*Phragmitetum*) e *Juncus maritimus* (*Juncetum maritimui*), nelle aree soggette a fluttuazioni del livello dell'acqua comunità alo-nitrofile per lo più a dominanza di terofite, a dominanza di *Atriplex latifolia*, *Suaeda maritima* (*Suaedetum maritimae*), *Salicornia patula* (*Salicornietum patulae*).

3.4.2 ANALISI DI COMPATIBILITA'

Le analisi effettuate in particolare il “Sistema Antropico-Sottosistema Insediativo”, (in cui è stato diviso il sistema Siciliano) secondo le cartografie allegate P.T.P.R quali:

- a) Carta dei Beni Sparsi
- b) Carta dei Siti Archeologici
- c) Carta dei Vincoli Paesaggistici
- d) Carta dei Vincoli territoriali

In particolare:

- a) Relativamente ai **Beni Paesaggistici**, le aree sono classificate come segue e sottoposte alle norme relative:
- nessun vincolo

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

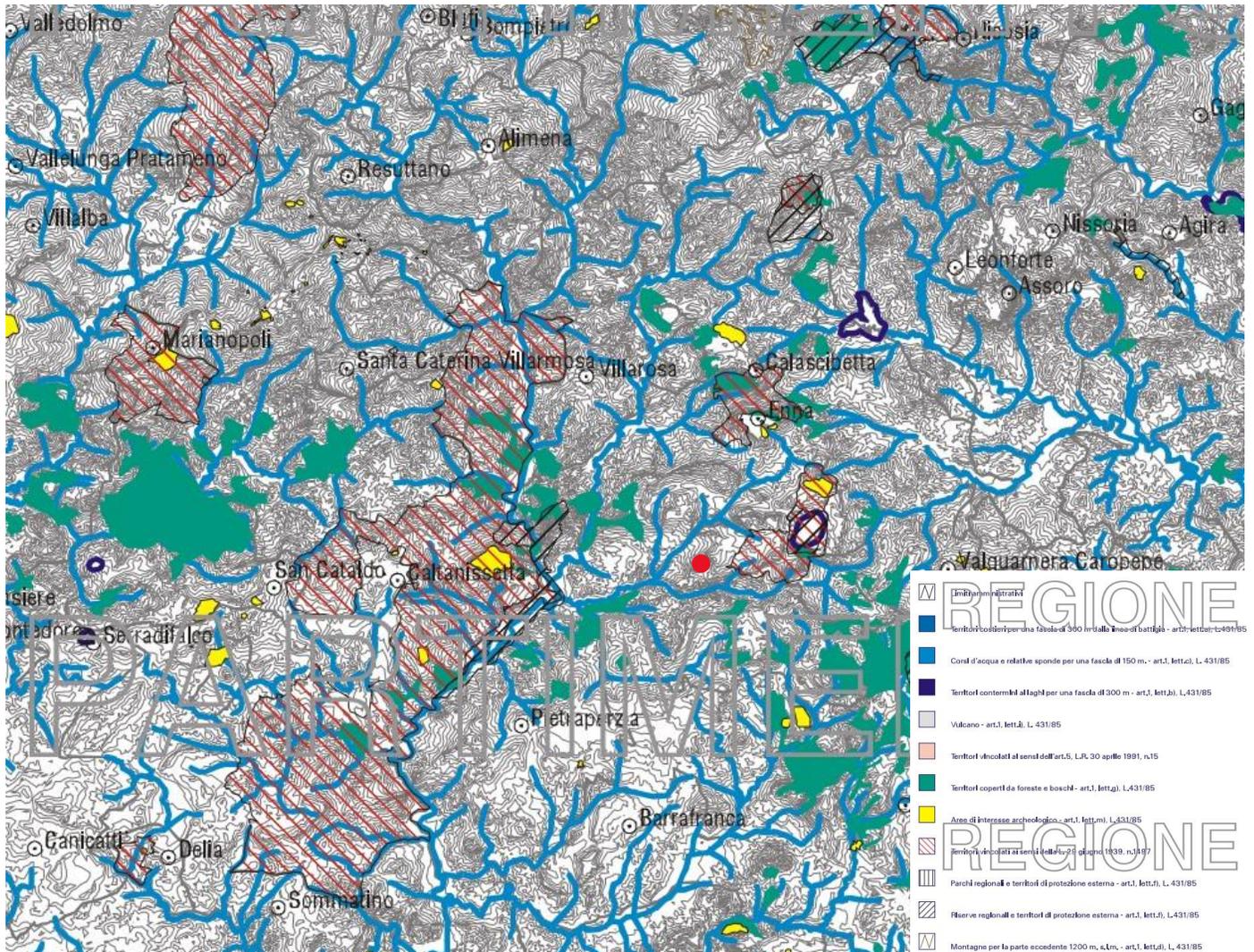


Figura 10 - Beni Paesaggistici

Possiamo asserire la compatibilità del progetto con il Piano Paesaggistico Regionale in quanto nell'area di interesse non si rilevano vincoli paesaggistici di cui al D. Lgs. 42/04; particolare attenzione verrà posta sulle opere di mitigazione al fine di contenere l'impatto visivo dell'opera sul Paesaggio.

3.5 CARTA FORESTALE SICILIA (PFR)

Il Piano Forestale Regionale (PFR) è uno strumento di indirizzo, finalizzato alla pianificazione, programmazione e gestione del territorio forestale e agroforestale regionale, per il perseguimento degli obiettivi di tutela dell'ambiente

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

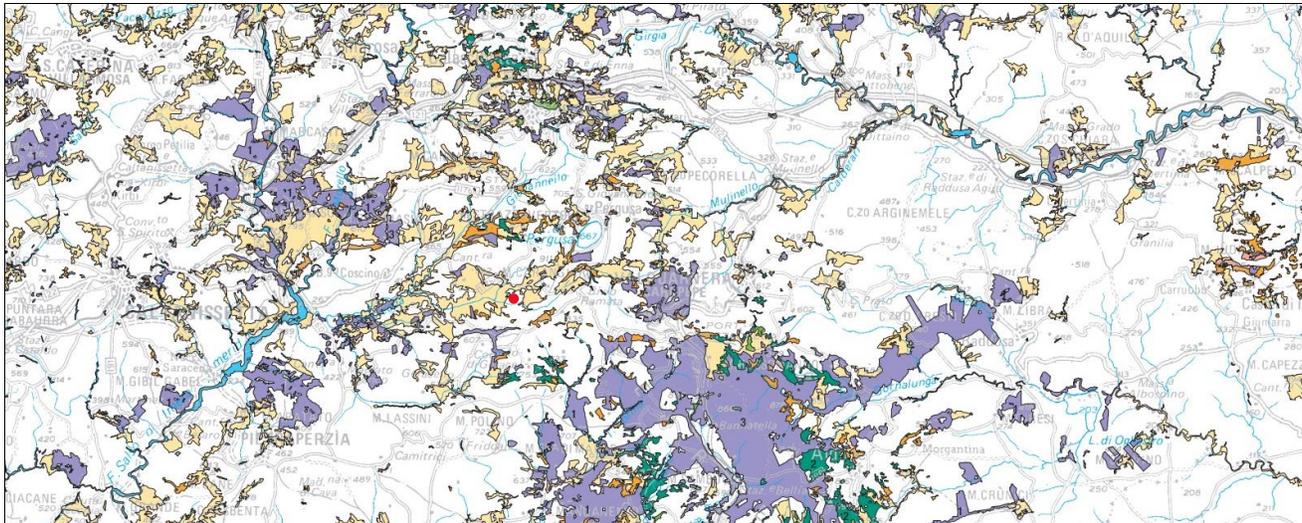
e di sviluppo sostenibile dell'economia rurale della Sicilia. Il Piano colma la mancanza di indirizzi organici per la pianificazione forestale regionale e soddisfa l'intendimento della Amministrazione regionale di pervenire alla salvaguardia ed all'incremento del patrimonio forestale della Sicilia nel rispetto degli impegni assunti a livello internazionale e comunitario dall'Italia in materia di biodiversità e sviluppo sostenibile, nonché di quelli conseguenti all'attuazione del protocollo di Kyoto attraverso una programmazione ordinata ed efficace che ricomponga in un unico quadro di riferimento tutti gli interventi in ambito forestale.

Il Piano Forestale Regionale è principalmente uno strumento "programmatorio" che consente di pianificare e disciplinare le attività forestali e montane allo scopo di perseguire la tutela ambientale attraverso la salvaguardia e il miglioramento dei boschi esistenti, degli ambienti pre-forestali (boschi fortemente degradati, boscaglie, arbusteti, macchie e garighe) esistenti, l'ampliamento dell'attuale superficie boschiva, la razionale gestione e utilizzazione dei boschi e dei pascoli di montagna, e delle aree marginali, la valorizzazione economica dei prodotti, l'ottimizzazione dell'impatto sociale.

La valutazione delle fasce di rispetto è stata effettuata sulla base dell'art. 15 della L.R. 78/76 e dell'art. 10 della L.R. 16/96 come modificato dalla L.R. 13/1999 e dalla L.R. 06/01: in dettaglio:

1. Sono vietate le nuove costruzioni all'interno dei boschi e delle fasce forestali ed entro una zona di rispetto di 50 m dal limite esterno dei medesimi" (art. 3 comma 1 della L.R. 13/99 che modifica l'art. 10 della L.R. 16/96);
2. Per i boschi di superficie superiore ai 10 ha la fascia di rispetto di cui al comma 1 è elevata a 200 m (art. 3 comma 2 della L.R. 13/99);
3. nei boschi di superficie compresa tra 1 e 10 ettari la fascia di rispetto di cui ai precedenti commi è così determinata: da 1,01 a 2 ha metri 75, da 2,01 a 5 ettari 100 m; da 5,01 a 10 ettari 150 m (art. 3 comma 3 della L.R. 13/99, modificato dall'art. 89 comma 8.a della L.R.06/01);
4. la deroga di cui al comma 2 è subordinata al parere favorevole della Soprintendenza (art. 3 comma 4 della L.R. 13/99).

Studio di Impatto Ambientale



CATEGORIA FORESTALE	DESCRIZIONE CATEGORIA	COD	TIPI FORESTALI	CATEGORIA FORESTALE	DESCRIZIONE CATEGORIA	COD	TIPI FORESTALI					
SUGHERETE	<p>La distribuzione attuale ha il suo corpo principale nelle aree costiere e subcostiere del versante tirrenico nord-orientale (tra Lascari-Catani verso est fino a Patti), dal livello del mare fino a una quota media di circa 400-500 m, su substrati prettamente silicatici. Le altre aree di distribuzione mostrano un carattere generalmente frammentato; importanti aree più localizzate si hanno presso Caltagirone (CT) e Niscemi (CL) e sulle vulcaniche del versante siciliano (Buccheri, Francastone, Caltanissetta, ecc.).</p>	<p>1 Sughereta termomediterranea costiera 2 Sughereta interna 3 Sughereta su vulcanici degli Iblei</p>	<p>1 Sughereta termomediterranea costiera e delle cave libee 2 Sughereta termomediterranea 3 Sughereta mesomediterranea 4 Sugherata mesoxerofita</p>	RIMBOSCHIMENTI	<p>Popolamenti artificiali di conifere e/o latifoglie in pineta o misti (la loro composizione dipende dalle specie impiegate, dalle dinamiche naturali e dalle cure colturali successive); introdotti tramite piante di rimboscimento a partire dalla fine dell'800. Le pinivene con le maggiori estensioni sono in ordine di importanza: Enna (circa 19000 ha), Palermo (circa 18000 ha), Caltanissetta (circa 15000 ha), Agrigento (circa 12000 ha), Catania (circa 12000 ha), Messina (circa 14000 ha), Trapani, Ragusa, Siracusa.</p>	<p>1 Rimboscimenti di eucalipti in pinivene di pineta e castaneola (e ginepro/castanea) 2 Rimboscimenti di latifoglie varie 3 Rimboscimento mediterraneo di conifere 4 Rimboscimento montano di conifere</p>						
							LECCETE	<p>I boschi di leccio sono presenti su tutti i rilievi principali (Enna, Madonie, Sicani, Iblei, Monti di Palermo, ecc.) e secondari; la presenza diventa molto più sporadica e settoriale nelle colline interne della regione e nei rilievi della Sicilia meridionale. Vegetano su substrati vari, dai carbonatici ai silicatici, dal livello del mare fino a 1200-1300 m, dove vengono in contatto con la fascia dei boschi montani (faggete, querceti caducifogli, ecc.).</p>	<p>1 Lecceota pioniera neustre 2 Lecceota termomediterranea costiera e delle cave libee 3 Lecceota xerofita mesomediterranea 4 Lecceota mesoxerofita</p>	ORNO-OSTRIETI	<p>A differenza di molte altre regioni italiane gli Orni-ostrieti in Sicilia sono rari. Sono diffusi soprattutto sui rilievi montuosi della Sicilia settentrionale ed orientale (Monti Nebrodi, Peloritani, Enna e aree limitate) in versanti con diverse esposizioni, preferibilmente freschi ed affluenti di fene; i substrati sono vari, spesso con affioramenti rocciosi, su suoli poco evoluti e superficiali.</p>	<p>1 Ostrieto pioniero 2 Ostrieto mesoxerofita di fora</p>
QUERCETE MEDITERRANEE	<p>La distribuzione della quercia è molto localizzata alla fascia montana dei rilievi delle Madonie e aree puntuali sui Nebrodi. Tuttavia, la distribuzione dei querceti di roverella copre tutta l'isola, con maggiore frequenza sul settore settentrionale ed orientale, su substrati vari (da carbonatici ai silicatici) e suoli profondi. Le aree più importanti si riscontrano sui Nebrodi, Madonie, Peloritani, Monte Enna, in un'ampia fascia altitudinale compresa tra il livello del mare e i 1300 m circa.</p>	<p>1 Querceto di rovera 2 Querceto termofilo di roverella 3 Querceto mesoxerofilo di roverella 4 Querceto xerofilo di roverella dei substrati carbonatici 5 Querceto di roverella dei substrati silicatici</p>	FORMAZIONI FORESTALI SECONDARIE				<p>A questa categoria appartengono boschi forestali eterogenei per composizione, struttura ed assetto evolutivo (da arboreo a arbustivo). Sono soprattutto diffusi sul territorio regionale, dal livello del mare a tutto il piano montano, spesso non cartografabili, su substrati di varia natura. Le pinivene più importanti sono quelle di Messina (Peloritani) e di Catania (circa 1300 ha - soprattutto Betule dell'Enna).</p>	<p>1 Betuleto a Betula aetnensis 2 Picepino di picepino temolo 3 Bosca di piovra ad ornello 4 Bosca di corno campestre 5 Robinieto 6 Bosca di adiantato 7 Bosca di specie alitiche minori</p>				
				CERRIETE	<p>A differenza degli altri querceti caducifogli le cerriete hanno una diffusione meno frammentata, presenti quasi completamente sui Monti Nebrodi, su substrati silicatici e suoli profondi. Altre aree localizzate si riscontrano presso il Bosco della Ficuazza (PA), nei dintorni dell'abitato di Buccheri (GR).</p>	<p>1 Cerrieta termofila a Quercus gussonei 2 Cerrieta montana</p>			BOSCHI DI ALFRE E LATTIFOLIE LOCALI	<p>Formazioni boschive atipiche costituite da un'ampia varietà di specie forestali sia autoctone sia alloctone non inquadrabili in una precisa categoria ecologica strutturata. Destinate per lo più all'invazione di aree agricole e frutteti abbandonati.</p>	<p>1 Boschi di altre latifoglie</p>	
												MONTI DI M. LIPARO
GASTAGNETI	<p>Boschi di origine antropica a distribuzione molto localizzata sul settore settentrionale ed orientale dell'isola, dove tipicamente si rinvengono substrati (terracene, metamorfici, vulcanici) che originano suoli acidi e subacidi. Le pinivene con la maggior presenza sono quelle di Messina (parte orientale dei Nebrodi e Peloritani) e di Catania (Enna); i limiti altitudinali variano mediamente dai 400-500 m di quota a 1200-1400 m.</p>	<p>1 Castagneto termofilo 2 Castagneto montano mesofilo</p>	MACCHIE E ARBUSTI SUPRAMEDITERRANEE	<p>Alla categoria afferiscono cerchie arbustive di latifoglie montane fino al limite della vegetazione arborea. Si tratta di comunità sia di origine primaria e stabile sia secondaria di invazione o su boschi degradati. La diffusione di queste cerchie è legata ai contesti territoriali montani più importanti. Estese formazioni arbustive, oltre la metà delle superfici di questa categoria, si rinvengono in provincia di Messina.</p>	<p>1 Arbusteto a Genista aetnensis 2 Ginepro a Cytisus scoparius 3 Ericeto a Erica arborea dei Peloritani 4 Formazioni ad agrifoglio 5 Arbusteto a rosacee</p>							
						FAGGETE	<p>Le faggete caratterizzano il paesaggio prettamente montano dell'isola, ricoprendo le vette più importanti e raggiungendo il limite della vegetazione arborea nei maggiori rilievi del settore nord-orientale (Nebrodi, Enna, Madonie). Vegetano su substrati vari, da carbonatici ai silicatici, su suoli profondi. Le pinivene interessate sono esclusivamente quelle di Messina, Palermo e Catania; sui monti Nebrodi si concentra circa il 70% (oltre 11.000 ha) delle faggete siciliane.</p>	<p>1 Faggeta mesofila dei substrati silicatici 2 Faggeta su lave dell'Enna 3 Faggeta mesofila calcifila 4 Faggeta mesoxerofita calcifila</p>	FAGGETE	<p>Formazioni prative e subulfose generalmente costituite sia da pascoli, sia da incolti sia da colture agricole in fase di abbandono. Afferiscono a questa categoria le praterie ad <i>Ampelodesmos mauritanicus</i> e i rilievi erosi della Sicilia centro-settentrionale; le praterie dei suoli poco evoluti delle aree termofite erose e le praterie aride e semiaride delle aree centro-meridionali della Sicilia.</p>	<p>1 Praterie, pascoli, incolti, frutteti in abbandono</p>	

Figura 7 - Carta Forestale Sicilia

Dall'analisi della Carta Forestale, si rileva che le aree occupate dai pannelli non ricadono all'interno di nessuna categoria forestale.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

3.6 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque, P.T.A., conformemente a quanto previsto dal D. Lgs. 152/06 e ss. mm. e ii. e dalla Direttiva Europea 2000/60 (Direttiva Quadro sulle Acque), è lo strumento regionale volto a raggiungere gli 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.

La Struttura Commissariale Emergenza Bonifiche e Tutela delle Acque ha adottato con Ordinanza n. 637 del 27/12/07 (GURS n. 8 del 15/02/08), il Piano di Tutela delle Acque (PTA) dopo un lavoro (anni 2003-07) svolto in collaborazione con i settori competenti della Struttura Regionale e con esperti e specialisti di Università, Centri di Ricerca ecc., che ha riguardato la caratterizzazione, il monitoraggio, l'impatto antropico e la programmazione degli interventi di tutti i bacini superficiali e sotterranei del territorio, isole minori comprese.

Il testo del Piano di Tutela delle Acque, corredato delle variazioni apportate dal Tavolo tecnico delle Acque, è stato approvato definitivamente (art.121 del D. Lgs. 152/06) dal Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche e la Tutela delle Acque - Presidente della Regione Siciliana con ordinanza n. 333 del 24/12/08.

Nel presente Studio di Impatto Ambientale si è analizzata la compatibilità del progetto in relazione al **Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia**.

Con la Direttiva 2000/60/CE il Parlamento Europeo ed il Consiglio dell'Unione Europea hanno istituito 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.

Gli Stati Membri hanno l'obbligo di attuare le disposizioni di cui alla citata Direttiva attraverso un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: "2009-2015" (1° Ciclo), "2015-2021" (2° Ciclo) e "2021-2027" (3° Ciclo), al termine di ciascuno dei quali è richiesta l'adozione di un "Piano di Gestione" (ex art. 13), contenente un programma di misure che tiene conto dei risultati delle analisi prescritte dall'articolo 5, allo scopo di realizzare gli obiettivi ambientali di cui all'articolo 4.

La Direttiva 2000/60/CE è stata recepita nell'ordinamento italiano con il D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., il quale ha disposto che l'intero territorio nazionale, ivi comprese le isole minori, è ripartito in n. 8 "Distretti Idrografici" (ex art. 64) e che per ciascuno di essi debba essere redatto un "Piano di Gestione" (ex art. 117, comma 1), la cui adozione ed approvazione spetta alla "Autorità di Distretto Idrografico".

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Il "Distretto Idrografico della Sicilia", così come disposto dall'art. 64, comma 1, lettera g), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., comprende i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della Legge 18/05/1989, n. 183 (n. 116 bacini idrografici, comprese e isole minori), ed interessa l'intero territorio regionale (circa 26.000 Km²).

Il "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 1° Ciclo di pianificazione (2009-2015), è stato sottoposto alla procedura di "Valutazione Ambientale Strategica" in sede statale (ex artt. da 13 a 18 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), ed è stato approvato dal Presidente del Consiglio dei Ministri con il DPCM del 07/08/2015.

Concluso il "primo step", la stessa Direttiva comunitaria dispone che "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" (ex art. 13, comma 7) e che "I Programmi di Misure sono riesaminati ed eventualmente aggiornati entro 15 anni dall'entrata in vigore della presente direttiva e successivamente, ogni sei anni. Eventuali misure nuove o modificate, approvate nell'ambito di un programma aggiornato, sono applicate entro tre anni dalla loro approvazione" (ex art. 11, comma 8).

La Regione Siciliana, al fine di dare seguito alle disposizioni di cui sopra, ha redatto l'aggiornamento del "Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia", relativo al 2° Ciclo di pianificazione (2015-2021), ed ha contestualmente avviato la procedura di "Verifica di Assoggettabilità" alla "Valutazione Ambientale Strategica" in sede statale (ex art. 12 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.), di cui il presente documento costituisce il "rapporto preliminare" (ex Allegato I del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.).

L'aggiornamento del Piano è stato approvato, ai sensi dell'art. 2, comma 2, della L.R. 11/08/2015 n. 19, con Delibera della Giunta Regionale n° 228 del 29/06/2016.

Infine, il Presidente del Consiglio dei Ministri, con decreto del 27/10/2016 pubblicato sulla G.U.R.I. n° 25 del 31/01/2017, ha definitivamente approvato il secondo "Piano di gestione delle acque del distretto idrografico della Sicilia". Tale Decreto è stato successivamente pubblicato, a cura di questo Dipartimento, sulla G.U.R.S. n° 10 del 10/03/2017".

Sostanzialmente il Piano di Gestione ripercorre per macro temi gli argomenti affrontati nel P.T.A., approfondendo gli aspetti gestionali. In particolare, il Piano di Gestione rivisita le cartografie già elaborate dal P.T.A.

Con riferimento al Piano di Gestione in argomento sono state consultate le seguenti tavole, tutte emesse nel Giugno 2016:

- Carta dei corpi idrici superficiali e delle aree protette associate, codice TAV.A4;
- Carta dello stato chimico dei corpi idrici superficiali, codice TAV.A5;

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

- Carta delle aree protette e delle acque destinate alla balneazione, codice TAV.C1/b;
- Carta dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei, codice TAVB4.

3.6.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PTA/ PIANO DI GESTIONE DEL DISTRETTO IDROGRAFICO DELLA SICILIA

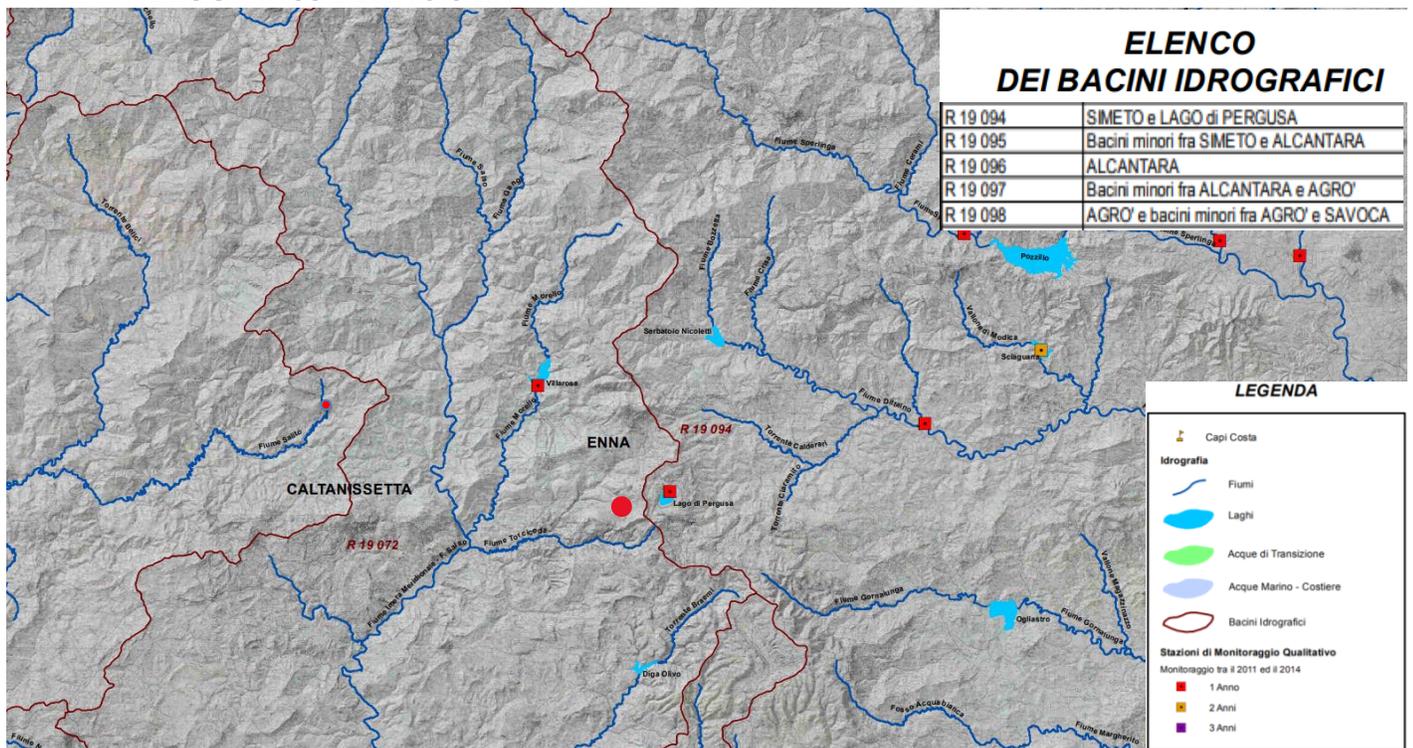


Figura 8 - Stralcio Carta dei Bacini Idrografici, dei corpi idrici superficiali e delle stazioni di monitoraggio

L'area oggetto di intervento ricade all'interno dei seguenti bacini idrografici:

- Bacino Idrografico del Fiume Simeto e Lago Pergusa (R 19 094)

La stazione di monitoraggio più vicina è ubicata in prossimità del Lago Pergusa, che rileva dati ogni anni come riportato in legenda.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

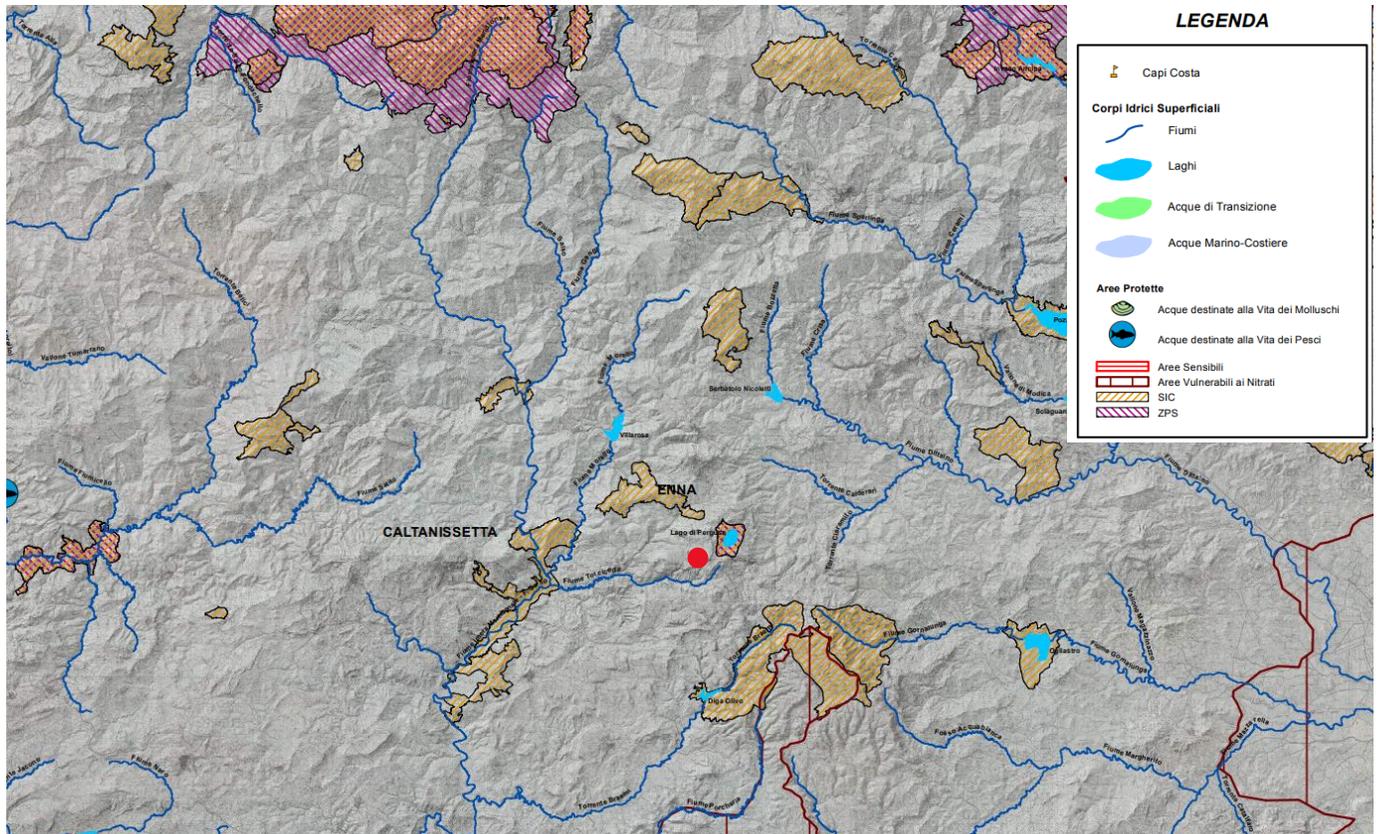


Figura 9 - Stralcio Carta delle Aree Protette, delle Aree Sensibili e delle Aree vulnerabili ai Nitrati

Come si evince dalla Figura 13, l'area di progetto non ricade in aree protette né in aree vulnerabili ai nitrati.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

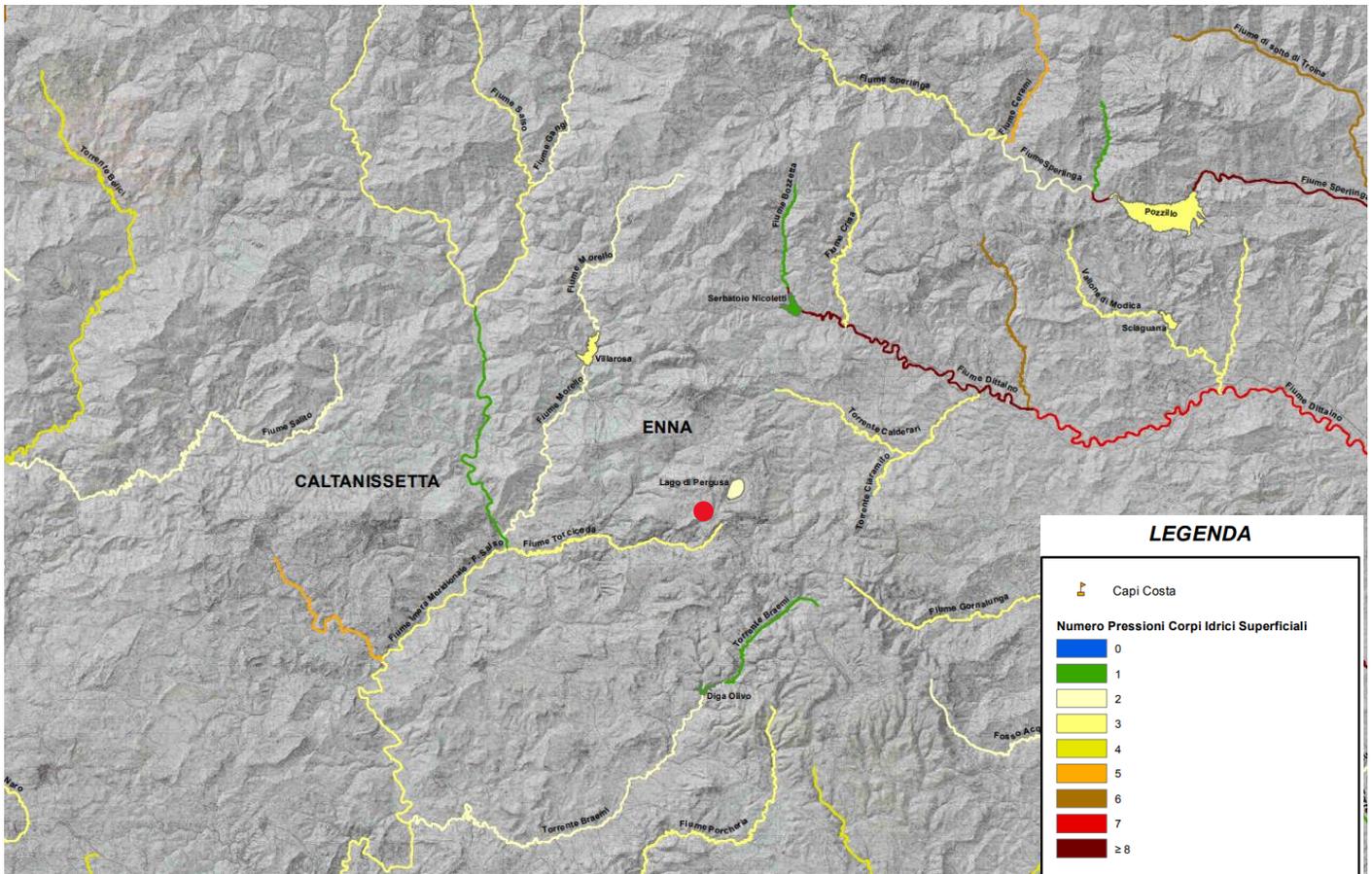


Figura 10 - Stralcio carta delle pressioni dei corpi idrici superficiali

In Figura 14 possiamo vedere che il corpo idrico sotterraneo di riferimento è il Bacino Idrografico del Fiume Simeto e Lago Pergusa (R 19 094).

Il numero di pressioni è pari a 2.

	<p align="center">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</p>	
	<p align="center">Studio di Impatto Ambientale</p>	<p align="right">Documento VIA.REL16</p>

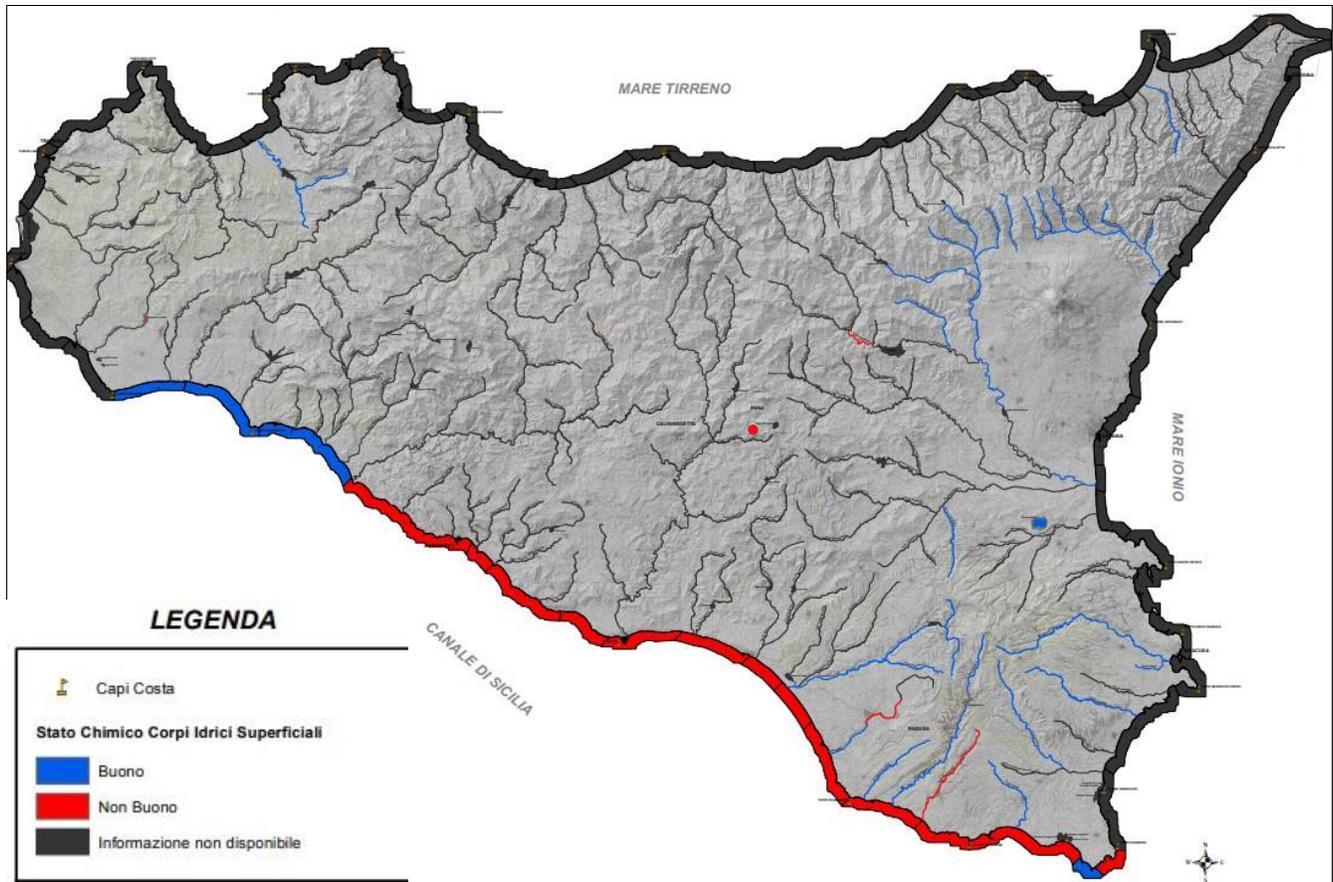


Figura 11 - Carta dello stato chimico dei corpi idrici superficiali

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;">Documento VIA.REL16</p>

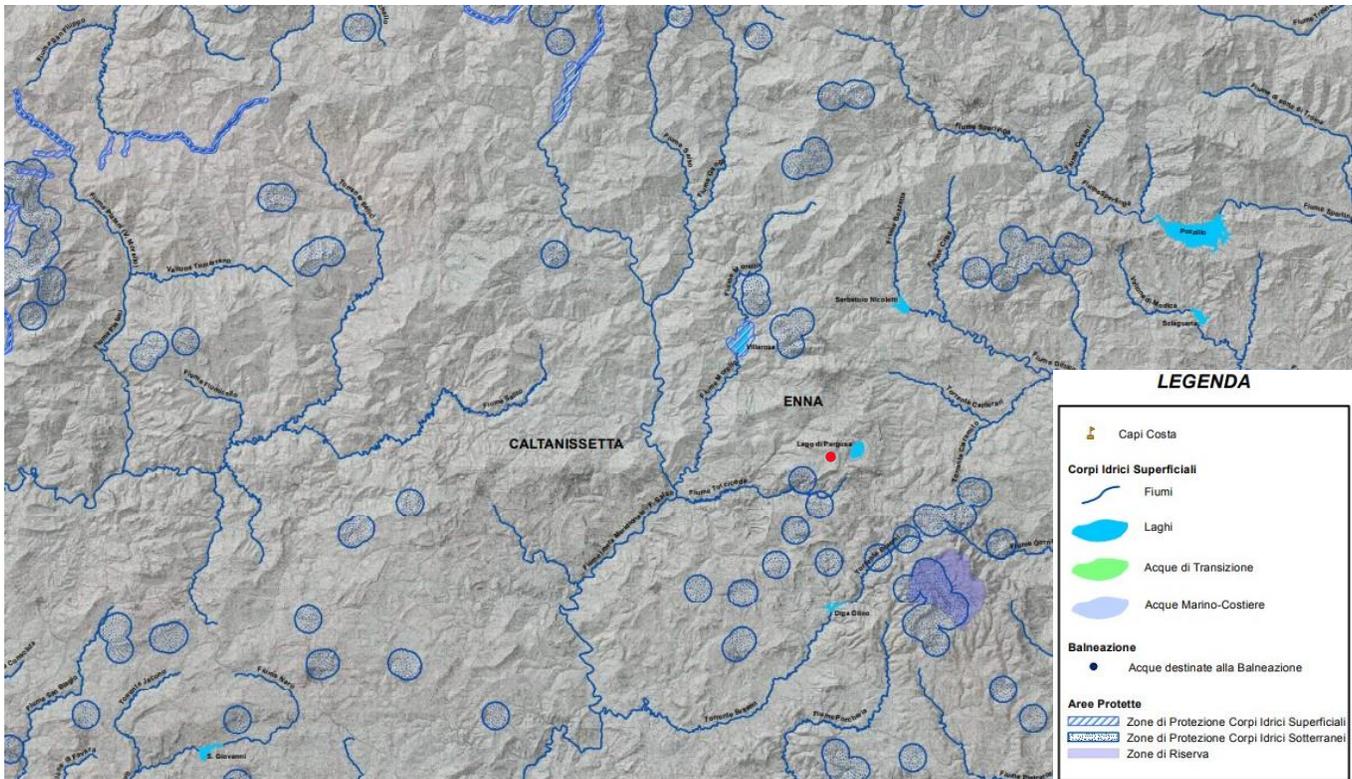


Figura 12 - Stralcio aree protette e delle acque destinate alla balneazione

Ribadiamo che il progetto non va ad interferire con i corpi idrici superficiali né sotterranei.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

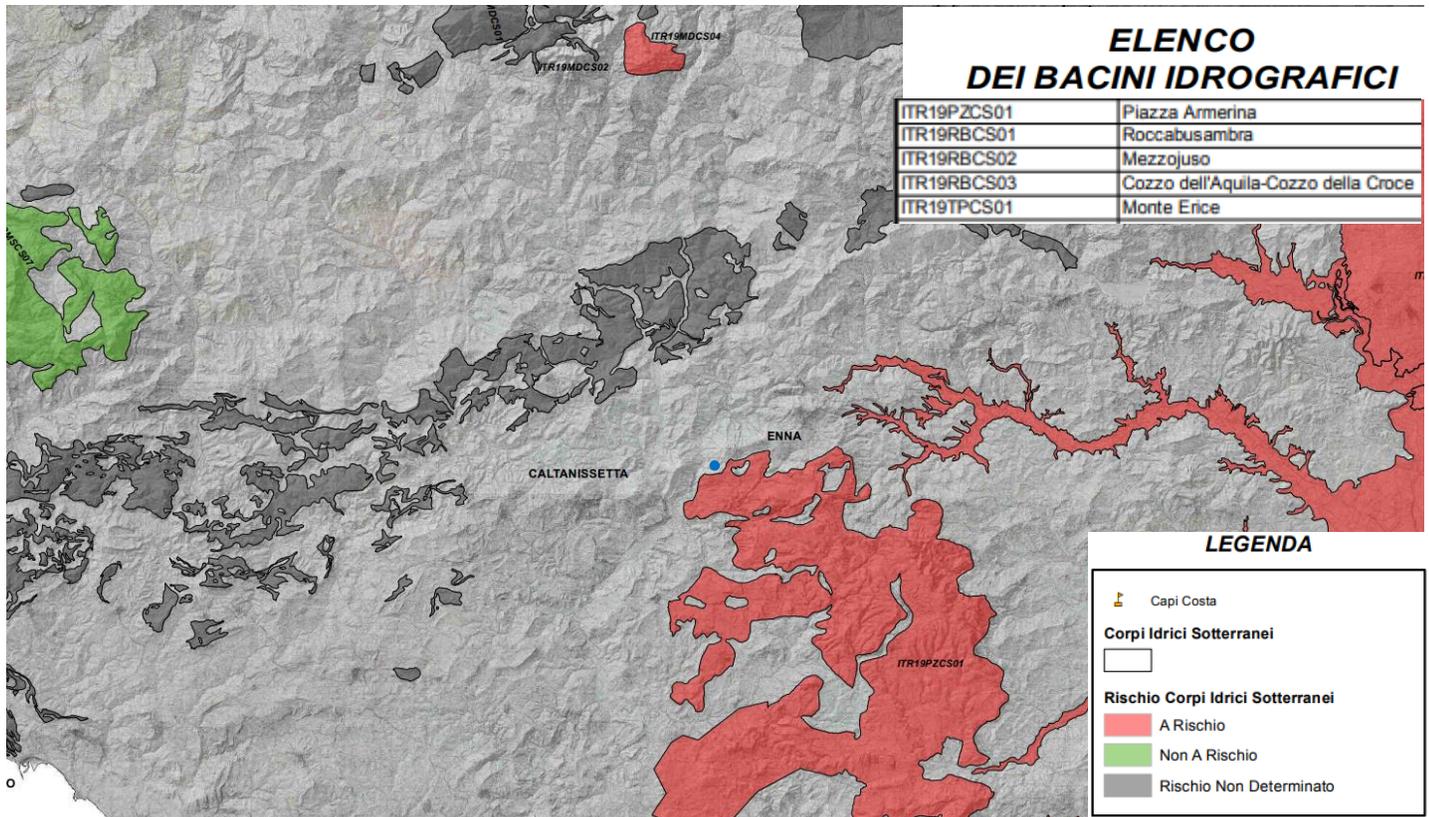


Figura 13 -Stralcio carta dello Stato chimico dei corpi sotterranei

Non è stato determinato rischio per quanto riguarda il corpo idrico sotterraneo di riferimento.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

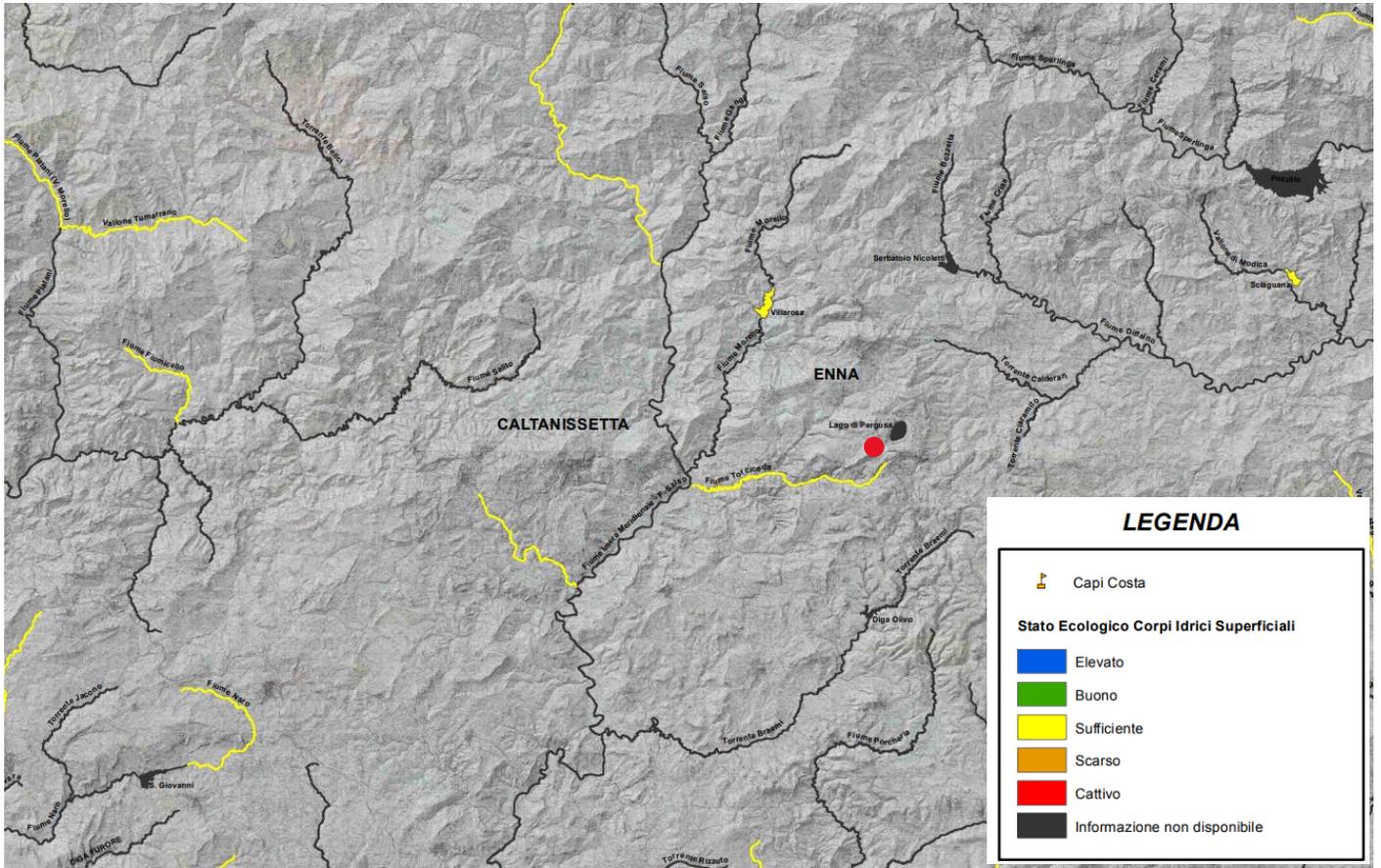


Figura 14- Carta dello Stato Ecologico dei Corpi Idrici Superficiali

Lo stato ecologico del corpo idrico superficiale più vicino all’area di intervento, ossia il Lago Pergusa, non ci sono informazioni disponibili.

Fonte

http://pti.regione.sicilia.it/portal/page/portal/PIR_PORTALE/PIR_LaStrutturaRegionale/PIR_AssEnergia/PIR_Dipartimentodellacquaedeirifiuti/PIR_Areetematiche/PIR_Settoreacque/PIR_PianoGestioneDistrettoIdrograficoSicilia/PIR_AllegatiPianodiGestioneAcque

Considerato lo stato quali-quantitativo del distretto idrografico di interesse, possiamo affermare la compatibilità dell’opera con il Piano di Tutela delle acque e con il Piano di Gestione del Distretto idrografico della Sicilia, che comunque non va ad interferire con i corpi idrici superficiali e sotterranei.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

3.7 PIANO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI) REGIONALE

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, di seguito denominato Piano Stralcio o Piano o P.A.I., redatto ai sensi dell'art. 17, comma 6 ter, della L. 183/89, 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, 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, gli interventi e le norme d'uso riguardanti la difesa dal rischio idrogeologico del territorio siciliano.

Il P.A.I. ha sostanzialmente tre funzioni:

- La funzione conoscitiva, che comprende lo studio dell'ambiente fisico e del sistema antropico, nonché della ricognizione delle previsioni degli strumenti urbanistici e dei vincoli idrogeologici e paesaggistici;
- La funzione normativa e prescrittiva, destinata alle attività connesse alla tutela del territorio e delle acque fino alla valutazione della pericolosità e del rischio idrogeologico e alla conseguente attività di vincolo in regime sia straordinario che ordinario;
- La funzione programmatica, che fornisce le possibili metodologie d'intervento finalizzate alla mitigazione del rischio, determina l'impegno finanziario occorrente e la distribuzione temporale degli interventi.

Attraverso il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico, la Sicilia si dota, per la prima volta, di uno strategico ed organico strumento di pianificazione, di prevenzione e di gestione delle problematiche territoriali riguardanti la difesa del suolo.

La finalità sostanziale del P.A.I. è pervenire ad un assetto idrogeologico del territorio che minimizzi il livello del rischio connesso ad identificati eventi naturali estremi, incidendo, direttamente o indirettamente, sulle variabili Pericolosità, Vulnerabilità e Valore Esposto.

Pertanto, esso è un atto di Pianificazione territoriale di settore che fornisce un quadro di conoscenze e di regole, basate anche sulle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio, finalizzate a proteggere l'incolumità della popolazione esposta ed a salvaguardare gli insediamenti, le infrastrutture e in generale gli investimenti.

Il bacino idrografico di riferimento è quello del Fiume Platani, che è localizzato nella porzione centro-occidentale del versante meridionale della Sicilia ed occupa una superficie complessiva di 1.777,36 km².

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

3.7.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PAI

Il sito oggetto dell'intervento fa parte dell'Autorità di Bacino della Regione Siciliana, bacino idrografico del Lago Pergusa (versante meridionale).

Utilizzando gli Shapefiles presenti nel Sistema Informativo Territoriale della Regione Sicilia, è stato possibile relazionare l'area di intervento con le perimetrazioni previste dal PAI, rispettivamente le aree soggette a dissesti e pericolosità geomorfologica e le aree di pericolosità idraulica.

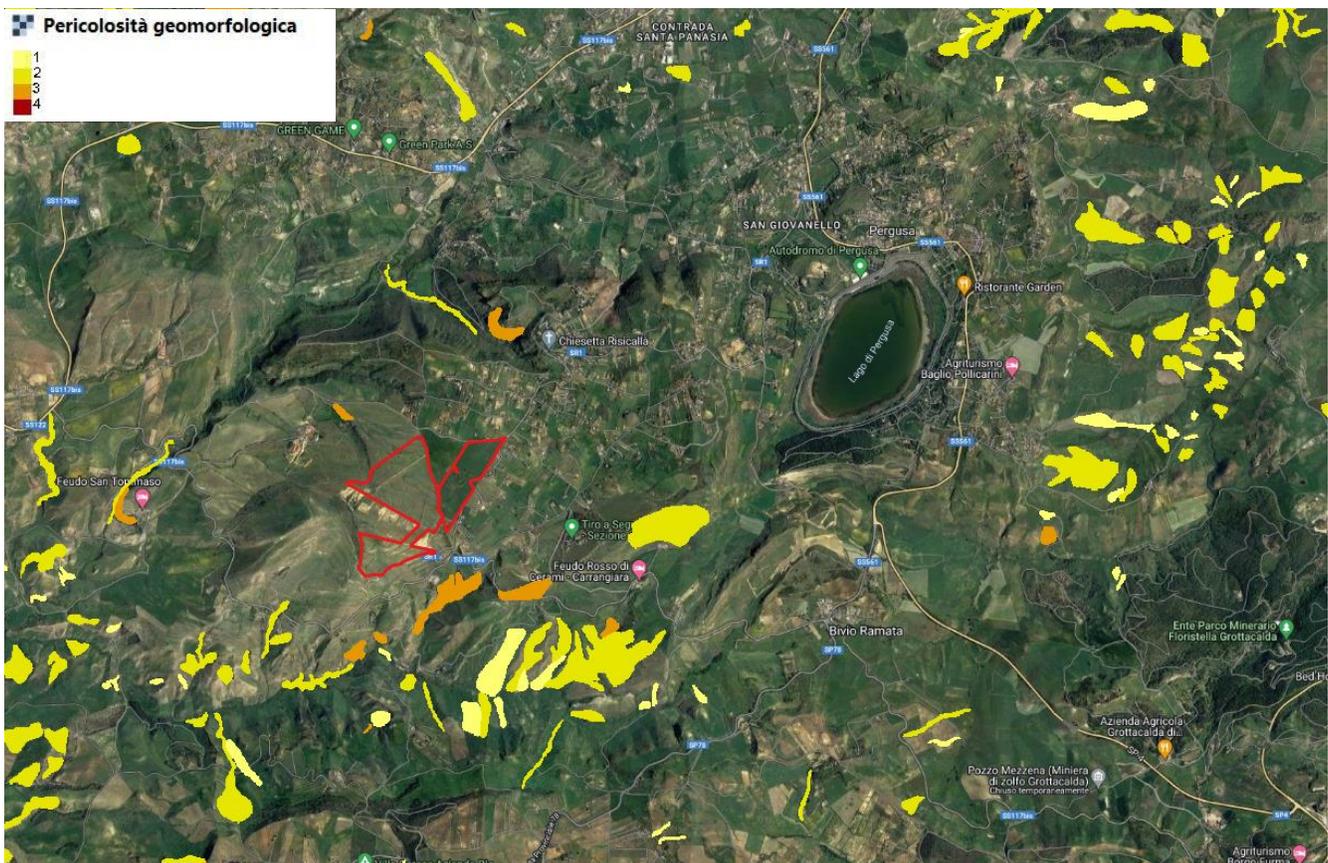


Figura 15 – PAI - Rischio geomorfologico

L'area non ricade nelle perimetrazioni dei dissesti né in zone di pericolosità geomorfologica.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;">Documento VIA.REL16</p>

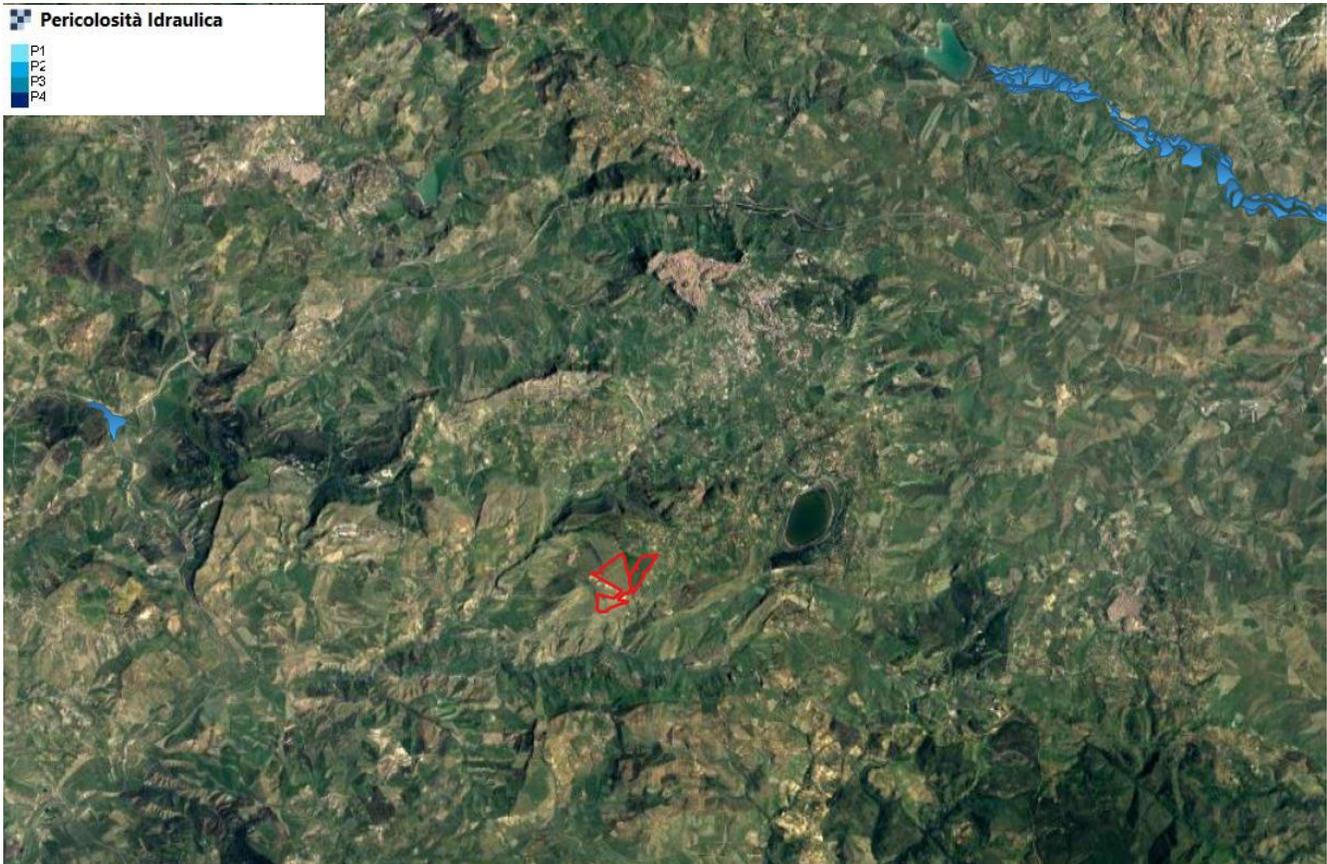


Figura 20 - PAI - Pericolosità Idraulica

Come si evince dalla Figura 20, l'area di progetto non ricade in alcuna zona di pericolosità idraulica.

Pertanto, si può affermare la compatibilità delle opere con le misure previste dal Piano di Assetto Idrogeologico.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

3.8 PARCHI E RETE NATURA 2000

La Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

Ad oggi - viene spiegato sul sito del ministero dell'Ambiente www.minambiente.it - sono stati individuati da parte delle Regioni italiane 2314 Siti di Importanza Comunitaria (SIC), 522 dei quali sono stati designati quali Zone Speciali di Conservazione, e 610 Zone di Protezione Speciale (ZPS); di questi, 335 sono siti di tipo C, ovvero SIC/ZSC coincidenti con ZPS. All'interno dei siti Natura 2000 in Italia sono protetti complessivamente: 131 habitat, 90 specie di flora e 113 specie di fauna (delle quali 21 mammiferi, 10 rettili, 16 anfibi, 25 pesci, 41 invertebrati) ai sensi della Direttiva Habitat; circa 387 specie di avifauna ai sensi della Direttiva Uccelli.

Ad Enna sono presenti i seguenti SIC che costituiscono la Rete Natura 2000. Il primo Sito di Interesse Comunitario è quello dei "Boschi di Piazza Armerina", istituito nel 1997, l'ultimo arrivato è quello della Scala dei Turchi nel 2015.

ITA020040 MONTE ZIMMARA (GANGI) SIC Gangi, Sperlinga PA, EN 1.765,23

ITA060010 VALLONE ROSSOMANNO SIC Enna, Aidone EN 2.356,76

ITA060011 CONTRADA CAPRARA SIC Pietraperzia EN 819,50

ITA060012 BOSCHI DI PIAZZA ARMERINA SIC Enna, Piazza Armerina, Aidone EN 4.421,07

ITA060013 SERRE DI M.CANNARELLA SIC Enna EN 903,85

ITA060014 M. CHIAPPARO SIC Agira EN 1.594,35

ITA060015 CONTRADA VALANGHE SIC Centuripe, Paternò EN, CT 2.289,78

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

3.8.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA RETE NATURA 2000

Per quanto riguarda specificamente i terreni destinati ad ospitare il campo fotovoltaico, questi non ricadono in aree soggette a tutela naturalistica di alcun tipo.

La zona SIC codificata come ITA040003, ITA 06002 “LAGO DI PERGUSA” ed è distante circa 2,1 km in direzione Nord-est, come evidenziato in Figura 20.

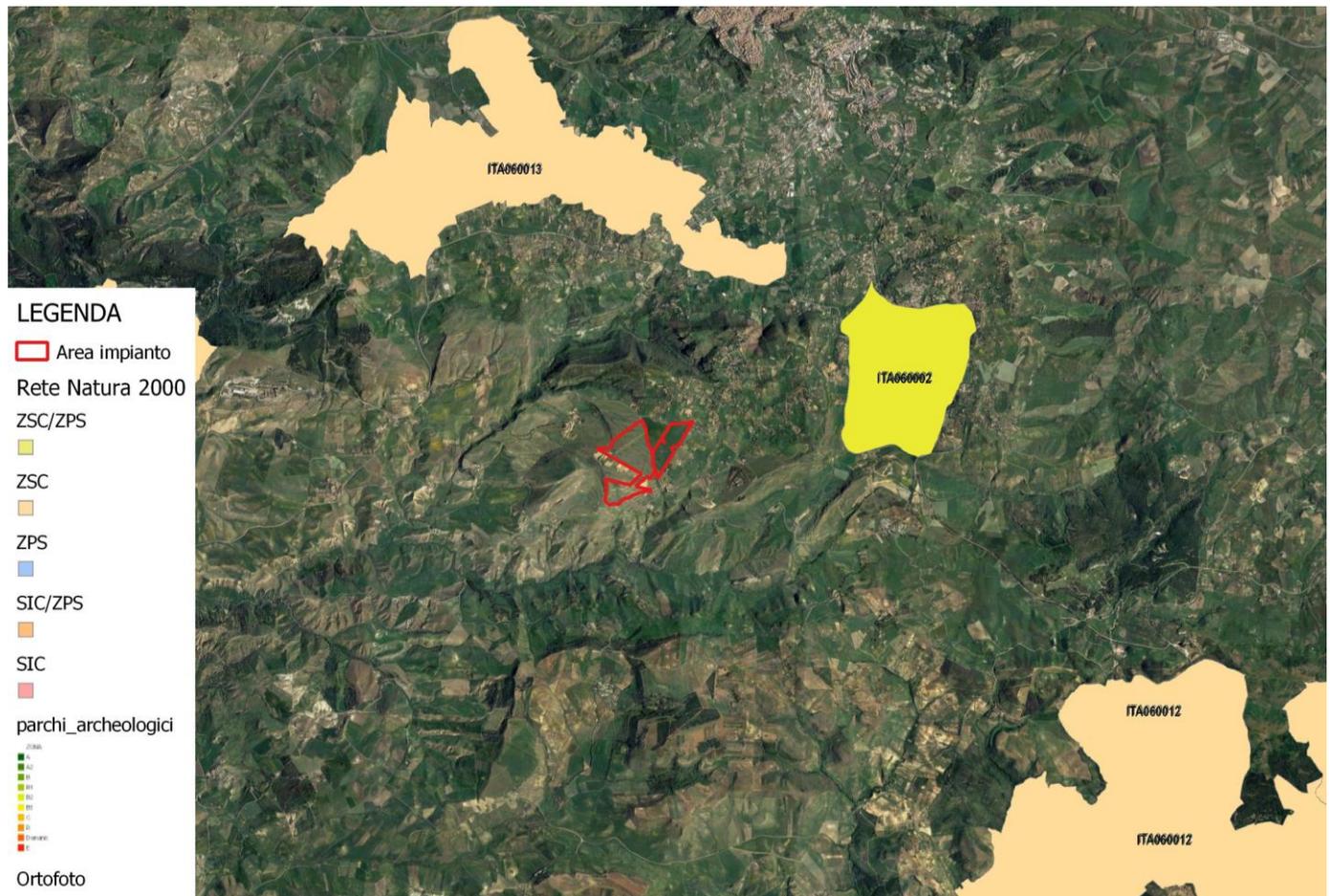


Figura 16 – Rete Natura 2000

Il comprensorio interessata soltanto il territorio comunale di Enna; situato a circa 2 km a sud dell’abitato Enna è delimitato ad ovest delle colline Eree, a Sud dal Monte Carangiario e Monte Capitone, ad est dalla Strada Statale Pergusina SS561, a nord dalla suddetta strada statale e dal centro abitato di Pergusa.

L’area del SIC Lago Pergusa ricade nei territori dei comuni di Ribera, Cattolica Eraclea, Montallegro, Siculiana.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Il territorio del Piano di Gestione “Lago di Pergusa” è costituito dal più grande lago naturale della Sicilia. Posizionato ad una quota di 667 metri di altitudine e circondato da un gruppo di alture appartenenti ai Monti Erei, ha una superficie di 1,4 Km², con profondità massima di circa 2,2m, mentre la superficie dall’intero bacino imbrifero è di 10,3 Km².

Si tratta di un bacino endoreico di origine tettonica e forma subellettica allungata in senso Nord-Sud, privo di immissari, deve infatti l’apporto di acqua principalmente alle acque piovane che defluiscono dalla catena collinare che lo circonda e si alimenta anche attraverso canali sotterranei e sorgenti.

I terreni in affioramento sono prevalentemente di tipo carbonatico del ciclo sedimentario pleistocenico e sono costituite prevalentemente da Sabbie e Calcareniti di Capodarso della Formazione Enna, e sono costituite da strati calcarenitici e arenacei a cemento calcareo e in fitta alternanza di strati submetrici e di una facies più tipicamente calcarenitica in banchi e strati anche di qualche metro di spessore.

Si tratta in ogni caso, di terreni dotati in genere di buone caratteristiche geomeccaniche e fisiche che caratterizzano aree sostanzialmente caratterizzate da stabilità geomorfologica complessiva.

Verso l’alto la formazione passa ad una sequenza di argille marnose e siltose di cui in realtà nell’area in esame sembrano presenti solo piccoli lembi residui (Argille marnose di Geracello).

Per le notizie sul clima, sono stati utilizzati i dati termo-pluviometrici relativi alla stazione meteo di Enna, ricavati dagli Annali Idrologici del Servizio Idrografico Regionale, degli anni 1976÷2003, e relativi alla stazione meteo di Pergusa, ricavati (tramite la centralina installata dalla Provincia Regionale di Enna nel 2002) negli anni 2002÷2004; da questi dati sono stati estrapolati i relativi climogrammi. Per la stazione di Enna la temperatura media annua nel periodo 1976÷2003 risulta di 13,9 °C, con valori medi massimi di 28,7 °C in luglio e medi minimi di 2,3 °C in gennaio; la piovosità media annua risulta di 56,5 millimetri concentrata nel semestre ottobre÷marzo, con massimi in ottobre e minimi in luglio. Per la stazione di Pergusa la temperatura media annua nel periodo 2002÷2004 risulta di 14,1 °C, con valori medi massimi di 26,7 °C in luglio e medi minimi di 3,6 °C in febbraio; la piovosità media annua risulta di 69,8 millimetri, concentrata nel periodo settembre÷aprile, con massimi in dicembre e minimi in giugno.

Nell’area in oggetto, in base ai dati termopluiometrici relativi alle due stazioni utilizzate, il bioclimate rientra nel “Mesomediterraneo subumido superiore” (T 13-16°; It = 349-210) che interessa gran parte dei territori montani e submontani della Sicilia; in particolare risulta localizzato sul versante tirrenico delle Madonie, dei Nebrodi e dei Peloritani, sugli Erei, sulla parte elevata degli Iblei, sui monti a sud di Palermo e sui monti Sicani.

La flora del Bacino Pergusino (Amore & Termine, 2005) si presenta molto varia e antropizzata. Molte zone sono coltivate a seminativi, altre più vicine al lago sono state edificate, con presenza di giardini che ospitano parecchie

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

specie alloctone. Diffuse sono, inoltre, le colture arboree estensive come gli uliveti. La vegetazione naturale è limitata alla zona A della Riserva che presenta una fascia palustre a fragmiteto; mentre, nella zona circostante a questa, la vegetazione naturale boschiva interessa soltanto due aree sulle colline delimitanti il bacino: Cozzo Capitone e “Compendio Geracello”; più precisamente il versante nord del Cozzo Capitone (Termine, 1991/92) dove in mezzo al rimboschimento forestale, risalente al periodo fascista, si sono insediate alcune specie autoctone, tipiche dei boschi mesofili del Quercion ilicis quali *Quercus ilex* L., *Quercus virgiliana* (TEN.) TEN., *Rhamnus alaternus* L., *Ruscus aculeatus* L., *Geranium sanguineum* L., etc.; l’area del Compendio, di proprietà della Provincia Regionale di Enna, è localizzata sul versante ovest del bacino, dove è presente un lembo di bosco a *Quercus virgiliana* (TEN.) TEN., segno della vegetazione originaria delle colline pergusine (Termine & Ronsisvalle, 2003), che vengono descritte nel I secolo d.C. da Ovidio (Metamorphoses) e nel IV secolo d. C. da Claudiano (De raptu Proserpinae) come ricche di selve e boschi.

I nuovi dati emersi dallo studio della vegetazione attuale inducono a riflettere sulla possibilità che il lago, nonché il clima da esso influenzato nelle immediate vicinanze, abbia avuto un ruolo determinante nella conservazione della biodiversità. E’ noto che il lago di Pergusa, l’unico lago endoreico della Sicilia, è situato in una posizione critica sia da un punto di vista bioclimatico (Brullo et al., 1996) che climatico (Duro et al., 1997). Questa particolare sensibilità alle variazioni climatiche lo ha reso un sito chiave per gli studi paleovegetazionali e paleoambientali non solo in Sicilia e in Italia, ma nell’intero bacino del Mediterraneo. Il paesaggio del lago di Pergusa ha subito molte mutazioni nell’arco dei passati millenni. Circa 12000 anni fa (cronologia radiocarbonio non calibrata) una vegetazione ad Artemisia, Gramineae e Chenopodiacee caratterizzava la fine del periodo glaciale. La reforestazione è avvenuta gradualmente, nell’arco di circa 1500 anni, a partire da circa 10600 anni fa. Questo continuo, sia pur lento, processo di rimboschimento naturale è dovuto ad incrementi di querce, per lo più caducifoglie, anche se praticamente tutte le angiosperme arboree erano già presenti fin dall’inizio di questa fase, fra questi, *Betula* non assume un ruolo pioniere, *Fagus* è sempre presente, anche se con bassi valori, *Olea* ed *Ulmus* appaiono insieme e *Corylus* è presente sporadicamente. Vere e proprie condizioni forestali sono state raggiunte solo tra 9000 e 7200 anni dal presente, quando si sono registrati i più alti valori di biomassa arborea e fitti boschi caducifogli, con querce dominanti, coprivano i dintorni del Lago. Dopo 7200 anni fa, i boschi si sono diradati ed è iniziata una lenta, ma inesorabile, tendenza verso l’aridificazione che ha portato all’instaurarsi di una vegetazione a querce caducifoglie e sempreverdi con ulivo molto abbondante circa 3000 anni fa.

Il progetto non interferisce con i siti della Rete Natura 2000, non andando ad alterare gli equilibri della Flora e della Fauna presenti in essi.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna- Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;"><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

3.9 REGIONE SICILIA – QUALITA’ DELL’AMBIENTE

In materia di inquinamento la Regione Sicilia svolge prevalentemente attività di regolamentazione e di pianificazione al fine di salvaguardare il territorio e le sue risorse.

L’ente ARPA Sicilia svolge attività di controllo dei fattori di pressione ambientale, monitora lo stato dell’ambiente e dà supporto tecnico scientifico agli enti pubblici e al Ministero dell’Ambiente anche per il raggiungimento degli obiettivi di qualità a livello nazionale e comunitario.

Il territorio siciliano è caratterizzato da tre agglomerati urbani (Palermo, Catania e Messina) e da una notevole estensione costiera (km 1639). Sono presenti 4 siti di interesse nazionale (Gela, Priolo, Milazzo e Biancavilla) oltre a tre Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale (Milazzo, Siracusa e Gela).

ARPA Sicilia opera per la conoscenza, il controllo e la tutela dell’ambiente, in continuo contatto con il contesto territoriale, con attenzione ai temi ambientali emergenti, a supporto di Istituzioni e di Enti.

Opera in raccordo con il Sistema Nazionale per la Protezione dell’Ambiente – SNPA, composto da Ispra e dalle 21 Agenzie Regionali e delle Provincie Autonome di Trento e Bolzano.

Le attività connesse all’esercizio delle funzioni pubbliche per la protezione dell’ambiente sono state integrate secondo la nuova legge 132/2016 di istituzione del Sistema Nazionale – SNPA.

I temi ambientali oggetto di monitoraggio sono:

- Acque
- Aria
- Agenti fisici
- Biodiversità
- Mare
- Rifiuti
- Rischio industriale
- Suolo

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

3.9.1 ACQUE

L'ARPA Sicilia si occupa del monitoraggio delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile.

Il monitoraggio ha come obiettivo la valutazione della conformità delle acque superficiali destinate alla produzione di acqua potabile. La conformità delle acque è sempre relativa alla classificazione delle acque attribuita dalla Regione Siciliana.

La verifica della conformità alla classificazione attribuita permette alla Regione di valutare se le acque sono sottoposte al processo di trattamento di potabilizzazione previsto dalla norma.

Le attività sono svolte secondo quanto stabilito dal D.lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale".

Nel caso di non conformità alla classificazione attribuita, la Regione Siciliana dovrebbe valutare se ci sono i presupposti per procedere ad una deroga del rispetto del limite, possibile solo per alcuni parametri, o valutare una riclassificazione delle acque ad una classe superiore, se possibile, verificando la coerenza con la tecnologia dell'impianto di potabilizzazione a cui l'acqua è addotta.

Le acque non conformi alla categoria A3 possono essere addotte agli impianti di potabilizzazione secondo quanto stabilito dal comma 4 dell'art.80 del D.Lgs. 152/06 per il quale: tali acque "potrebbero essere utilizzate, in via eccezionale, solo qualora non sia possibile ricorrere ad altre fonti di approvvigionamento e a condizione che le acque siano sottoposte ad opportuno trattamento che consenta di rispettare le norme di qualità delle acque destinate al consumo umano".

Inoltre, sulla base dell'analisi delle pressioni, riportata nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia, spesso consistenti nella presenza di scarichi depurati e non e di attività agricola, la Regione dovrebbe attuare gli interventi di risanamento necessari per ripristinare la conformità alla classificazione attribuita, oltre che raggiungere uno stato di qualità ecologico e chimico buono, ai sensi della Direttiva 2000/60.

Il Piano di Tutela delle Acque è lo strumento regionale volto a raggiungere gli obiettivi di qualità ambientale nelle acque interne (superficiali e sotterranee) e costiere della Regione Siciliana e a garantire nel lungo periodo un approvvigionamento idrico sostenibile.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

3.9.2 ARIA

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria costituisce lo strumento di pianificazione per porre in essere gli interventi strutturali su tutti i settori responsabili di emissioni di inquinanti (traffico veicolare, grandi impianti industriali, energia, incendi boschivi, porti, rifiuti) e quindi per garantire il miglioramento della qualità dell’aria su tutto il territorio regionale ed in particolare sui principali Agglomerati urbani e sulle Aree Industriali nei quali si registrano dei superamenti dei valori limite previsti dalla normativa. Per la redazione del piano la Regione Siciliana si è avvalsa del supporto tecnico di ARPA Sicilia, che ha curato l’elaborazione della documentazione tecnica prevista dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.). Il piano è stato approvato dalla Giunta della Regione Siciliana nel luglio del 2018. L’attuazione delle misure previste nel Piano potrà determinare un miglioramento della qualità dell’aria. Il Dipartimento Regionale Ambiente monitora l’attuazione delle misure previste nel Piano.

Il monitoraggio della qualità dell’aria si effettua misurando in continuo le concentrazioni degli inquinanti nelle stazioni appartenenti alla rete regionale. La valutazione della qualità dell’aria e gli obiettivi di qualità per garantire un adeguato livello di protezione della salute umana e degli ecosistemi sono definiti dalla direttiva 2008/50/CE sulla “qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa” e recepiti dal D.Lgs. 155/2010.

ARPA Sicilia pubblica i dati di monitoraggio delle stazioni, di cui valida i dati nel bollettino giornaliero ed elabora annualmente i dati validati. La relazione annuale viene trasmessa a tutte le autorità competenti per fornire il quadro conoscitivo necessario a determinare le politiche di gestione dell’ambiente.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

3.9.3 AGENTI FISICI

L' ARPA Sicilia fornisce supporto tecnico-scientifico agli Enti Locali nelle azioni di monitoraggio e controllo e per l'emissione di pareri sul rumore di origine antropica, campi elettromagnetici ambientali e radioattività.

Gli ambiti di intervento sono:

- Inquinamento acustico
- Radiazioni ionizzanti
- Radiazioni non ionizzanti

Il fenomeno della radioattività ambientale ovvero della ionizzazione degli atomi - in linea col rischio di lesione temporanea o permanente che le cellule e i tessuti esposti all'irraggiamento possono subire - viene normativamente analizzato sotto il profilo della prevenzione sanitaria. Il ruolo che la normativa assegna alle Amministrazioni regionali è in via preponderante quello di creazione e di gestione delle reti di sorveglianza regionali.

Tali reti uniche regionali, unitamente alle reti nazionali definiscono attualmente il sistema di controllo della radioattività ambientale italiano.

Il Programma di monitoraggio si basa su matrici ambientali, su parametri e frequenze di campionamento. I risultati dei rilevamenti vengono costantemente analizzati per l'adozione di eventuali misure di contenimento del fenomeno radioattivo in danno alla popolazione e all'ambiente in generale.

Nel corso degli anni recenti la Regione ha provveduto a finanziare specifici progetti di potenziamento della strumentazione di Arpa Sicilia, indispensabile per lo svolgimento delle attività di monitoraggio.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

3.9.4 BIODIVERSITA'

La biodiversità è stata definita dalla Convenzione sulla Diversità Biologica (CBD) come la variabilità di tutti gli organismi viventi inclusi negli ecosistemi acquatici, terrestri e marini e nei complessi ecologici di cui essi sono parte. Le interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente fisico danno luogo a relazioni funzionali che caratterizzano i diversi ecosistemi garantendo la loro resilienza, il loro mantenimento in un buono stato di conservazione e la fornitura dei cosiddetti servizi ecosistemici.

Dalla diversità biologica dipende la capacità dei sistemi naturali di fornire quei servizi che sorreggono anche la vita del genere umano. Se si danneggia un elemento, si colpisce l'intero complesso dinamico la cui capacità di reagire, dipenderà dall'entità del danno e dalla capacità di resilienza dell'ecosistema.

La biodiversità è il risultato dei complessi processi evolutivi della vita in più di tre miliardi di anni con la quale si intende:

La diversità genetica, principalmente entro popolazioni o entro specie. Dà una misura della "ricchezza genetica" della popolazione o della specie, dalla quale dipende la plasticità e la adattabilità della specie a condizioni ambientali diverse.

La diversità tassonomica, valutata su un territorio. La diversità tassonomica si esprime in termini di numero di specie diverse per unità di superficie. Conoscere la diversità sul territorio è importante per determinare linee guida di conservazione; per questo motivo vengono periodicamente compiuti censimenti di alcuni gruppi di organismi (ad es. piante, uccelli, insetti, etc.) particolarmente rappresentativi, e indicativi della diversità globale;

La diversità ecologica, valutata sul territorio. La diversità ecologica (o ecosistemica) si esprime in termini complessità delle comunità viventi (numero di specie che le costituiscono, abbondanza delle singole specie, interazioni fra esse) o in termini di numero di comunità diverse, che costituiscono il paesaggio naturale di una determinata area.

La biodiversità è continuamente sottoposta ad un processo di erosione e di impoverimento. Le cause principali di tale depauperamento sono la devastazione degli habitat naturali e l'invadenza tecnologica ed economica protesa a sostituire la diversità con l'omogeneità. Tra le altre cause l'introduzione di specie invasive, l'inquinamento, l'aumento demografico della popolazione mondiale e l'iper-sfruttamento delle risorse.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

3.9.5 MARE

La Sicilia è caratterizzata da una notevole estensione costiera (1.637 km). Da sola rappresenta il 22% dell'estensione costiera dello Stato italiano con 1.152 km di coste dell'isola maggiore a cui vanno aggiunti i 500 km circa delle isole minori.

L'azione di Arpa Sicilia a tutela degli ecosistemi acquatici si concretizza attraverso il monitoraggio svolto nell'ambiente marino e costiero scaturente da indirizzi regionali, nazionali ed europei in materia di acque marine e di transizione. Le attività di monitoraggio hanno come obiettivo la valutazione dello stato del mare, considerato come organismo vivente complesso.

Le attività di monitoraggio si svolgono secondo quanto definito dalle direttive Europee in materia di:

Acque (Direttiva quadro sulle acque 2000/60/CE) – per la raccolta di dati e informazioni utili a definire la qualità delle acque e lo stato ecologico.

Tutela dell'ambiente marino ("Marine Strategy" Direttiva 2008/56/CE) – per la raccolta di dati e informazioni sullo stato dell'ambiente marino.

Inoltre, l'Agenzia ha svolto fino al 2018 attività rivolte alla raccolta delle informazioni utili alla definizione dello stato di qualità delle acque anche attraverso la "Convenzione per l'aggiornamento del quadro conoscitivo sullo stato di qualità delle acque sotterranee, superficiali interne, superficiali marino-costiere".

3.9.6 RIFIUTI

In questo ambito l'attività di monitoraggio si svolge su due fronti:

- Controlli sugli impianti di recupero e smaltimento rifiuti
- Attività relative alla riduzione dei rischi da amianto

3.9.7 INSEDIAMENTI PRODUTTIVI

I controlli su impianti soggetti ad AIA ministeriale sono svolti da ISPRA con il supporto di ARPA Sicilia sulla base di una programmazione annuale effettuata da ISPRA e concertata con ARPA.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

I controlli su impianti soggetti ad AIA regionale sono svolti dalla Regione, che si avvale a tal fine di ARPA, sulla base di una programmazione triennale basata su un modello di pianificazione (SSPC) implementato dal SNPA.

I controlli mirano alla verifica dei limiti e delle prescrizioni dell'autorizzazione secondo quanto previsto nel Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC), che contiene l'insieme delle azioni svolte dal gestore e dall'autorità di controllo al fine di effettuare, nelle diverse fasi della vita dell'impianto, un efficace monitoraggio degli aspetti ambientali dell'attività, delle relative emissioni e dei conseguenti impatti, assicurando la base conoscitiva necessaria alla verifica della sua conformità ai requisiti previsti nella autorizzazione.

I controlli su impianti soggetti ad AUA sono svolti da ARPA Sicilia sulla base delle specifiche norme di settore, su richiesta dell'Autorità Competente o di altri soggetti istituzionali.

3.9.8 SUOLO

Il suolo, inteso come lo strato superficiale che ricopre la crosta terrestre, origina dall'alterazione di un substrato roccioso. Visti i tempi estremamente lunghi per la sua formazione, dovuta all'azione chimica, fisica e biologica esercitata da tutti gli agenti superficiali e dagli organismi presenti su di esso, si può ritenere che esso sia una risorsa sostanzialmente non rinnovabile.

Il suolo, quale elemento che ospita gran parte della biosfera svolge un ruolo fondamentale e inalienabile di diversi servizi ecosistemici tra i quali l'approvvigionamento (prodotti alimentari e biomassa, materie prime, etc.), servizi di regolazione e mantenimento (regolazione del clima, cattura e stoccaggio del carbonio, controllo dell'erosione e dei nutrienti, regolazione della qualità dell'acqua, protezione e mitigazione dei fenomeni idrologici estremi, riserva genetica, conservazione della biodiversità, etc.) e servizi culturali (servizi ricreativi e culturali, funzioni etiche e spirituali, paesaggio, patrimonio naturale, etc.).

Risulta quindi evidente come la protezione del suolo sia un imperativo nella protezione ambientale.

3.9.9 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA QUALITÀ DELL'AMBIENTE

Il progetto è pienamente conforme a quanto prescritto dalle varie strutture della Regione in materia di inquinamento.

In particolare, come vedremo nello specifico nel seguito, non si violano le norme in merito alla tutela delle acque, alla qualità dell'aria, alla tutela del suolo, all'inquinamento acustico, alle radiazioni elettromagnetiche ed alle norme in materia di radioattività.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

3.10 PIANO REGIONALE FAUNISTICO VENATORIO 2013-2018

Il Piano Faunistico venatorio rappresenta, pertanto, lo strumento fondamentale con il quale le regioni, anche attraverso la destinazione differenziata del territorio, definiscono le linee di pianificazione e di programmazione delle attività da svolgere sull'intero territorio per la conservazione e 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 adempiere a tali indicazioni, il Dipartimento Interventi Strutturali per l'Agricoltura, con il presente documento, ha provveduto alla redazione e all'approvazione del nuovo Piano Regionale Faunistico-venatorio, valido per il quinquennio 2013-2018, aggiornato rispetto ai precedenti tre piani (1998-2000, 2000-2004 e 2006-2011), sia in relazione al nuovo assetto territoriale della regione siciliana, sia nel rispetto delle nuove normative, regionali, nazionali e 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).

La finalità principale del Piano Regionale Faunistico Venatorio è quella di tutelare e migliorare l'ambiente ed individuare le linee generali e di indirizzo per la gestione faunistico-venatoria sul territorio.

Pertanto nel momento in cui si andranno ad attuare le diverse azioni previste dal piano, le decisioni adottate devono risultare congrue e compatibili con le direttive e i criteri di scelta che sono stati riportati nel Piano, con particolare riguardo agli indirizzi che devono portare alla individuazione dei territori da destinarsi agli istituti faunistici (destinazione differenziata del territorio) ed agli indirizzi contenuti nelle disposizioni relative alla gestione faunistica.

Per il raggiungimento di tali finalità primarie, il piano è stato redatto per il conseguimento dei seguenti obiettivi:

- assegnare quote di territorio differenziate, destinate rispettivamente alla protezione della fauna ed alla caccia programmata;

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- migliorare la protezione diretta delle specie appartenenti alla fauna selvatica particolarmente protetta e/o minacciata e delle zoocenosi che contribuiscono al mantenimento di un elevato grado di biodiversità regionale, nazionale e globale;
- ripristinare gli habitat delle specie faunistiche e gli ecosistemi attraverso interventi di miglioramento ambientale a fini faunistici;
- interagire con i soggetti gestori delle aree protette, relativamente ad una coordinata gestione della fauna selvatica;
- regolamentare l'attività venatoria con particolare attenzione ai Siti Natura 2000;
- contribuire a mitigare gli effetti delle attività derivanti dall'esercizio venatorio;
- rendere la gestione faunistico-venatoria compatibile con le attività agro-silvo-pastorali;
- assicurare il controllo delle specie faunistiche problematiche;
- realizzare una efficiente rete di centri di recupero della fauna selvatica ferita o debilitata;
- organizzare e avviare un'attività di monitoraggio costante della fauna selvatica nel territorio.

Il terreno di progetto ricade nell'ambito territoriale di caccia Enna 2, costituito dai territori comunali di Enna, Calascibetta, Valguarnera Caropepe, Aidone, Piazza Armerina, Barrafranca, Pietraperzia e Villarosa.

La superficie territoriale complessiva dell'ATC è di 90.841,6 ettari.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

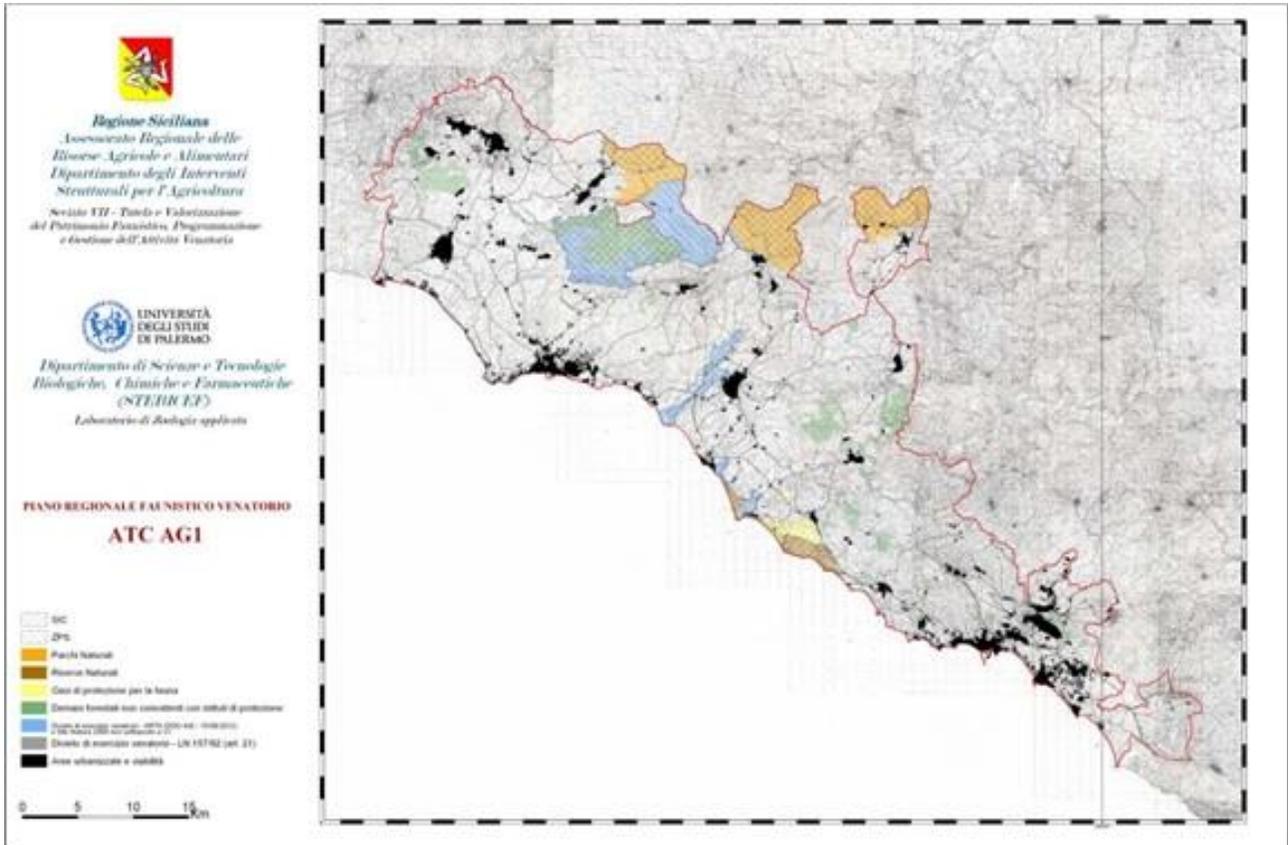


Figura 17 – Piano Regionale Faunistico Venatorio

Il progetto è conforme alle direttive del Piano Faunistico Venatorio Regionale in quanto in linea con le sue direttive.

Infatti, uno dei criteri principali della politica faunistico-venatoria è quello del miglioramento ambientale per favorire la ricettività del territorio alla permanenza e alla sosta della fauna selvatica.

Nel caso di progetto, si provvederà, al termine delle attività, al ripristino del manto erboso con piantumazione di specie endemiche quali Cistaceae (*Helianthemum* sp.), le Leguminosae (*Trifolium* sp. e *Medicago lupulina*) e le Graminaceae, specie che vengono abitualmente consumate dall'avifauna locale.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

3.11 PIANO REGIONALE PER LA LOTTA ALLA SICCAITA'

La Giunta Regionale con Deliberazione n. 56 del 13 febbraio 2020 ha dato incarico all'Autorità di Bacino di redigere il Piano Regionale di lotta alla siccità.

La gestione della Siccità è stata affrontata partendo dalle linee generali indicate nella Direttiva 2000/60/CE. La direttiva infatti persegue l'obiettivo di mitigare gli effetti delle inondazioni e della siccità con lo scopo di garantire una fornitura sufficiente di acque superficiali e sotterranee di buona qualità per un utilizzo sostenibile, equilibrato ed equo delle risorse idriche.

In questo senso la direttiva evidenzia come la problematica attinente la siccità vada affrontata in maniera integrata nell'ambito dell'azione complessiva di tutela e gestione delle risorse idriche.

Successivamente la commissione della Comunità Europea con la comunicazione 414 del 2007 dal titolo "Affrontare il problema della carenza idrica e della siccità nell'Unione europea" ha definito una prima serie di opzioni strategiche a livello europeo, nazionale e regionale per affrontare e ridurre i problemi di carenza idrica e siccità all'interno dell'Unione europea.

A livello nazionale, occorre ricordare che la problematica della siccità è stata inizialmente affrontata nell'ambito del Piano d'azione nazionale per la lotta alla desertificazione.

Con la legge 4 giugno 1997 n. 70 lo Stato Italiano ha ratificato e dato esecuzione alla convenzione delle Nazioni Unite sulla lotta alla siccità e alla desertificazione, prevedendo la predisposizione di Piani d'Azione Nazionali.

Successivamente, al fine di adottare misure durevoli di lotta alla desertificazione, con deliberazione 21 dicembre 1999 n. 299 del Comitato Interministeriale per la programmazione economica, è stato adottato il programma di azione nazionale per la lotta alla siccità e alla desertificazione.

La predetta delibera aveva, altresì, previsto, in prima applicazione, che le Regioni e le Autorità di Bacino trasmettessero entro il 31 maggio 2000 l'indicazione delle aree vulnerabili alla desertificazione corredata dei programmi delle misure e degli interventi secondo le indicazioni specificate nella predetta delibera.

Successivamente a tale fase iniziale il Dlgs. 152/2006 all'art. 93 ha demandato alla pianificazione di distretto e alla sua attuazione l'adozione di specifiche misure di tutela secondo i criteri previsti nel piano d'azione di cui alla delibera CIPE 22/12/1998.

A tal riguardo occorre, pertanto, fare riferimento alle indicazioni del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia (PdG).

Il PdG ha individuato una serie di misure di governance della risorsa idrica finalizzate ad assicurare l'equilibrio tra la disponibilità di risorse reperibili o attivabili in un'area di riferimento ed i fabbisogni per i diversi usi in un

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

contesto di sostenibilità ambientale, economica e sociale, nel rispetto dei citati criteri ed obiettivi stabiliti dalla direttiva 2000/60 e dal D. lgs 152/2006 anche in relazione ai fenomeni di siccità e agli scenari di cambiamenti climatici. A tal proposito le azioni individuate promuovono l'uso sostenibile della risorsa idrica e l'attuazione di azioni per la gestione proattiva degli eventi estremi siccitosi.

Ulteriore riferimento regionale è la strategia regionale per la lotta alla desertificazione approvata con D.P. 1 del 25 luglio 2019.

La Delibera di Giunta n. 56 del 13 febbraio 2020, nel promuovere l'elaborazione di un piano di azione per la lotta alla siccità, ha indicato alcune principali linee d'azione di seguito riportate:

- 1) collaudo ed efficientamento delle dighe;
- 2) riqualificazione della rete di distribuzione dei Consorzi di bonifica;
- 3) lotta alla desertificazione;
- 4) realizzazione di laghetti collinari;
- 5) nuovi sistemi di irrigazione nelle aziende agricole.

L'elaborazione del piano è stata effettuata tenendo conto che, come stabilito dalla direttiva 2000/60, la lotta alla siccità va affrontata in maniera integrata nell'ambito dell'azione complessiva di tutela e gestione delle risorse idriche. In tal senso il Piano di gestione del distretto costituisce lo strumento con cui sono individuate una serie di misure di governance della risorsa idrica finalizzate ad assicurare l'equilibrio tra la disponibilità di risorse reperibili o attivabili in un'area di riferimento e i fabbisogni per i diversi usi. Tutto ciò in un contesto di sostenibilità ambientale, economica e sociale, nel rispetto dei citati criteri e obiettivi stabiliti dalla direttiva 2000/60 e dal D. lgs 152/2006 anche in relazione ai fenomeni di siccità e agli scenari di cambiamento climatico. In questo senso le azioni individuate nel Piano costituiscono attuazione delle misure di gestione delle risorse idriche individuate nel Piano di Gestione del Distretto idrografico della Sicilia.

Il progetto è pienamente compatibile con il Piano Regionale per la lotta alla siccità in quanto non comporterà utilizzo della risorsa idrica, se non per il lavaggio dei moduli fotovoltaici, eseguito due volte l'anno o, in via straordinaria, in seguito al verificarsi di precipitazioni atmosferiche ad alto contenuto di pulviscolo o sabbie fini.

3.12 PIANO REGIONALE DELLE BONIFICHE

La Regione Sicilia ha adottato il "Piano delle Bonifiche dei Siti Inquinati" in data 18/12/2002 con l'Ordinanza n.1166 del Commissario delegato per l'emergenza rifiuti e la tutela delle acque.

A conclusione di un'intensa attività di acquisizione di dati riguardanti i siti potenzialmente inquinati presenti nel

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

territorio regionale, il Dipartimento Regionale dell'Acqua e dei Rifiuti cui sono attribuite le competenze in materia di pianificazione nel settore delle bonifiche ed i relativi aggiornamenti in attuazione del Testo Unico dell'Ambiente di cui al Decreto Legislativo 152/2006 e ss.mm.ii., ha avviato l'aggiornamento del Piano Regionale che costituirà, una volta approvato, lo strumento di riferimento per gli interventi di bonifica da realizzare.

Tale aggiornamento deve essere sottoposto alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (di seguito procedura di VAS), secondo le disposizioni dettate dalla parte seconda del suddetto D.L.vo n. 152/2006 e ss.mm.ii. che ha recepito nel nostro ordinamento la Direttiva CE/2001/42.

La valutazione ambientale integra il processo di pianificazione con la valutazione delle conseguenze sull'ambiente dell'attuazione dei piani e dei programmi. La procedura VAS mira ad evidenziare la sostenibilità degli obiettivi del piano/programma, le coerenze con gli altri strumenti di pianificazione e programmazione, le alternative considerate nell'elaborazione del piano/programma, gli impatti potenziali e le conseguenti misure di mitigazione e compensazione, il monitoraggio nel tempo degli effetti generati.

NORMATIVA COMUNITARIA

La normativa comunitaria di riferimento è la Direttiva 2004/35/CE che istituisce un quadro per la responsabilità ambientale nel territorio dell'Unione Europea conformemente al principio "chi inquina paga", attorno al quale ruota tutta la disciplina sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale. Il principio "chi inquina paga" è sancito all'art. 174 del Trattato dell'Unione Europea (sottoscritto a Maastricht nel 1992 e rivisto ad Amsterdam nel 1997), che stabilisce come la politica della Comunità in materia ambientale sia "fondata sui principi della precauzione e dell'azione preventiva, sul principio della correzione, in via prioritaria alla fonte, dei danni causati all'ambiente, nonché sul principio di chi inquina paga".

NORMATIVA NAZIONALE

Il D. L.vo. 152/2006 e ss.mm.ii. disciplina il tema della bonifica dei siti contaminati al Titolo V della Parte Quarta, in sostituzione della normativa previgente, dettata dall'art. 17 del D.Lgs. 22/97 e dal decreto attuativo derivato, il D.M. 471/99. Il Titolo V disciplina gli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti contaminati e definisce le procedure, i criteri e le modalità per lo svolgimento delle operazioni necessarie per l'eliminazione delle sorgenti dell'inquinamento e, comunque, per la riduzione delle concentrazioni di sostanze inquinanti, in armonia con i principi e le norme comunitari. La disciplina degli interventi di bonifica è rimandata alle Regioni, mediante la predisposizione dei Piani per la bonifica delle aree inquinate, di cui al comma 6 dell'art. 199 del suddetto decreto legislativo, fatte salve le competenze e procedure all'interno dei siti di interesse nazionale e comunque nel rispetto dei criteri generali del Titolo V. Il suddetto comma 6 recita: "costituiscono parte integrante del piano regionale i piani per la bonifica delle aree inquinate che devono prevedere: a) l'ordine di priorità degli interventi, basato su un

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

criterio di valutazione del rischio elaborato dall'Istituto Superiore per la protezione e la ricerca ambientale (ISPRA); b) l'individuazione dei siti da bonificare e delle caratteristiche generali degli inquinamenti presenti; c) le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale, che privilegino prioritariamente l'impiego di materiali provenienti da attività di recupero di rifiuti urbani; d) la stima degli oneri finanziari; e) le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.”

NORMATIVA REGIONALE

La Regione Sicilia con Legge regionale 8 aprile 2010, n. 9 “Gestione integrata dei rifiuti e bonifica dei siti inquinati” (in G.U.R.S. 12 aprile 2010, n. 18) ha disciplinato la gestione integrata dei rifiuti e la messa in sicurezza, la bonifica, il ripristino ambientale dei siti inquinati, in maniera coordinata con le disposizioni del Testo Unico Ambientale. La legge ha definito le competenze specifiche della Regione, delle Province e dei Comuni e ha previsto per l'esercizio delle funzioni di gestione integrata dei rifiuti la costituzione, per ogni Ambito territoriale ottimale (ATO), di una società consortile di capitali denominata "Società per la regolamentazione del servizio di gestione rifiuti", con acronimo S.R.R.

L'art. 2 comma 2 lettera i) specifica che è di competenza della Regione l'elaborazione, approvazione e aggiornamento dei piani per la bonifica di aree inquinate. L'art. 3 comma 1 lettera a) specifica che è di competenza delle province il controllo e la verifica degli interventi di bonifica ed il monitoraggio ad essi conseguenti. L'art. 9 comma 1 prevede che il piano regionale di gestione dei rifiuti, le modifiche e gli aggiornamenti sono approvati, sentite le province, i comuni e le S.R.R. con decreto del Presidente della Regione, su proposta dell'Assessore regionale per l'energia ed i servizi di pubblica utilità, secondo il procedimento di cui all'articolo 12, comma 4, dello Statuto regionale e previo parere della competente commissione legislativa dell'Assemblea regionale siciliana. Il piano può essere approvato anche per stralci funzionali e tematici e acquista efficacia dalla data di pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Regione siciliana. L'art. 9 comma 3 prevede che costituiscono parte integrante del piano regionale di gestione dei rifiuti il piano per la bonifica delle aree inquinate di cui all'articolo 199, comma 5, del decreto legislativo n. 152/2006 e successive modifiche e integrazioni. Per l'art. 12 comma 4 la Regione indica nel piano di bonifica delle aree inquinate e, più in generale, in tutti gli strumenti di pianificazione interessati al ripristino di particolari aree, gli interventi per i quali può essere impiegata nelle operazioni di ripristino la frazione organica stabilizzata (FOS) proveniente dai sistemi di trattamento prima del conferimento in discarica e le caratteristiche della stessa in rapporto ai livelli di contaminazione stabiliti per i vari siti.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

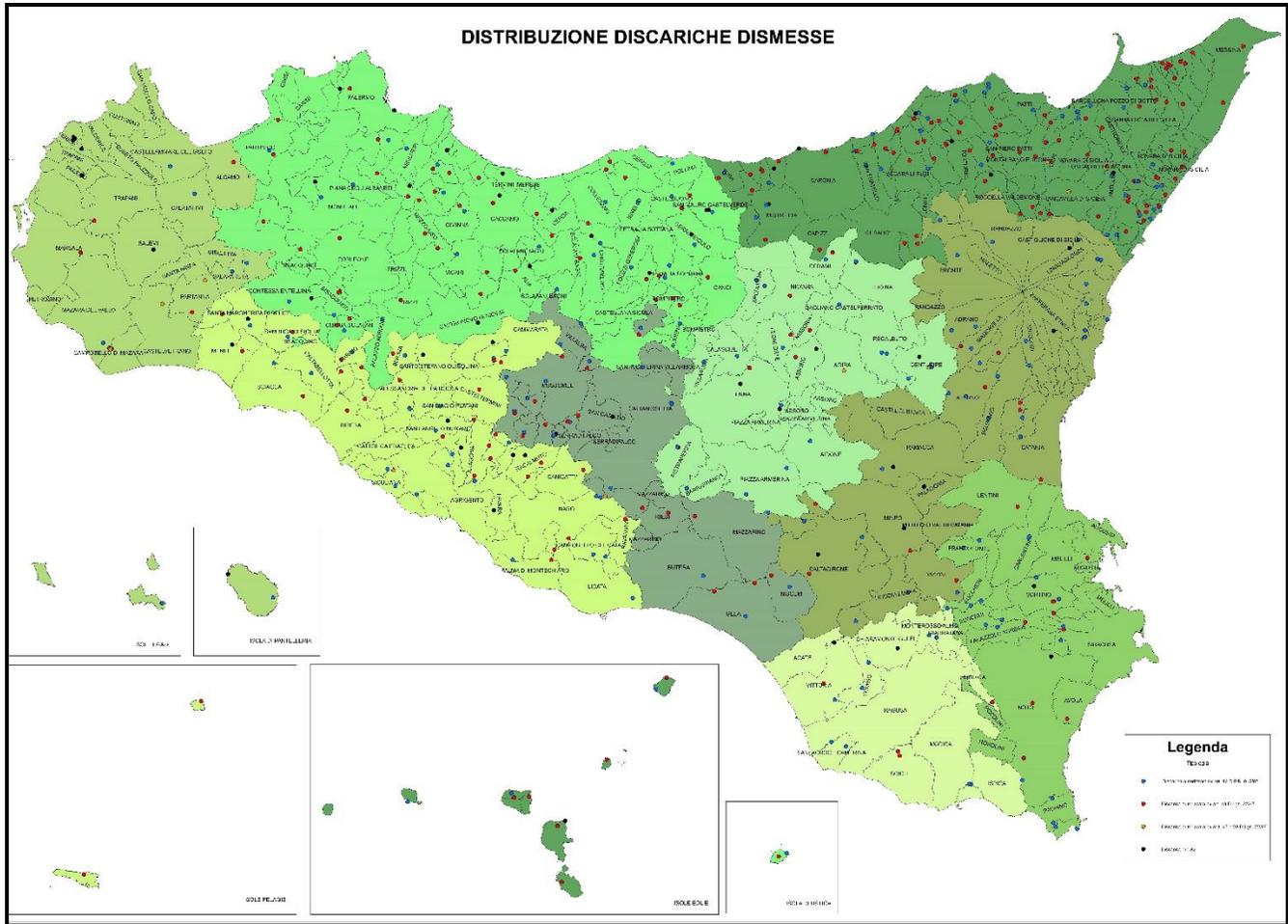


Figura 18 – Cartografia distribuzione discariche dismesse

Dall’esame della Cartografia della distribuzione delle discariche dismesse si evince che sul terreno di progetto non vi sono discariche autorizzate nè dismesse.

3.13 PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE 2014-2022 DELLA SICILIA

Il Programma di Sviluppo Rurale (PSR) Sicilia 2014-2020 rappresenta lo strumento di finanziamento e attuazione del Fondo europeo agricolo di sviluppo rurale (FEASR) dell’Isola. Nell’ambito della Programmazione delle risorse FEASR alla Regione Siciliana sono state assegnate risorse pari a 2.212.747.000 di euro, con un incremento di oltre

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

27 milioni di euro rispetto alla dotazione iniziale del PSR Sicilia 2007-2013. Questo dato, da cui partire per pianificare la programmazione del periodo 2014-2020, fa della Sicilia la regione d'Italia a cui è stata assegnata la maggior dotazione finanziaria a livello nazionale.

La strategia del PSR Sicilia definisce le scelte prioritarie per affrontare le sfide delineate per il periodo 2014-2020, in coerenza con obiettivi comunitari della strategia Europa 2020 e con gli orientamenti per le politiche di sviluppo rurale espressi dalla Commissione.

Le priorità regionali sono state elaborate a partire dai principali fabbisogni dello sviluppo rurale individuati sulla base dell'analisi SWOT e dell'analisi del contesto regionale.

Inoltre, si è tenuto conto dei principali elementi di complementarietà e di integrazione con le altre politiche comunitarie e nazionali e della necessità di trovare soluzioni efficaci per contrastare gli effetti della perdurante crisi economica e della conseguente esigenza di un utilizzo finalizzato ed efficiente delle risorse pubbliche.

Particolare attenzione è rivolta al contributo del PSR alla realizzazione degli obiettivi climatici, coerentemente con l'obiettivo di destinare almeno il 20 % delle risorse finanziarie a tale scopo e con la vocazione naturale dell'Isola verso uno sviluppo sostenibile.

Il PSR 2014-2020 si pone sei priorità strategiche, ognuna delle quali prevede delle misure (e relative sottomisure) suddivise per focus area. Le priorità vengono di seguito elencate:

- PRIORITA' 1: Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle zone rurali
- PRIORITA' 2: Potenziare la redditività delle aziende agricole e la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e promuovere tecnologie innovative per le aziende agricole e la gestione sostenibile delle foreste
- PRIORITA' 3: Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo
- PRIORITA' 4: Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi connessi all'agricoltura e alla silvicoltura
- PRIORITA' 5: Incentivare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio ad una economia a basse emissioni di carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale
- PRIORITA' 6: Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico nelle zone rurali.

Per quanto riguarda le componenti ambientali, analizzate nel Rapporto Ambientale allegato al PSR, con la realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto si contribuirà al raggiungimento degli obiettivi del Piano.

In primis, per la componente ARIA, La sostituzione di combustibili fossili con le fonti rinnovabili contribuisce alla riduzione della concentrazione di CO2 nell'atmosfera. Inoltre l'utilizzo della fonte solare rinnovabile assolve la necessità di una riduzione delle emissioni di composti azotati (N2O edNOx).

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Per quanto concerne la componente ENERGIA, l'obiettivo del PSR è quello di fare una scelta chiara a favore di una politica che tenga conto dei cambiamenti climatici in atto e dei rischi connessi valorizzando le politiche ambientali attraverso uno sviluppo ecosostenibile. Occorre, dunque, incentivare l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili.

Priorità/aspetti specifici

- 2A) Migliorare le prestazioni economiche di tutte le aziende agricole e incoraggiare la ristrutturazione e l'ammodernamento delle aziende agricole, in particolare per aumentare la quota di mercato e l'orientamento al mercato nonché la diversificazione delle attività
- 5B) Rendere più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare
- 5C) Favorire l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili, sottoprodotti, materiali di scarto e residui e altre materie grezze non alimentari ai fini della bioeconomia
- 6A) Favorire la diversificazione, la creazione e lo sviluppo di piccole imprese nonché dell'occupazione

Tabella 2: F16 – Incentivare la produzione e l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili

Anche se in crescita, ad oggi la produzione regionale di energia da fonti rinnovabili proveniente dal settore agricolo e forestale è solo pari al 3%; occorre dunque proseguire in questa direzione.

E' evidente che la sostituzione dei combustibili fossili con le fonti rinnovabili sia in linea con le politiche per tale motivo il progetto si pone in accordo con gli obiettivi energetici del PSR.

3.14PIANO NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI (PNACC)

I cambiamenti climatici rappresentano e rappresenteranno in futuro una delle sfide più rilevanti su scala globale. I risultati dell'ultimo rapporto di valutazione dell'IPCC AR5-WGIII (IPCC 2014a) evidenziano che l'Europa meridionale e in particolare l'area del Mediterraneo dovranno fronteggiare nei prossimi decenni impatti dei cambiamenti climatici particolarmente significativi legati all'innalzamento delle temperature, all'aumento della frequenza degli eventi estremi (siccità, ondate di calore, precipitazioni intense) e alla riduzione e al cambiamento del regime delle precipitazioni a scala stagionale o annuale. Gli effetti dei cambiamenti climatici potrebbero amplificare ulteriormente le differenze esistenti fra regioni e Nazioni in termini di qualità e quantità di risorse naturali disponibili, ecosistemi esistenti, nonché condizioni socio-economiche e livello di salute della popolazione. Per far fronte alle complesse problematiche legate alle alterazioni in corso sul clima e alle loro ricadute sul

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

territorio, le politiche adottate a livello internazionale hanno posto al centro dell'attenzione due aspetti complementari: da un lato la necessità di perseguire la riduzione delle emissioni di gas serra in atmosfera, dall'altra incrementare la resilienza dei sistemi socio-economici e ambientali dei territori. Poiché i cambiamenti climatici sono già in essere è emersa infatti la necessità di promuovere parallelamente alle misure finalizzate alla mitigazione l'adozione di strategie e azioni di adattamento ai cambiamenti climatici a vari di governancescale spaziali. In particolare l'Accordo di Parigi sul clima raggiunto all'esito della XXI Conferenza delle parti della Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici (COP21, Parigi dicembre 2015) ha promosso l'adattamento come aspetto fondamentale delle politiche relative ai cambiamenti climatici prevedendo che ciascuna Parte, ove opportuno, si impegni in "processi di pianificazione dell'adattamento e nella attuazione di misure che consistano in particolare nella messa a punto o rafforzamento dei pertinenti piani, politiche e/o contributi" (art. 7 punto 9). Nell'aprile 2013, l'Unione Europea ha formalmente adottato la Strategia di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, nella quale sono stati definiti principi, linee-guida e obiettivi della politica comunitaria in materia, con il fine di promuovere visioni nazionali coordinate e coerenti con i piani nazionali per la gestione dei rischi naturali e antropici. La valutazione degli impatti dei cambiamenti climatici, la stima della vulnerabilità e la ricerca di misure di adattamento sono diventati perciò compiti prioritari per tutti gli Stati membri. Ad oggi, sebbene i Paesi dell'Unione Europea si trovino a diversi stadi di preparazione e sviluppo delle strategie e dei piani nazionali per l'adattamento, si può affermare che la quasi totalità dei Paesi membri stia lavorando in linea con le direttive della Strategia europea.

In Italia le basi per la definizione di azioni e politiche di adattamento ai cambiamenti climatici sono state poste con la Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC, MATTM 2015)¹ e i relativi documenti tecnico-scientifici di supporto (Castellari et al. 2014a; Castellari et al. 2014b; Castellari et al. 2014c). La Strategia Nazionale ha individuato i principali impatti dei cambiamenti climatici sulle risorse ambientali e su un insieme di settori socio-economici rilevanti a livello nazionale e ha indicato per ciascuno di essi delle prime proposte di azioni di adattamento a tali impatti.

Nella Strategia Nazionale l'obiettivo generale dell'adattamento è declinato in quattro obiettivi specifici riguardanti:

1. il contenimento della vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici agli impatti dei cambiamenti climatici;
2. l'incremento della capacità di adattamento degli stessi;
3. il miglioramento dello sfruttamento delle eventuali opportunità;
4. il coordinamento delle azioni a diversi livelli.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC) è finalizzato all’attuazione della Strategia Nazionale attraverso l’aggiornamento e la migliore specificazione dei suoi contenuti ai fini operativi.

Rispetto alla Strategia il Piano Nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici si configura come uno strumento più operativo diretto a supportare da un punto di vista conoscitivo le istituzioni nazionali, regionali e locali nella definizione di propri percorsi settoriali e locali di adattamento anche in relazione alle criticità che le connotano maggiormente. In questo senso il Piano costituisce una base comune di dati, informazioni e metodologie di analisi da condividere con tutti i soggetti titolari di competenze nella pianificazione locale e settoriale. La realizzazione di una “piattaforma web” attraverso la quale sarà possibile accedere a tutti i dati georeferenziati relativi agli scenari ed agli indicatori climatici contenuti nel Piano rappresenterà in questo senso uno strumento attraverso cui condividere con tutti gli stakeholder piani, progetti, esperienze e tecnologie, che andranno a completare ed integrare il panorama dei possibili interventi. Favorirà inoltre, in fase di implementazione del Piano, la cooperazione tra territori adiacenti in modo da ottimizzare l’utilizzo delle risorse dedicate all’applicazione di azioni di adattamento congiunte.

ENERGIA

Impatti	Obiettivi	Azioni	Aree climatiche omogenee
Tutti gli impatti del settore	Incrementare l'utilizzo di fonti energetiche alternative	EN007. Installazione di sistemi di monitoraggio dell'andamento delle fonti rinnovabili EN020. Diversificazione delle fonti primarie EN021. Promozione delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica EN023. Utilizzo di sistemi di stoccaggio dell'energia EN028. Sviluppo di sistemi di stoccaggio diffuso	1A, 1B, 1D 2A, 2C, 2D 3B, 3C, 3D 4E 5B,5E 6C, 6D
	Incrementare la resilienza del sistema energetico e ridurre la vulnerabilità della produzione idroelettrica e termoelettrica	EN010. Sostituire i combustibili fossili utilizzati dalle centrali termoelettriche tradizionali (da carbone e olio combustibile a gas naturale) EN011. Sostituzione dei sistemi di raffreddamento a ciclo aperto con sistemi a ciclo chiuso EN012. Utilizzo di raffreddatori ad aria, pompe addizionali o torri di raffreddamento EN014. Aumento della disponibilità di sistemi di monitoraggio meteo EN016. Utilizzo di strumenti modellistici per il supporto di accordi e azioni concertate EN027. Promuovere la coordinazione con i TSO	
Aumento dei CDD (<i>Cooling Degree Days</i>). Incremento della punta di domanda energetica estiva. Rischio Blackout.	Promuovere e incrementare una miglior gestione della domanda di energia per riscaldamento e raffrescamento	EN001. Interventi di adattamento degli edifici esistenti EN002. “ <i>Climate proofing</i> ” degli edifici di nuova realizzazione EN024. Integrazione e sviluppo delle reti EN025. Utilizzo di contratti che prevedano l'interruzione del servizio EN026. Promozione dell'evoluzione in corso da un sistema centralizzato a uno distribuito	In particolare: 2A, 2C, 2D 6C, 6D Con minor impatto: 1A, 1D 3B, 3C, 3D 4E 5B,5E
Difficoltà per il	Incrementare la resilienza del	EN008. Razionalizzazione, programmazione e riduzione dei consumi	In particolare:

Il presente progetto, della potenza complessiva di 50,501 MWp, comporta la produzione di 1924 kWh/kWp all’anno.

L’impianto riduce le emissioni inquinanti in atmosfera secondo la seguente tabella annuale:

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Anidride Solforosa (SO ₂)	60.896,49 kg
Ossidi di Azoto (NO _x)	37.978,46 kg
Anidride Carbonica (CO ₂)	32.478.117t

La produzione di energia mediante utilizzo di fonte solare prevista dal progetto di Granato New Energy S.r.l. è compatibile con il Piano Nazionale di adattamento ai Cambiamenti climatici.

3.15 PIANO CAVE REGIONALE

Con Decreto Presidenziale del 3 febbraio 2016, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Regione Sicilia del 19/02/2016, è stato approvato il Piano Regionale dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio.

Con sentenza n. 2559/17, pubblicata il 13/11/2017, il Tribunale amministrativo regionale per la Sicilia sez. III, ha annullato la disposizione prevista dell'art. 31 delle Norme Tecniche di Attuazione dei Piani regionali dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio approvati con Decreto del Presidente della Regione n. 19 Serv. 5 S.G. del 3/2/2016, pubblicato nella GURS n. 8 del 19/2/2016, limitatamente alle aree coincidenti con i siti di rilievo ambientale (SIC, ZPS, IBA), nei quali insistono cave per l'estrazione di materiale non di pregio, per le quali era precluso il rinnovo o l'ampliamento dell'attività estrattiva senza la necessaria previa valutazione di incidenza ai sensi dell'art. 5 del DPR 8/9/1997, n. 357 come richiamato dall'art. 1 della L.R. 8/5/2007, n. 13. Atteso che la natura della disposizione annullata ha carattere generale e che la suddetta sentenza, come da avviso dell'Avvocatura distrettuale dello Stato, non è stata impugnata al CGARS, la medesima risulta passata in giudicato con efficacia erga omnes.

I Piani Regionali dei materiali da cava (P.RE.MA.C) e dei materiali lapidei di pregio (P.RE.MA.L.P.) conseguono l'Obiettivo Generale di adottare un approccio integrato per lo sviluppo sostenibile, in modo tale da garantire un elevato livello di sviluppo economico e sociale, consentendo allo stesso tempo un adeguato livello di protezione ambientale, attraverso il corretto uso delle risorse estrattive in un quadro di salvaguardia dell'ambiente e del territorio, al fine di soddisfare il fabbisogno regionale dei materiali di cava per uso civile ed industriale, nonché dei materiali di pregio in una prospettiva di adeguate ricadute socio – economiche nella Regione Siciliana.

Nella proposta dei Piani regionali dei materiali da cava e dei materiali lapidei di pregio le strategie per il conseguimento degli obiettivi si impernano tutte sulla ricostituzione dei caratteri di efficienza e di attualità della

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

L.R. n. 127 del 9/12/1980 e ss.mm.ii. attraverso:

- a. Definizione cartografica delle aree di piano, mediante:
 - la rappresentazione sulla cartografia adottata dalla Carta Tecnica Regionale del Dipartimento Regionale dell'Urbanistica - Sistema Informativo Territoriale Regionale S.I.T.R. - alla scala 1:10.000 fruendo dei dati cartografici e amministrativi contenuti nel "Catasto cave" presso il Servizio 9° Geologico e Geofisico;
 - la verifica geologica e giacimentologica;
- b. Riorganizzazione della classificazione delle aree di piano;
- c. Ridelimitazione dei perimetri delle aree di piano per tener conto della aggiornata situazione vincolistica;
- d. Elaborazione delle Norme Tecniche di Attuazione dei Piani.

AREE DI PIANO CAVE NELLA REGIONE SICILIANA

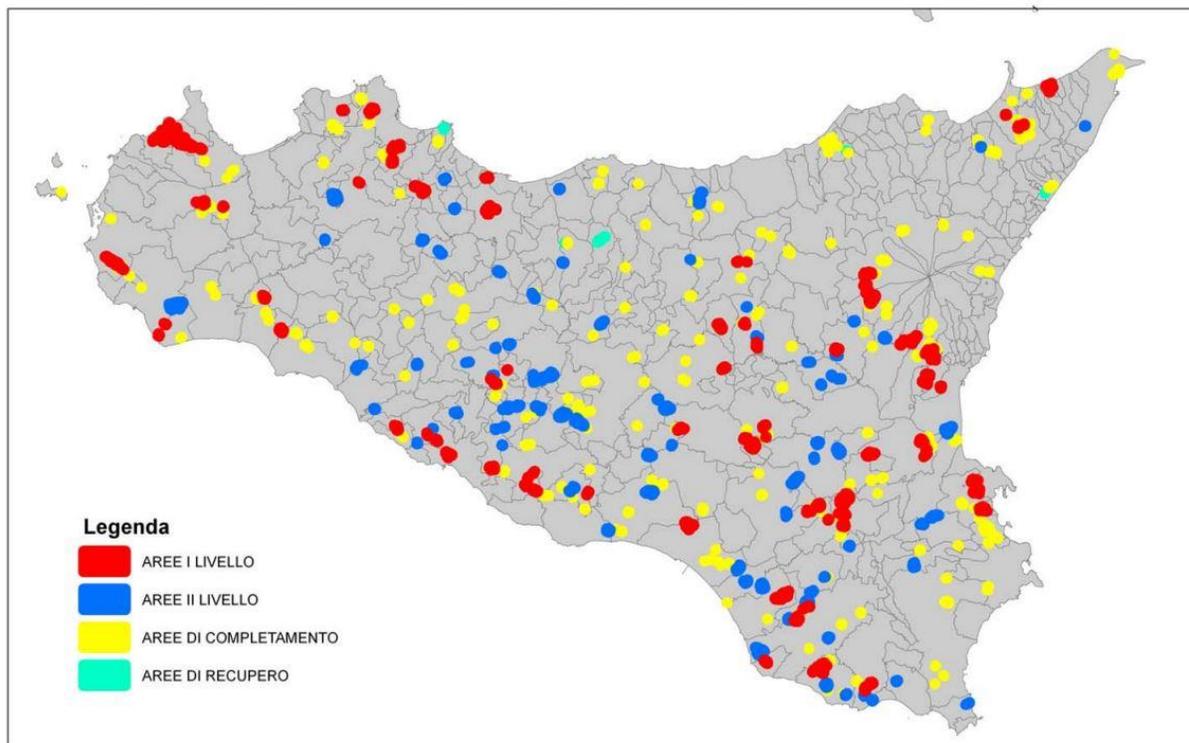
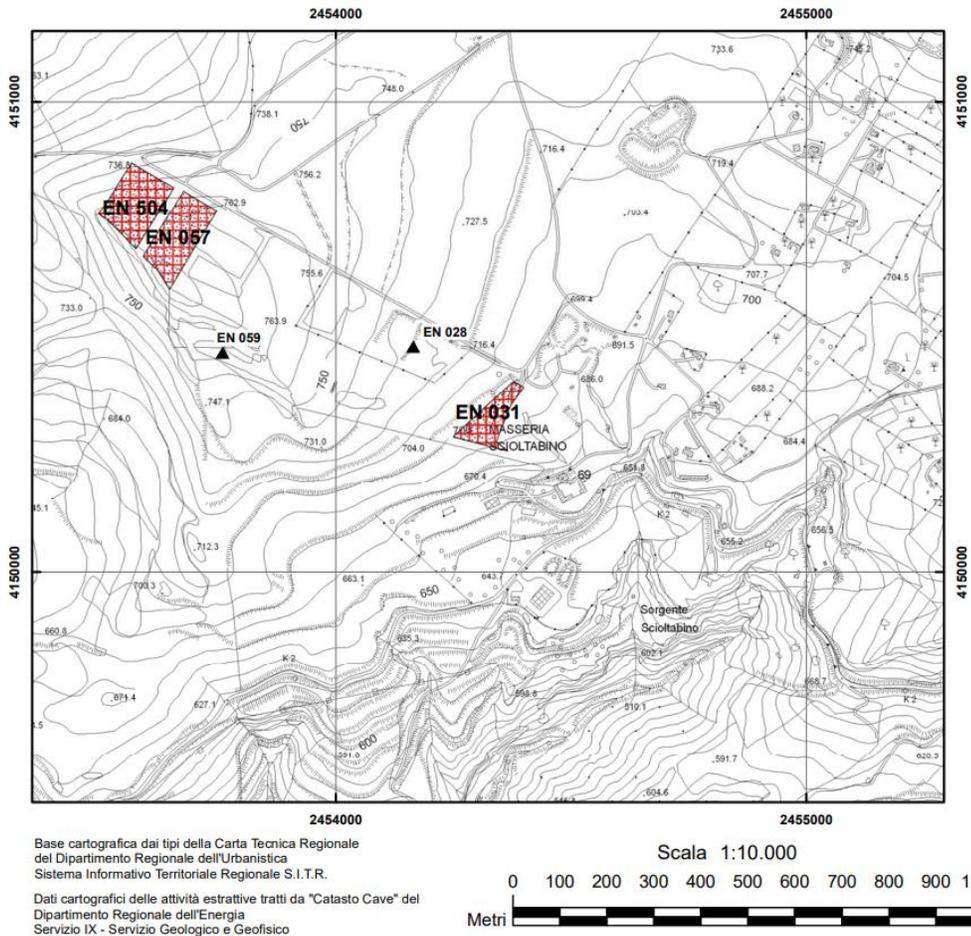


Figura 19 - Carta aree di Piano Cave

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16



REPUBBLICA ITALIANA

 REGIONE SICILIANA
 ASSESSORATO DELL'ENERGIA
 E DEI SERVIZI DI PUBBLICA UTILITA'
 DIPARTIMENTO REGIONALE DELL'ENERGIA

PIANO DEI MATERIALI LAPIDEI
 DI PREGIO E DEI MATERIALI DA CAVA

AREA ESTRATTIVA DI
 COMPLETAMENTO

EN 031

Legenda

-  Aree di 1° livello
-  Aree di 2° livello
-  Aree estrattive di completamento
-  Cave cessate e/o dismesse
-  Aree di coltivazione
-  Aree estrattive finalizzate al recupero

QUADRO D'UNIONE SEZIONI C.T.R.

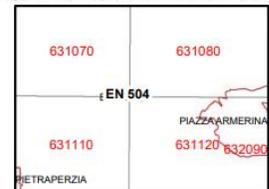


Figura 20 - Piano dei materiali lapidei di pregio e materiali da cava

In relazione alla superficie della Regione Siciliana, pari a 25.832,39 km², le aree dove è consentita l'attività estrattiva (pari a 158,2 km²) corrispondono allo 0,61% della superficie totale.

L'area di progetto è interessata da due cave di sabbia dismessa, rispettivamente la EN059 e la EN028, che già sono state sottoposte a recupero ambientale;

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

3.16 PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE

La Regione Siciliana con D. P. Reg. n.13 del 2009, confermato con l’art. 105 L.R. 11/2010, ha adottato il Piano Energetico Ambientale. Gli obiettivi di Piano 2009 prevedevano differenti traguardi temporali, sino all’orizzonte del 2012.

Il Piano del 2009 era finalizzato ad un insieme di interventi, coordinati fra la pubblica amministrazione e gli attori territoriali e supportati da azioni proprie della pianificazione energetica locale, per avviare un percorso che si proponeva, realisticamente, di contribuire a raggiungere parte degli obiettivi del protocollo di Kyoto, in coerenza con gli indirizzi comunitari.

In vista della scadenza dello scenario di piano del PEARS, il Dipartimento dell’Energia dell’Assessorato Regionale dell’Energia e dei Servizi di Pubblica Utilità ha formulato una proposta di aggiornamento del Piano, al fine di pervenire all’adozione dello stesso.

L’esigenza di aggiornamento del PEARS discende dagli obblighi sanciti dalle direttive comunitarie, recepite con il decreto ministeriale del 15 marzo 2012 (c.d. Burden Sharing), nonché per un corretto utilizzo delle risorse della programmazione comunitaria.

La pianificazione energetica regionale va attuata anche per “regolare” ed indirizzare la realizzazione degli interventi determinati principalmente dal mercato libero dell’energia. Tale pianificazione si accompagna a quella ambientale per gli effetti diretti ed indiretti che produzione, trasformazione, trasporto e consumi finali delle varie fonti tradizionali di energia producono sull’ambiente. Il legame tra energia e ambiente è indissolubile e le soluzioni vanno trovate insieme, nell’ambito del principio della sostenibilità del sistema energetico.

L’Amministrazione regionale ha stipulato in data 01 aprile 2016 un apposito Protocollo d’intesa con tutte le Università siciliane (Palermo, Catania, Messina, Enna), con il CNR e con l’ENEA. Per l’avvio dei lavori della stesura del Piano è stato istituito, con decreto assessorile n. 4/Gab. del 18 Gennaio 2017, un Comitato Tecnico Scientifico (di seguito CTS) previsto dal suddetto protocollo d’intesa e composto dai soggetti designati dalle parti, al fine di condividere con le Università e i principali centri di ricerca la metodologia per la costruzione degli scenari e degli obiettivi del PEARS aggiornato. Il suddetto CTS si è riunito da ultimo in data 24 maggio 2017 ed ha trasmesso, per il tramite dell’Assessore pro-tempore, alla Segreteria di Giunta il “Documento di indirizzo”.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;"><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

Al fine di supportare al meglio l’elaborazione della nuova Strategia energetica regionale, il Presidente della Regione Siciliana e il Presidente del GSE hanno sottoscritto in data 5 luglio 2018 un Protocollo d’intesa, della durata di tre anni, che si pone l’obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile sul territorio, attraverso il monitoraggio e la crescita delle fonti rinnovabili, l’efficienza energetica e la mobilità sostenibile.

Si è dato seguito ad una serie di consultazioni con i principali attori nazionali nel campo energetico (GSE, ENEA, ENI, ENEL) e con esperti del settore allo scopo di assicurare una piena armonizzazione tra i Piani regionali e la visione nazionale dello sviluppo del settore. Il “Preliminare di Piano” è stato sottoposto alla procedura di VAS, ai sensi del d.lgs. n.152 del 2006.

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.

Tra gli altri aspetti, il nuovo Piano Energetico Regionale 2020-2030 dovrà necessariamente garantire simultaneamente: lo sviluppo delle fonti rinnovabili attraverso lo sfruttamento del sole, del vento, dell’acqua, delle biomasse e della aero-idro-geotermia nel rispetto degli indirizzi tecnico-gestionali; adeguare principalmente l’esigenza di crescita della produzione da FER con quelle della tutela delle peculiarità paesaggistico-ambientali del territorio siciliano. Il Piano definirà gli obiettivi al 2020-2030, le misure e le azioni per il loro perseguimento, i soggetti e le risorse, nonché un quadro stabile di regole e incentivi.

Per quanto concerne il rispetto del precedente PEARS con particolare riferimento alle fonti di energia rinnovabile di tipo elettrico, sono state raggiunte e ampiamente superate le previsioni al 2012 di potenza installata eolica e, in misura maggiore, fotovoltaica. Tuttavia, nel corso degli ultimi anni con la riduzione degli incentivi si è registrata una forte diminuzione delle installazioni di impianti da fonte rinnovabile.

La potenza complessiva dei generatori eolici in esercizio nel territorio regionale è aumentata solo marginalmente tra il 2012 ed il 2017, mentre un incremento leggermente maggiore si è registrato nel campo dei generatori fotovoltaici. È evidente quindi una sostanziale stasi nell’evoluzione dei maggiori settori FER-E in Sicilia, che può concretamente pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi di BS al 2020.

A seguito dall’analisi del bilancio energetico di numerosi piccoli comuni siciliani, emerge la possibilità di coprire, come media annuale, con le fonti rinnovabili fino al 100% del fabbisogno elettrico dell’intero territorio, fabbisogno,

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

peraltro, spesso preponderante rispetto a quello termico, considerata l'assenza di significativi consumi termici industriali oltre a quelli di metano per la climatizzazione invernale.

Il fabbisogno elettrico territoriale dei piccoli comuni, comuni (da 40 a 50 GWh/anno per comune) potrebbe essere coperto attraverso la produzione dei grandi impianti eolici e fotovoltaici in molti casi già presenti, e con la realizzazione di nuovi impianti fotovoltaici sui tetti dei fabbricati (residenziali, terziari e comunali) e nelle aree in prossimità dei centri abitati con priorità per le aree ad oggi abbandonate o sotto valorizzate. In particolare, la strategia energetica dovrà prevedere una mappatura delle aree di attrazione per lo sviluppo di nuove FER (es. dismesse e delle aree agricole degradate).

Inoltre, sarà opportuno dividere la Regione Siciliana in opportuni distretti energetici in cui la domanda di energia elettrica sarà coperta anche dalla combinazione bilanciata tra gli impianti eolici fotovoltaici di grandi dimensioni, già realizzati, e di sistemi di accumulo dell'energia e altri impianti che utilizzano, ad esempio, fonti come la biomassa o il solare a concentrazione in assetto cogenerativo o anche trigenerativo, - previa chiaramente verifica puntuale di performance e scostamenti dalla grid parity - visto il significativo fabbisogno di climatizzazione, anche estiva, degli edifici pubblici e di quelli della grande distribuzione.

Per favorire la realizzazione degli impianti a terra secondo modalità tali da limitare l'impatto ambientale e l'utilizzo del suolo agricolo la Regione Siciliana avvierà le seguenti azioni:

- mappatura delle aree dismesse e di aree agricole degradate e relativa valorizzazione energetica;
- pubblicazione di bandi pubblici per la concessione delle aree ricadenti nel Demanio regionale
- Iter autorizzativi semplificati per la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree dismesse o agricole degradate
 - introduzione di misure compensative sul territorio adottate dai proprietari di grandi impianti fotovoltaici realizzati su terreni agricoli
 - finanziamenti agevolati per la realizzazione di impianti fotovoltaici sostenibili su terreni agricoli.

Per quanto riguarda la Mappatura area dismessa e relativa valorizzazione energetica per impianti fotovoltaici, pur dando priorità agli impianti in autoconsumo da realizzare sui tetti, per conseguire gli obiettivi al 2030 sarà necessario ricorrere a realizzare impianti a terra. Al fine di ridurre al minimo l'impatto ambientale sarà necessario favorire la realizzazione di impianti su aree dismesse attraverso lo sviluppo delle seguenti azioni:

- effettuare, con il supporto del GSE, una mappatura delle aree dismesse (cave e miniere esaurite, discariche attive e non attive e aree industriali dismesse e non dismesse);

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- effettuare, con il supporto del GSE, una mappatura delle aree al fine di costituire un inventario che non sarà un elenco di dati catastali, ma diverrà un database condiviso da più enti con modalità di “smart governance”;
- prevedere degli iter autorizzativi semplificati per tali siti (pre-autorizzazione) descritti al successivo paragrafo;
- rilasciare il Titolo autorizzativo per la costruzione subordinato al mantenimento di un livello minimo di performance certificato dal GSE.

Al fine di favorire e diffondere l'utilizzo delle fonti rinnovabili, anche attraverso lo sviluppo di processi autorizzativi e amministrativi in grado di facilitare le scelte di investimento come previsto dalla SEN, la Regione svilupperà speciali procedure amministrative semplificate, accelerate, proporzionate e adeguate, sulla base delle specifiche caratteristiche di ogni singola applicazione e secondo un criterio di proporzionalità.

3.16.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA PIANIFICAZIONE ENERGETICA REGIONALE

Il progetto in esame si inerisce perfettamente nella strategia energetica regionale che si pone l'obiettivo di promuovere lo sviluppo sostenibile sul territorio, attraverso il monitoraggio e la crescita delle fonti rinnovabili, l'efficienza energetica e la mobilità sostenibile.

L'opera in oggetto presenta elementi di coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Piano in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile, la cui promozione e sviluppo costituisce uno degli obiettivi principali di Piano stesso.

Il progetto non presenta elementi in contrasto con le disposizioni specifiche per l'autorizzazione alla realizzazione di impianti FER. La sua collocazione è prevista su terreno agricolo, con modalità, per natura stessa della tipologia di progetto, del tutto compatibili con le attività di coltivazione agricola dell'area.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

3.17 VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il Regio Decreto n. 3267/1923 individuava quasi un secolo fa una serie di misure organiche e coordinate per definire le modalità di utilizzo del territorio per tutelare l'assetto idrogeologico, il paesaggio e l'ambiente, istituendo il vincolo idrogeologico, ancora oggi attuale e vigente. Pertanto è stabilito che sono sottoposti a tale vincolo i terreni di qualsiasi natura e destinazione che, per effetto di particolari utilizzazioni e trasformazioni, possono subire denudazioni, perdere la stabilità o subire turbamento del regime delle acque.

La norma detta una serie di prescrizioni per la corretta gestione del territorio e individua le procedure amministrative per ottenere l'assenso ad eseguire gli interventi attribuendo agli enti competenti il potere di individuare le modalità meno impattanti per eseguire i lavori.

Le aree sottoposte a vincolo idrogeologico sono state individuate dal Corpo Forestale dello Stato negli anni '60 quando, per ogni comune, è stata elaborata una carta delle zone sottoposte a vincolo su base IGM 1 : 25.000 ed una relazione che ne descrive le aree ed i confini.

La carta del vincolo idrogeologico è reperibile sul sito Dipartimento Foreste Regione Sicilia e sul Portale SIF Sicilia tramite servizio WMS.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

3.17.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL VINCOLO IDROGEOLOGICO

Il sito in esame non ricade in aree sottoposte a vincolo idrogeologico, come mostrato nelle Figure seguenti, in cui si riporta un estratto della Tavola del Vincolo Idrogeologico della Sicilia Centrale (Allegato B) e, più nel dettaglio, il sito di intervento.

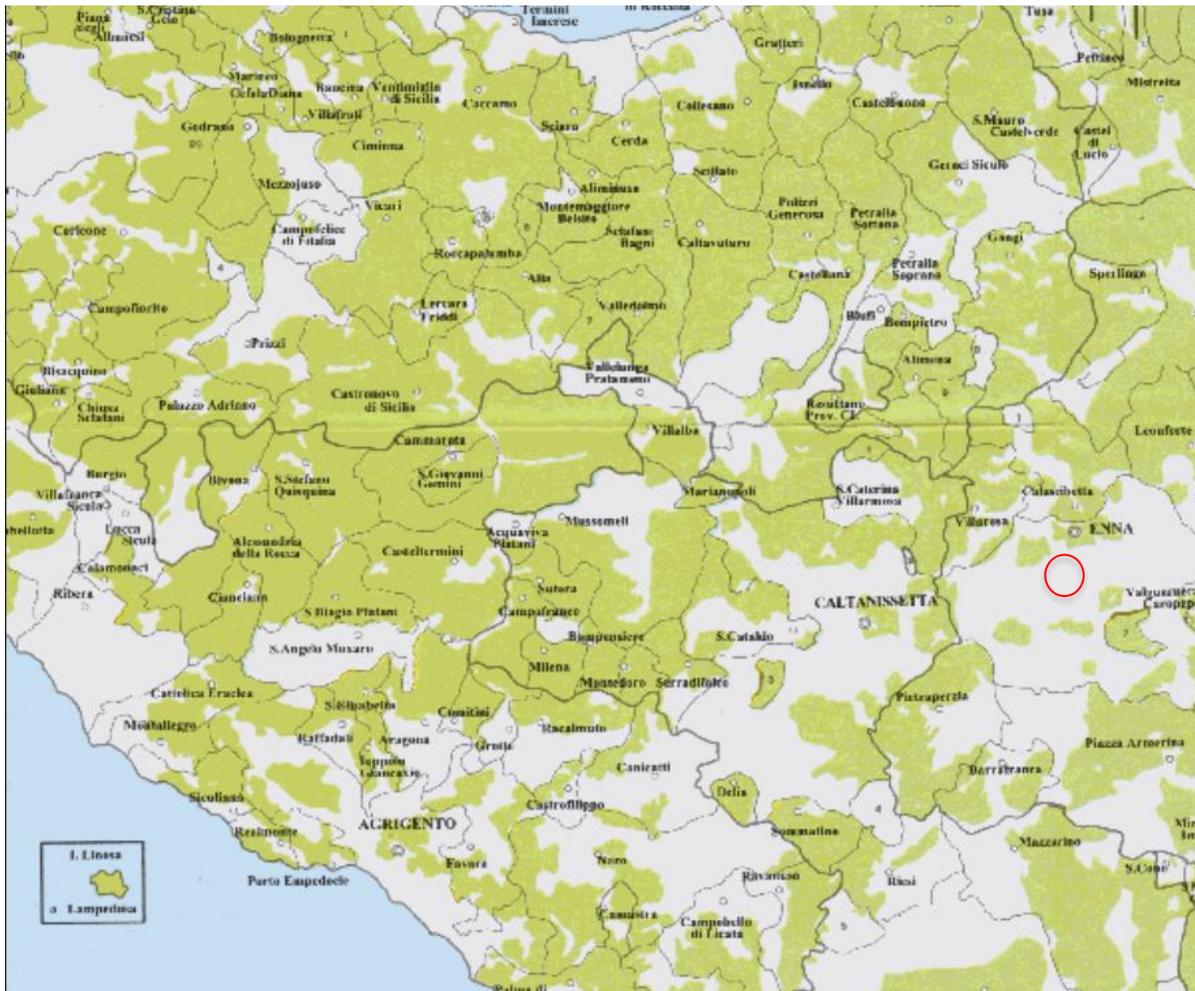


Figura 21 - Carta dei Terreni sottoposti a Vincolo Idrogeologico (Sicilia Centrale) Fonte:

http://www.regione.sicilia.it/agricolturaeforeste/foreste/Dipa_informa/PianoForestaleRegionale/Cartine/HMcartine.asp

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

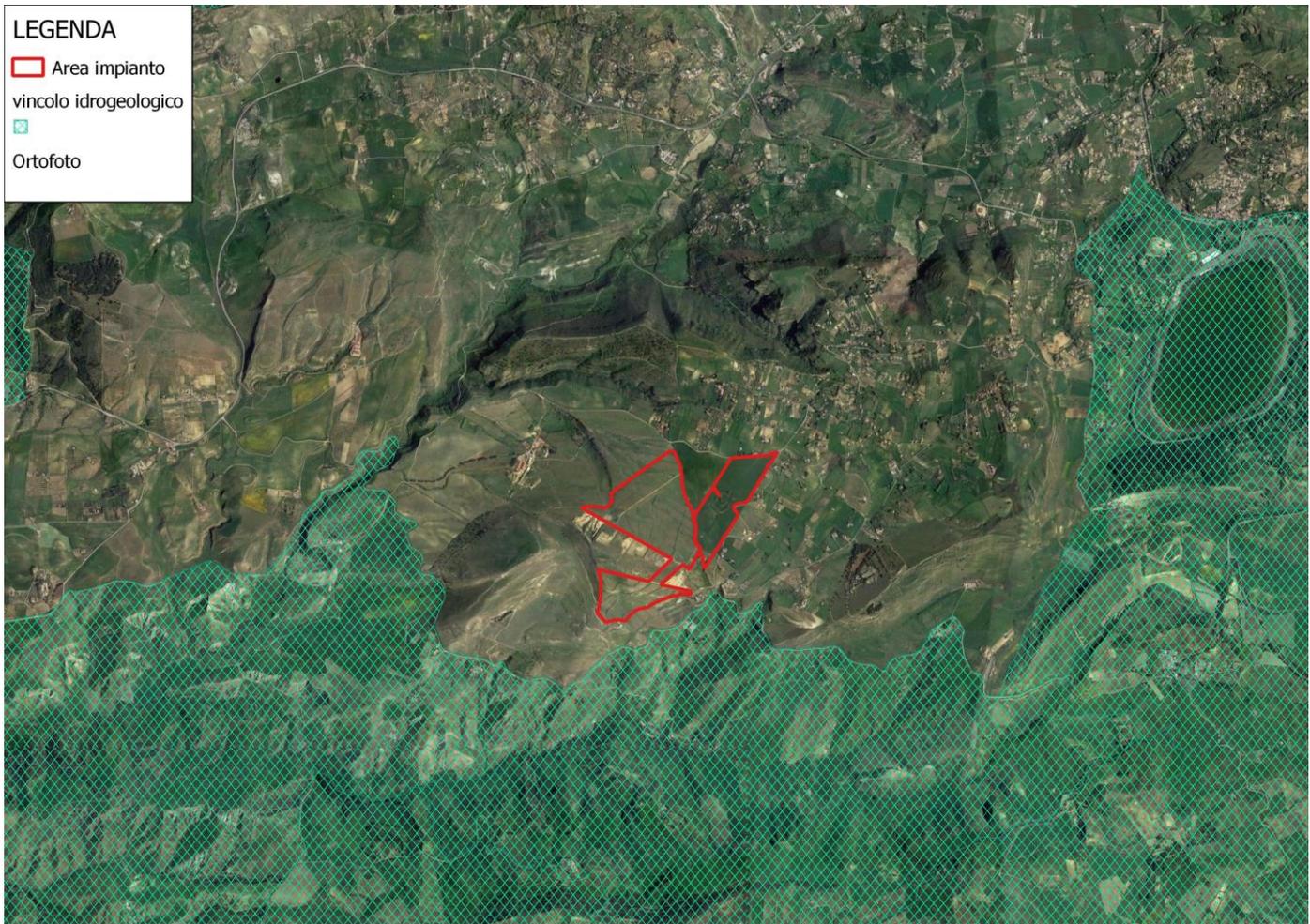


Figura 22 - Inquadramento del progetto rispetto al Vincolo Idrogeologico

L'area di intervento non è soggetta a vincolo idrogeologico.

Non si applicano quindi le disposizioni relative all'ottenimento dell'assenso all'intervento.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

3.18PIANO TERRITORIALE PROVINCIALE (PTP)

Con deliberazione numero 4 del 2 maggio 2016 il Commissario Straordinario del Libero Consorzio Comunale di Enna ha provveduto ed adottare il Piano Territoriale Provinciale (PTP).

L'iter di adozione del Piano da parte dell'organo competente a livello regionale proseguirà secondo le disposizioni del regolamento attuativo previsto dopo l'entrata in vigore della nuova Legge regionale sui Liberi Consorzi Comunali.

L'obiettivo del Piano Territoriale Provinciale di Enna si pone lo scopo di potenziare l'offerta territoriale tramite il miglioramento delle condizioni di accessibilità e mobilità. I vantaggi di questa pianificazione più tecnologica sono evidenti, sia per chi deve decidere, sia per chi si deve adeguare alle scelte amministrative: più coerenza fra definizione del problema e sua soluzione, più continuità delle attività progettuali e maggiore conoscenza del territorio. Lo scenario tiene conto della pianificazione paesaggistica a carattere regionale ed è, di conseguenza, un riferimento importante per gli atti di pianificazione urbanistica a livello comunale. Vengono localizzate infrastrutture come, ad esempio, scuole secondarie superiori, centri sportivi o di commercializzazione di prodotti agricoli.

Il Piano Territoriale Provinciale vuole essere uno strumento volutamente non definitivo ma continuamente aggiornato e aggiornato alle esigenze di trasformazione e di promozione territoriale. Inoltre ha efficacia non prescrittiva ma di solo atto di indirizzo, sia nel corpo normativo che nei relativi elaborati cartografici. Dopo la suddetta pubblicazione, il PTP dovrà seguire l'iter burocratico previsto dalla normativa. Successivamente sarà approvato dalla Regione Siciliana

Il Piano Territoriale Paesistico dell'ambito 10 interessa quasi per intero il territorio della Provincia Regionale di Enna. Altre parti del territorio ricadono in ambiti contermini.

Definire i livelli di attenzione necessari alla formulazione del Piano Paesaggistico dell'ambito 11 (Pp/A11) appare un passaggio prioritario. Infatti affrontare i principali elementi che si sono sviluppati nella redazione del Piano conduce a individuare un sistema di linee di azione di cui si è tenuto conto nelle varie fasi di lavoro e di redazione dei materiali e degli elementi che lo compongono.

Considerando il valore sovra ordinante dei piani paesaggistici e quindi anche del Pp/A11 rispetto ad altri strumenti di pianificazione che operano in sede regionale, il fine prioritario diviene quello di inquadrare la redazione del Piano

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

come il principale se non l'unico strumento di tutela e di governo del Territorio. Gli obiettivi che il Pp/A11 si è dato possono essere sintetizzati in alcune principali determinazioni. Esse sono:

1. inquadrare la realtà di questo ambito della Regione Siciliana attraverso le dimensioni geofisiche, biologiche, agronomiche, antropologiche, antropiche in relazione alle funzioni territoriali e contestuali e ai processi economico produttivi che la storia dell'insediamento umano ha costruito nel territorio generando una specifica natura del paesaggio;
2. impegnare la dimensione culturale, legislativa e operativa per un inquadramento delle azioni territoriali possibili articolabile verso una tenuta rigenerativa del territorio e volta alla qualità del paesaggio;
3. finalizzare la messa a frutto della articolazione pluridisciplinare delle competenze chiamate alla redazione del Piano per comporre una articolazione condivisa degli elementi delle parti e dei sistemi di paesaggio riscontrabili in sub ambiti e unità di paesaggio;
4. condurre, attraverso la molteplicità degli approcci scientifici, verso la costruzione di una comune e condivisa terminologia spendibile nella formulazione del rispetto della strumentazione del Piano;
5. descrivere l'articolazione delle azioni compatibili nella duplice direzione della costruzione di un processo conoscitivo trasferibile e di scelte e procedure condivise e praticabili.

L'intento generale è quindi quello di costruire un percorso attraverso la redazione del Piano capace di utilizzare i valori del paesaggio come generatori dello sviluppo. I punti sopra elencati costituiscono anche gli indirizzi generali che possono animare la redazione del Piano. Infatti storia, legislazione, interdisciplinarietà, chiarezza terminologica, hanno costituito la base di riferimento del un lavoro di formazione di un Piano che fonda sulla conoscenza la costruzione condivisa e realistica delle future azioni di tutela e di progetto.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

3.18 AEROPORTO MILITARE DI CATANIA – FONTANAROSSA “VINCENZO – BELLINI”

In Provincia di Enna non ci sono aeroporti, pertanto quello più vicino dista circa 100 km ed è situato in Provincia di Catania-Fontanarossa “Vincenzo-Bellini”, quest’ultimo è stato un compositore italiano, tra i più celebri operisti dell’Ottocento.

L'aeroporto di Catania-Fontanarossa "Vincenzo Bellini" (IATA: CTA, ICAO: LICC) è il quinto aeroporto italiano ed è primo in Italia per traffico nazionale. Inoltre, la tratta Catania-Roma è la più trafficata a livello nazionale e la quarta in Europa.

È il secondo aeroporto del Mezzogiorno dopo Napoli. Il traffico dello scalo resta in continua espansione, con numerosi voli di linea e charter favoriti dalla posizione geografica e dai collegamenti stradali.

Il 5 maggio 2007, alla presenza dell'allora Ministro dei Trasporti Alessandro Bianchi, è stata inaugurata la nuova aerostazione intitolata a Vincenzo Bellini, nella quale accogliere, con elevati parametri di qualità di servizio, l'incremento del traffico aereo previsto per lo scalo etneo. Il vecchio molo aeroportuale "Filippo Eredia" è rimasto in funzione fino alla sera del 7 maggio 2007, in concomitanza con l'apertura al pubblico del nuovo terminal (all'alba dell'8 maggio 2007) denominato Terminal A.

Vista l'inadeguatezza del precedente impianto, progettato negli anni settanta per accogliere un traffico massimo di un milione di passeggeri annui, in anni recenti è stata realizzata poco distante un'aerostazione più capiente. È stata, inoltre, ampliata l'area di sosta per i velivoli e realizzata una nuova pista di rullaggio che collega il piazzale di sosta aeromobili con la testata pista 08. La consegna dei lavori del nuovo impianto e delle opere connesse è avvenuta il 21 dicembre 2006, con un ritardo di quasi due anni rispetto alle previsioni iniziali (inverno 2005) ed è stato aperto al pubblico l'8 maggio 2007. Inoltre, nel 2018 è stato aperto al pubblico anche il Terminal C.

Lo scalo è, talvolta, soggetto a limitazioni operative o temporanee chiusure a causa delle ceneri vulcaniche emesse durante le eruzioni dell'Etna che possono invadere lo spazio aereo e le piste obbligando, per motivi di sicurezza, a dirottare i voli sugli altri aeroporti della regione. Per gestire tale fenomeno, nel gennaio 2010 il Dipartimento della Protezione Civile ha installato nell'air-side dell'aeroporto un radar in banda X in doppia polarizzazione per il monitoraggio delle nubi di cenere vulcanica emesse dall'Etna, a supporto delle autorità preposte alla regolamentazione e al controllo del traffico aereo.

L'aeroporto di Comiso è stato acquisito dall'aeroporto di Catania nel 2019.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

3.18.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALL'AEROPORTO MILITARE DI SIGONELLA

Il sito di progetto si trova ad una distanza, in linea d'aria, di 100 km rispetto all'Aeroporto Militare di Catania "Vincenzo Bellini".

Rispetto all'aeroporto, l'area si trova in direzione Est.

In particolare, non vi sono limitazioni secondo quanto previsto dal D.M. 19 dicembre 2012 n. 258, "Regolamento recante attività di competenza del Ministero della Difesa in materia di sicurezza della navigazione aerea e di imposizione di limitazioni alla proprietà privata nelle zone limitrofe agli aeroporti militari e alle altre installazioni aeronautiche militari".

Si riporta di seguito l'art. 3 del sopra citato D.M.

Art. 3 Norme tecniche per l'imposizione dei vincoli alla proprietà privata

1. *Le limitazioni alla realizzazione di opere, costruzioni o impianti definite dal presente articolo sono finalizzate a garantire l'assolvimento dei compiti istituzionali del Ministero della difesa, la sicurezza della navigazione aerea e la salvaguardia dell'incolumità pubblica.*
2. *Nelle zone limitrofe agli aeroporti militari le costruzioni sono soggette alle limitazioni in altezza definite nell'annesso ICAO, reso disponibile ai sensi dell'articolo 4, comma 1, lettera b), numero 4). Inoltre, le aree sottostanti alle superfici di salita al decollo e di avvicinamento poste esternamente alla recinzione perimetrale sono soggette all'ulteriore vincolo di inedificabilità assoluta, sino alla distanza di 300 metri dalla recinzione medesima. Le limitazioni di cui al presente comma non si applicano, all'interno delle aree aeroportuali, alle infrastrutture atte a garantire il funzionamento dell'aeroporto.*
3. *Nelle zone limitrofe agli aeroporti militari, non possono essere realizzati impianti eolici nelle aree site all'interno della zona di traffico dell'aeroporto e nelle aree sottostanti alle superfici di salita al decollo e di avvicinamento. Esternamente alle aree così definite, la realizzazione di impianti eolici è subordinata all'autorizzazione del Ministero della difesa se ricadono all'interno dell'impronta della superficie orizzontale esterna o se, comunque, costituiscono pericolo per la navigazione ai sensi dell'articolo 711, primo comma, del codice. L'autorizzazione non può comunque essere concessa per impianti ricadenti all'interno dell'impronta della superficie orizzontale esterna, se hanno altezza pari o superiore alla superficie orizzontale esterna stessa.*

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

4. Nelle zone limitrofe alle altre installazioni aeronautiche militari, possono essere imposti vincoli ai sensi dei commi 2 e 3, per le finalità di cui al comma 1, tenuto conto delle specifiche caratteristiche delle installazioni stesse.
5. Nelle zone limitrofe alle installazioni aeronautiche militari, la realizzazione di impianti fotovoltaici in aree distanti meno di un chilometro dalla recinzione perimetrale è subordinata all'autorizzazione del Ministero della difesa

L'intervento in oggetto, disciplinato al comma 5, che non pone in ogni caso alcuna limitazione riguardo la realizzazione, è perfettamente compatibile con le disposizioni del D.M., essendo la distanza tra l'area dell'intervento e l'Aeroporto pari a circa 100 km.

In Figura seguente viene riportata su carta aerea l'ubicazione dell'area di progetto rispetto a quella dell'Aeroporto di "Catania – Fontanarossa", molto distante dal lotto.

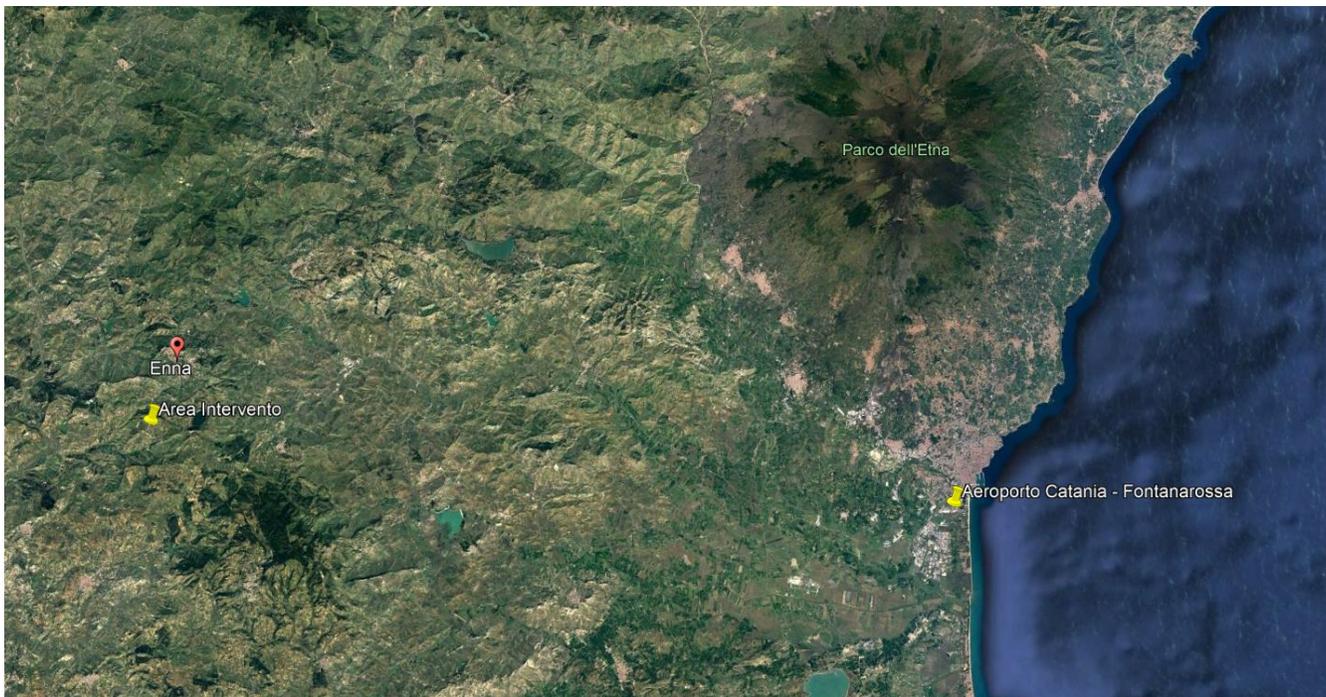


Figura 23 - Ubicazione Area di progetto rispetto all'Aeroporto

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

3.19 AREA ARCHEOLOGICA DEL LAGO PERGUSA

Il contesto archeologico nella valutazione del territorio in esame coincide col bacino idrogeologico del “Torrente San Giovannello-Torcicoda”, il quale, scorre in direzione Sud/Ovest fino a immettersi nel Fiume Salso, nel territorio del Comune di Pietraperzia. Il torrente, costituito da due diramazioni che inglobano l’area interessata dal presente progetto, attraversa, lungo il suo corso, una porzione del territorio provinciale di Enna piuttosto interessante per la sua conformazione morfologica e geografica, e lambisce un altro importante bacino idrografico, quello del Lago di Pergusa. Le due aree appena citate, sottoposte a ripetute indagini archeologiche a partire dalla fine del XIX secolo, hanno svelato un quadro di frequentazioni piuttosto ricco e complesso che ha consentito di sviluppare interessanti riflessioni e valutazioni sulle prime forme di occupazione del territorio interno della Sicilia e sulle interazioni tra le popolazioni indigene e allogene addentrate nell’area. Ad attrarre per prime l’attenzione degli studiosi furono le colline prospicienti il Lago di Pergusa, caratterizzate dalla presenza di numerose tombe a grotticella che, a motivo della loro ampia dislocazione lungo i cigli rocciosi emergenti, svelavano l’esistenza di diversi nuclei di necropoli sparse e, sulla sommità dei rilievi, di centri abitati ascrivibili dall’età preistorica alla piena età greca. Tali tombe furono per decenni espoliate da scavatori di frodo e solo una esigua parte poté essere sottoposta all’attenzione degli archeologi alla fine dell’800 e nella prima metà del ‘900.

Si iniziò, a seguito di questi rinvenimenti e grazie all’attenzione dei primi studiosi, a mappare le aree archeologiche a partire dalla località Conventazzo, ampia porzione di territorio posta a Sud-Est e ad Est del lago, costellata di tombe a grotticella artificiale utilizzate come luoghi di sepoltura in età protostorica e storica, dalla quale provenivano i primi vasi sottoposti all’attenzione di Paolo Orsi nel 1898; per continuare con la Contrada Carangiaro, presso la quale lo stesso studioso venne invitato a tornare, nel 1931, per individuare numerosi frammenti superficiali ed una tomba ascrivibile ad età stentinelliana. Tornò a interessarsi del territorio del Lago di Pergusa Luigi Bernabò Brea, il quale nel 1944 effettuò un’ulteriore campagna di ricognizione che lo portò all’individuazione di “almeno uno degli abitati a cui le necropoli del Lago di Pergusa appartengono”, quello su Cozzo Matrice.

A seguito di queste indagini, a lungo il territorio venne dimenticato dal punto di vista archeologico fin quando, a partire dal 1995 e fino al 2006, il Department of Archaeology dell’Università del Galles di Lampeter e, in seguito, la School of Archaeology and Ancient History dell’Università di Leicester (GBR) in collaborazione con il CeSAM, Centro Studi di Archeologia Mediterranea e in accordo con la Soprintendenza BB.CC.AA. di Enna, hanno condotto tre campagne di ricognizione lungo tutto il corso del Torrente San Giovannello-Torcicoda lambendo nuovamente il Bacino del Lago di Pergusa, che sarà poi esplorato in maniera estensiva anche dalla sottoscritta negli anni 2013-2014.9 Il progetto, dal titolo “Archeologia nella valle del Torcicoda”, riporta che lungo il percorso del fiume, vennero individuate fasi di occupazione di età arcaica e di età romana presso la Contrada Fico d’India e la Contrada Nicola,

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

mentre lungo i tratti centrali del corso del fiume vennero individuate tracce di frequentazione databili all'età del Rame (Masseria Sacella (13), c.da S. Tommaso (12)), all'età del Bronzo (La Guardiola (10)), all'età del Bronzo, all'età indigena e greca (Monte Juculìa e Monte Carangiario), all'età ellenistico-romana (Masseria Fico d'India, c.da Risicallà, c.da Bruchito).

Il quadro, già abbastanza ricco, negli anni successivi venne approfondito da ulteriori ricerche sulle sommità di Monte Juculìa e Monte Carangiario, creste poste, rispettivamente, ad Ovest e ad Est dei terreni interessati dal nostro progetto, sulle quali la quantità di distribuzione superficiale di tracce antropiche di età arcaica ha confermato l'esistenza di veri e propri abitati.

L'impianto, come visibile dalla carta del contesto archeologico ricavata dall'analisi effettuata, si allarga su una superficie, di circa 82 ettari, che ricade in larga parte all'interno di zone che sono state "perimetrate" come aree di interesse archeologico. Tutta la porzione occidentale dell'impianto, in particolare, ricade all'interno delle perimetrazioni di "aree di interesse archeologico" denominate "Monte Juculìa" (236) e "Contrada S. Tomasello" (237).

Anche l'analisi geomorfologica complessiva e quella di dettaglio dei singoli campi ci conferma che i terreni si trovano in una condizione favorevole per l'insediamento antico, dal punto di vista geografico, idrografico e geomorfologico.

Dati i risultati appena sintetizzati, secondo la scala di valutazione numerica della tavola dei gradi di potenziale archeologico della Circolare Mibact 1 del 20/01/2016, i terreni presenterebbero un grado di potenziale archeologico 4 - Medio dato, al momento, solo dalla "immediata prossimità con aree fortemente indiziate" (Monte Juculìa, Risicallà, Masseria Scioltabino). Sempre secondo la medesima tavola, il grado di rischio del progetto andrebbe considerato MEDIO poiché "il progetto investe un'area indiziata o le sue immediate prossimità".

Va comunque rilevato che, al momento, sono scarsissimi gli elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici nelle aree strettamente interessate dal progetto e, che relativamente al fattore "prossimità" a luoghi fortemente indiziati, va fatto presente che la perimetrazione delle aree archeologiche di Monte Juculìa, di Contrada San Tomasello e di Masseria Scioltabino, risulta certamente sovradimensionata rispetto alle effettive aree di dispersione superficiale di frammenti antropici antichi registrata nel corso delle diverse esplorazioni cui questi siti sono andati soggetti.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

3.19.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALL'AREA ARCHEOLOGICA



Figura 24 - Area Archeologica del Lago Pergusa

Il progetto dista circa 3,5 km dall'area archeologica del Lago Pergusa.

La conformazione morfologico-orografica del sito, moderatamente acclive, contribuisce a limitare la visibilità dell'area di progetto, aspetto già attenuato mediante opportune opere di mitigazione.

Da una prima analisi effettuata tramite portali il progetto di fatto ricadrebbe ad una “distanza sufficiente da garantire un'adeguata tutela a contesti archeologici la cui sussistenza è comprovata e chiara”.

Tutto ciò è confermato dalla relazione archeologica che si allegnerà all'istanza.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

3.20 PIANO REGOLATORE GENERALE (PRG)

L'obiettivo fondamentale che il Piano Regolatore Generale di Enna, PRG (D1.10 - D1.11 - D1.15 - D1.16) si è proposto di raggiungere da come rilevato nella Relazione Tecnica allegata al Piano, è stato quello di coordinare e promuovere lo sviluppo dell'intero abitato in rapporto allo attuale assetto del nucleo urbano, incentivare l'economia locale, valorizzare le risorse ambientali e potenziare le strutture agonistico-sportive.

In relazione a tale obiettivo, ed alle direttive impartite dal Consiglio Comunale con delibera n. 14 del 26/04/00 e successiva approvazione dello schema di massima con deliberazione del Commissario ad acta N.44 del 16.06.2004, il Piano individua le zone che, per le peculiari caratteristiche ambientali e di giacitura, possono essere valorizzate ai fini di nuove attività, imprenditoriali e turistiche.

La proposta è una strutturazione del territorio che, nella salvaguardia dei valori paesaggistici ed ambientali, consenta una sua razionale utilizzazione, sia per lo svolgimento delle attività produttive, del turismo e della agricoltura, sia per la realizzazione dei nuovi insediamenti abitativi, delle infrastrutture ed attrezzature civili e sociali.

Sinteticamente le linee ordinatrici del Piano tendono a:

- a) razionalizzare il sistema della viabilità in relazione alle principali linee di collegamento territoriale e di accessibilità al centro urbano di più antica costruzione;
- b) individuare le direttrici e le caratteristiche di espansione dell'agglomerato urbano;
- c) conservare il nucleo storicamente più antico e la sua iconografia con le puntuali prescrizioni ed interventi di cui al piano particolareggiato di recupero, tendenti alla sua rivalorizzazione;
- d) ricucire l'assetto generale delle aree edificate senza regolamentazione;
- e) dimensionare e specializzare funzionalmente le attrezzature ed i servizi per la comunità, in relazione ai fabbisogni attuali non soddisfatti ed a quelli futuri previsti;
- f) dimensionare le strutture abitative in relazione al patrimonio abitativo esistente ed ai fabbisogni derivanti dai fattori demografici.

In relazione agli obiettivi identificati si è pervenuti ad una proposta di assetto del territorio comunale contenuta in sintesi negli elaborati da 9.2.1. a 9.2.7 in scala 1:10000 e da 9.3.1. a 9.3.3 in scala 1:2000.

Sono state inoltre individuate nel progetto di Piano delle aree destinate allo sviluppo urbanistico Zone "C" di espansione nell'immediata periferia ad Ovest del centro urbano, di cui è stata adottata contestualmente al PRG una Prescrizione Esecutiva proposta in tre aree di zona "C2" di futura espansione.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

3.20.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO AL PRG

Il P.R.G. prevede una ripartizione del territorio in Zone Omogenee, suddivise in:

- a) - Zona A (Centro Storico) ; *(La delimitazione corrisponde a quella stabilita dalla Soprintendenza ai BB.CC.AA. di Agrigento);*
- b) - Zona B suddivisa nelle sottozone B1 (Centro Urbano), B2 (C/da Sonatore) e B3 (Agglomerato Urbano - Eraclea Minoa);
- c) - Zona C di espansione urbana, suddivisa nelle sottozone C1 e C2;
- d) - Zona D produttiva suddivisa nelle sottozone D1, D2, D3, D4, D5 e D6;
- e) - Zona E agricola suddivisa nelle sottozone E.1 ed E.2,;
- f) - Zona F attrezzature di interesse generale suddivisa nelle sottozone F.1, F.2, F.3, F.4, F.5, F.6, F.7, F.8, F.9 ed F.10.

Dall'esame della cartografia ufficiale del PRG del Comune di Enna si evince che l'area di progetto ricade in zona agricola E1, normata dall'articolo 23 delle N.T.A. di Piano.

Sub-zona E.1 :

Destinazioni d'uso:

a) sono consentiti impianti tecnici per il ricovero del bestiame ed edifici rurali per la conservazione delle attrezzature agricole, (Silos) e invasi artificiali con le seguenti prescrizioni :

Modalità di intervento:

- manutenzione ordinaria e straordinaria;
- sopraelevazione ed ampliamenti degli edifici esistenti, nei limiti di cui al successivo capoverso;
- Nuove costruzioni su aree libere anche previa demolizione dell'esistente;

Strumenti attuativi :

- Singole concessioni.

Ricordiamo, inoltre, che:

- ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 387/03, sono considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici.

Studio di Impatto Ambientale

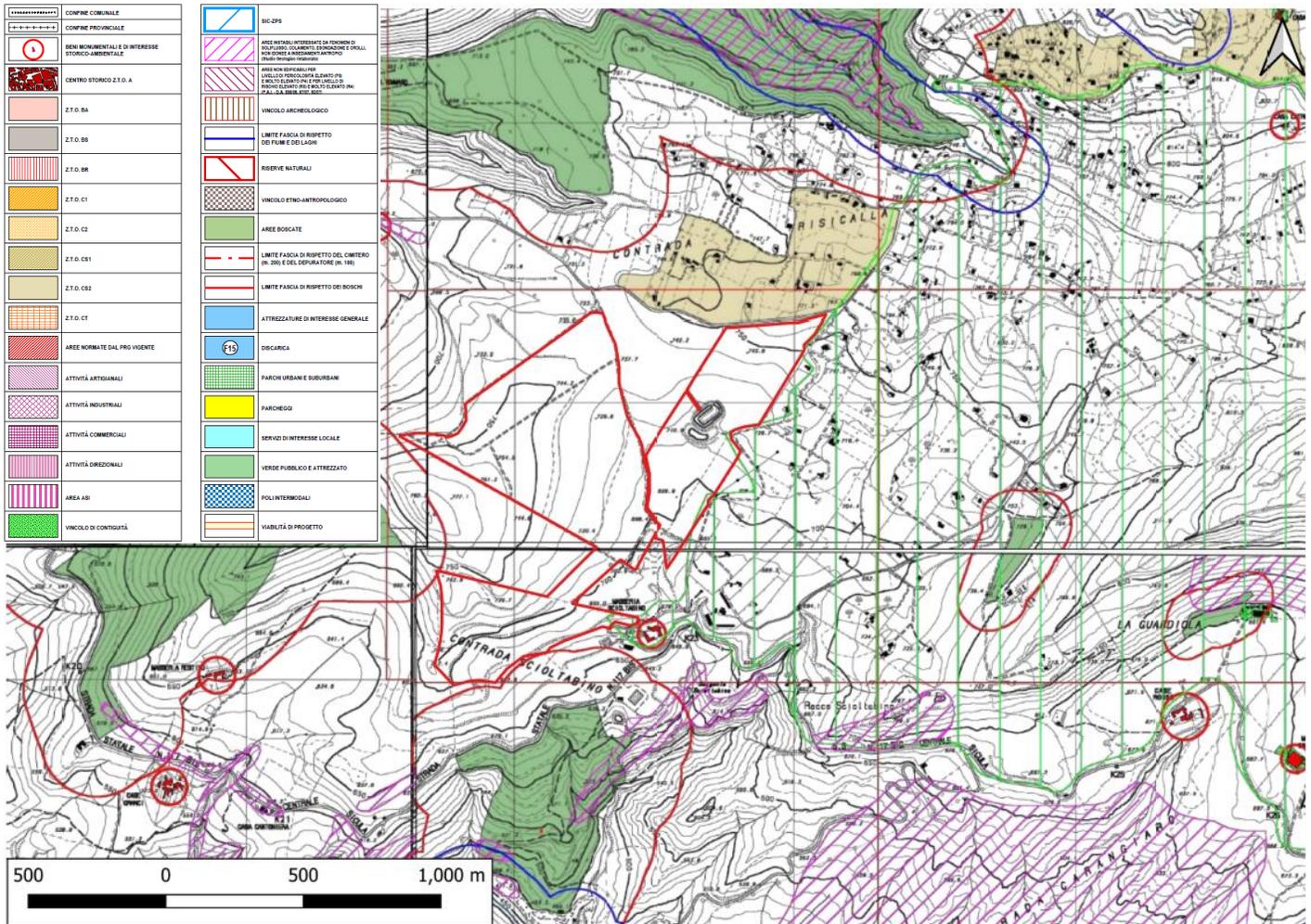


Figura 25 - Stralciamento del PRG con Area di Progetto

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;">Documento VIA.REL16</p>

3.21 NORMATIVA PER LA SALVAGUARDIA DELL'AGRICOLTURA

Il Decreto Legislativo 387/2003, in riferimento alla salvaguardia dell'agricoltura, si esprime nell'articolo 12 comma 7:

7. Gli impianti di produzione di energia elettrica, di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c), possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici. Nell'ubicazione si dovrà tenere conto delle disposizioni in materia di sostegno nel settore agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale di cui alla legge 5 marzo 2001, n. 57, articoli 7 e 8, nonché del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, articolo 14.

L'articolo 14 del decreto legislativo 18 maggio 2001

Art. 14. Contratti di collaborazione con le pubbliche amministrazioni

1. Le pubbliche amministrazioni possono concludere contratti di collaborazione, anche ai sensi dell'articolo 119 del decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 267, con gli imprenditori agricoli anche su richiesta delle organizzazioni professionali agricole maggiormente rappresentative a livello nazionale, per la promozione delle vocazioni produttive del territorio e la tutela delle produzioni di qualità e delle tradizioni alimentari locali.

2. I contratti di collaborazione sono destinati ad assicurare il sostegno e lo sviluppo dell'imprenditoria agricola locale, anche attraverso la valorizzazione delle peculiarità dei prodotti tipici, biologici e di qualità, anche tenendo conto dei distretti agroalimentari, rurali e ittici.

3. Al fine di assicurare un'adeguata informazione ai consumatori e di consentire la conoscenza della provenienza della materia prima e della peculiarità delle produzioni di cui al commi 1 e 2, le pubbliche amministrazioni, nel rispetto degli Orientamenti comunitari in materia di aiuti di Stato all'agricoltura, possono concludere contratti di promozione con gli imprenditori agricoli che si impegnino nell'esercizio dell'attività di impresa ad assicurare la tutela delle risorse naturali, della biodiversità, del patrimonio culturale e del paesaggio agrario e forestale.

Al punto 16.4 del Decreto Ministeriale 10 Settembre 2010, si prescrive

16.4. Nell'autorizzare progetti localizzati in zone agricole caratterizzate da produzioni agro-alimentari di qualità (produzioni biologiche, produzioni D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G., produzioni tradizionali) e/o di particolare pregio rispetto al contesto paesaggistico-culturale, deve essere verificato che l'insediamento e l'esercizio dell'impianto non comprometta o interferisca negativamente con le finalità perseguite dalle disposizioni in materia di sostegno nel settore

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

agricolo, con particolare riferimento alla valorizzazione delle tradizioni agroalimentari locali, alla tutela della biodiversità, così come del patrimonio culturale e del paesaggio rurale.

3.21.1 VALUTAZIONE DEL PROGETTO IN MERITO ALLA SALVAGUARDIA DELL'AGRICOLTURA

Per approfondimenti, si rimanda all'elaborato: Relazione Agronomica.

Nello Studio agro-forestale redatto nel 1994 dal Dott. Agronomo Nicolò di Piazza, emergono diverse colture sul territorio di Enna, di seguito elencate.

- Ha 323,97 pari a 5,2% dell'intero territorio comunale coltivato ad "Agrumeto Frutteto", localizzato principalmente nelle porzioni di territorio pianeggiante;
- Ha 208,68 circa, pari a 3,4% dell'intero territorio comunale coltivato a "Forestazione Produttiva";
- Ha 702,21 circa, pari a 11,4% dell'intero territorio comunale coltivato a "Oliveto-Mandorleto";
- Ha 213,40 circa, pari a 3,4 dell'intero territorio comunale coltivato a "Seminativo arboreo";
- Ha 1.058 circa pari a 17% dell'intero territorio comunale coltivato a "Seminativo";
- Ha 45,82 circa pari a 0,7% dell'intero territorio comunale coltivato ad "Vigneto consociato" con uliveto;
- Ha 467,99 circa pari a 7,5% dell'intero territorio comunale coltivato ad "Vigneto";
- Ha 75,44 circa, pari all'1.2% dell'intero territorio comunale risulta "Incolto";
- Ha 18,2 circa, pari allo 0,3% dell'intero territorio comunale risultano realizzati "Laghetti collinari";
- Ha 2.212,14 circa, pari al 35,6% dell'intero territorio comunale, risultano a "Pascolo".

Nell'area di progetto non risultano esserci colture specializzate né di pregio, in quanto si tratta di seminativi semplici/Pascolo.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

3.22 MISURE PER IL CONTENIMENTO DELL' "EFFETTO LAGO"

Uno dei principali pericoli per l'avifauna è il cosiddetto "effetto acqua" o "effetto lago", ovvero il campo fotovoltaico potrebbe essere scambiato dai volatili come pista di atterraggio, confondendolo con uno specchio d'acqua.

Dunque non solo le pale delle turbine eoliche, ma anche la rifrazione dei moduli potrebbe essere un problema per gli insetti e gli uccelli. Il fenomeno avviene a causa della rifrazione dei raggi solari da parte dei pannelli, tali da bruciare gli uccelli che sorvolano l'area e che non fanno in tempo a percorrerla per intero per sottrarsi al suo effetto mortale.

Gli uccelli, in volo per lunghe tratte lungo il periodo della migrazione, vengono attratti da quella che sembra una calma superficie d'acqua, come un lago, e scendono su di essa per posarvisi, incontrando invece, a gran velocità, i pannelli solari.

Non meno importante, per la tutela della biodiversità, è ciò che tali impianti provocano agli insetti: essi vengono attratti dalla luminosità delle superfici, fino ad avvicinarsi ad un punto tale da non riuscire più a sottrarsi alle elevate temperature che caratterizzano l'impianto, venendo bruciati.

Il problema risulterebbe tanto più serio quanto è maggiore la dimensione degli impianti: limitare i riflessi e i bagliori, garantendo la sicurezza per gli esseri umani e non, è un fattore di grande importanza per lo sviluppo della tecnologia fotovoltaica e la realizzazione di futuri impianti.

Per ovviare a tale problema e proteggere l'avifauna, si adotteranno misure per il contenimento del suddetto "effetto lago".

- Nella parte superiore dei pannelli fotovoltaici verranno apposte delle fasce colorate tra ogni modulo, al fine di interrompere la continuità cromatica.
- Verranno utilizzati moduli fotovoltaici caratterizzati da un basso indice di riflessione solare, onde evitare fenomeni di abbagliamento. Il vetro dei moduli fotovoltaici è studiato appositamente per avere un effetto "non riflettente".

I moduli riflettono in media il 4% della luce incidente come determinato secondo la norma ISO 9050. Questo valore di riflessione è stato determinato nelle seguenti condizioni:

- 400 nm e 500 nm
- AM 1,5
- apparato: λ 1050

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

4 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Per un maggiore approfondimento tecnico riguardo le caratteristiche specifiche del progetto, si rimanda alle Tavole tecniche ed alle relazioni specialistiche allegate al presente Studio di Impatto Ambientale.

Il progetto si compone di 2692 stringhe da 28 moduli ciascuna, per un totale di 75.376 moduli fotovoltaici. Il modulo scelto è il Trina Solar da 670W, del tipo monofacciale, mod. TSM-DEG21.C20. La potenza complessiva è dunque di 50,501 MWp, con un totale di 23,32 ettari occupati su 80,71 ettari disponibili.

L'area effettivamente occupata dall'impianto, ottenuta attraverso la proiezione al suolo dei moduli, è di 23,32 ettari su un totale di 80 ettari disponibili (circa 29%).

Il cavodotto di connessione partirà dal campo fotovoltaico con una nuova stazione di trasformazione a 150/36 kV della RTN da inserire in entra-esce sulla linea RTN a 150 kV "NICOLETTI-VALGUARNERA", che dovrà essere collegata con una futura SE RTN 380/150 kV da inserire sul futuro elettrodotto RTN a 380 kV "CHIAROMONTE GULFI - CIMINNA" prevista dal piano di sviluppo di Terna.

Per massimizzare la produzione, i moduli fotovoltaici saranno fissati a terra mediante strutture ad inseguimento monoassiale (trackers).

4.1 DATI SPECIFICI DI PROGETTO

L'impianto fotovoltaico sarà costituito da 75.376 moduli con potenzialità di 670 Wp installati su trackers ad inseguimento monoassiale, suddivisi in stringhe aventi ognuna 28 moduli in serie, per una superficie totale occupata effettivamente dall'impianto di circa 23,32 ettari su un totale di circa 80,71 ettari di superficie complessiva.

Ubicazione: Latitudine 37.501359° N

Longitudine 14.256756° E

Il progetto del generatore fotovoltaico vede **l'installazione di 75.376 moduli fotovoltaici suddivisi in 17 sottocampi** indipendenti con medesime caratteristiche elettriche. Ogni sottocampo ad un gruppo di inverter per la trasformazione da continua ad alternata.

Nella tabella seguente sono riportate le caratteristiche elettriche dei rispettivi sottocampi.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Caratteristiche elettriche del sottocampo 1,2....16	
N° moduli totali	4480
N° moduli in serie (stringa)	28
N° stringhe	160
Potenza totale di picco	3,0016 MWp
Numero totale inverter	16

Caratteristiche elettriche del sottocampo 17	
N° moduli totali	3696
N° moduli in serie (stringa)	28
N° stringhe	132
Potenza totale di picco	2,47632 MWp
Numero totale inverter	13

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

RIEPILOGO SCHEMATICO

- superficie complessiva del terreno interessata dal progetto circa 80,72 ettari;
- superficie di terreno occupata dall'impianto circa 23,32 ettari;
- numero di strutture tracker porta moduli: 2692 con n. 28 pannelli ciascuno da 670W;
- numero di moduli: 75.376 con potenza di picco di di 670 Wp;
- Tecnologia moduli: monofacciali in silicio monocristallino;
- potenza nominale impianto pari di 50,501 MWp;
- numero inverter: 269 del tipo HUAWEI TECHNOLOGIES

STRUTTURA SOTTOCAMPO FOTOVOLTAICO

Sottocampo "Sottocampo #1"

Numero di moduli FV	In serie 28 moduli	In parallelo 2670 stringhe
Numero totale di moduli FV	N. di moduli 74760	Potenza nom. unit. 267 Wp
Potenza globale campo	Nominale (STC) 50000 kWp	In cond. di funz. 46725 kWac (50°C)
Caratt. di funz. campo FV (50°C)	U mpp 888 V	I mpp 51702 A

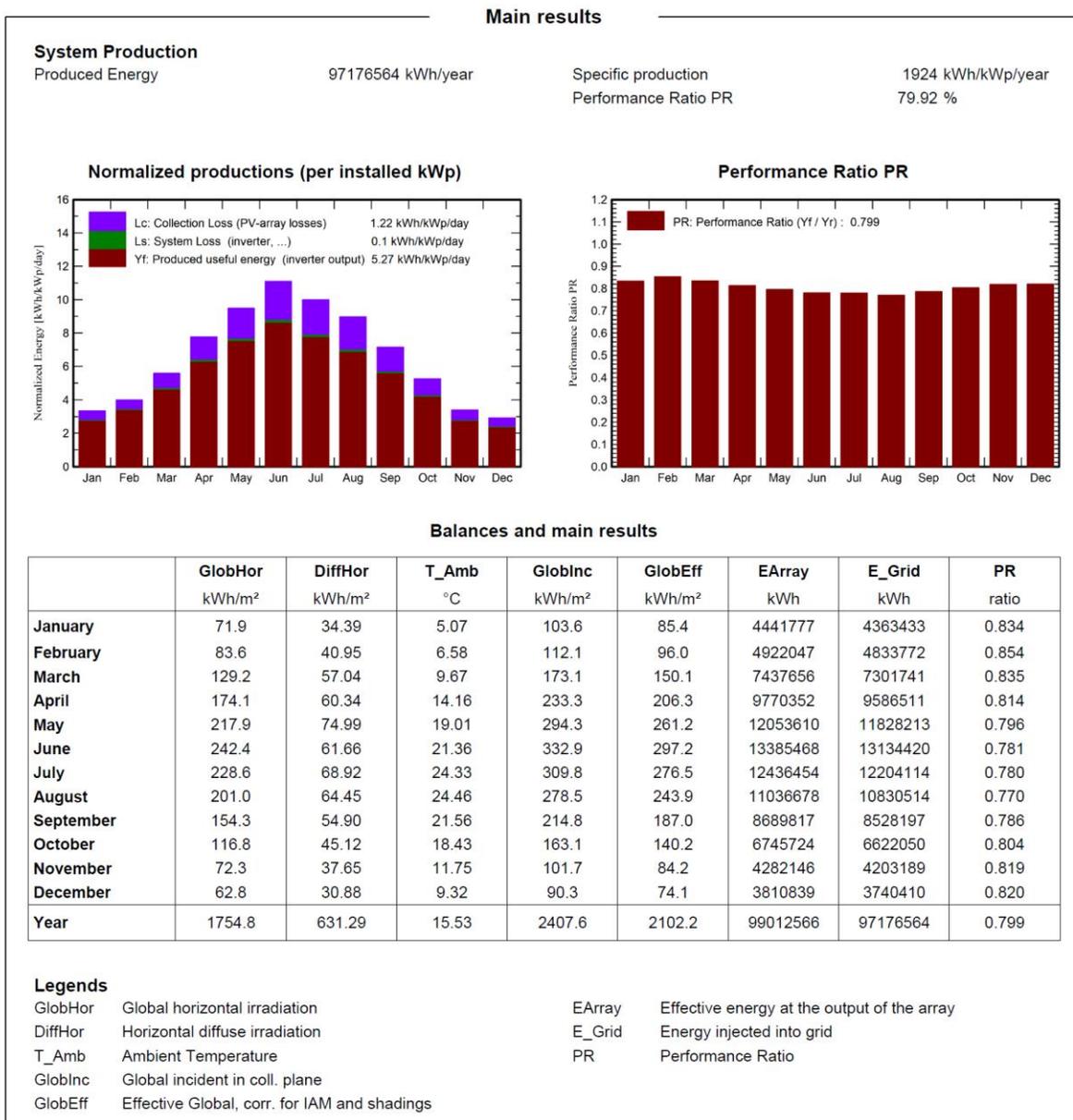
Sottocampo "Sottocampo #2"

Numero di moduli FV	In serie 28 moduli	In parallelo 22 stringhe
Numero totale di moduli FV	N. di moduli 616	Potenza nom. unit. 413 kWp
Potenza globale campo	Nominale (STC) 413 kWp	In cond. di funz. 350 kWp (50°C)
Caratt. di funz. campo FV (50°C)	U mpp 888 V	I mpp 426 A

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

4.2 PRODUZIONE ATTESA

La simulazione è stata effettuata tramite software specifico, PVSYST; di seguito si riportano i dati della simulazione effettuata.



	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

4.3 TIPOLOGIA DI MODULI FOTOVOLTAICI

I modelli impiegati nella realizzazione del presente progetto sono in silicio monocristallino e con tecnologia “monofacciale”. Il modulo fotovoltaico scelto per la realizzazione dell’impianto realizzato da Trina Solar, in silicio monocristallino, della serie TSM-DEG21.C20 ed ha una potenza di picco di 670 Wp.

I moduli saranno montati su strutture ad inseguimento monoassiale (tracker), in configurazione monofilare; ogni struttura o tracker alloggerà 1 filare da 28 moduli ognuno. I pannelli fotovoltaici hanno dimensioni 2.384 x 1.303 mm, incapsulati in una cornice di alluminio anodizzato dello spessore di 35 mm, per un peso totale di 39,4 kg ciascuno.

Di seguito si riportano le caratteristiche elettriche dei moduli.

ELECTRICAL DATA (STC)								
Peak Power Watts- P_{MAX} (Wp)*	635	640	645	650	655	660	665	670
Power Tolerance- P_{MAX} (W)	0 ~ +5							
Maximum Power Voltage- V_{MPP} (V)	36.8	37.0	37.2	37.4	37.6	37.8	38.0	38.2
Maximum Power Current- I_{MPP} (A)	17.26	17.30	17.35	17.39	17.43	17.47	17.51	17.55
Open Circuit Voltage- V_{oc} (V)	44.7	44.9	45.1	45.3	45.5	45.7	45.9	46.1
Short Circuit Current- I_{sc} (A)	18.30	18.34	18.39	18.44	18.48	18.53	18.57	18.62
Module Efficiency η_m (%)	20.4	20.6	20.8	20.9	21.1	21.2	21.4	21.6
STC: Irradiance 1000W/m ² , Cell Temperature 25°C, Air Mass AM1.5. *Measuring tolerance: ±3%.								

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

4.4 TECNOLOGIA A INSEGUIMENTO MONOASSIALE

Gli inseguitori fotovoltaici monoassiali sono dispositivi che "inseguono" il Sole ruotando attorno a un solo asse.

A seconda dell'orientazione di tale asse, possiamo distinguere quattro grandi tipi di inseguitori: inseguitori di tilt, inseguitori di rollio, inseguitori di azimut, inseguitori ad asse polare.

Permettono di conseguire un incremento nella produzione di energia compreso fra il quasi 10% dei semplici inseguitori di tilt ed il 30% degli inseguitori ad asse polare.

Pur essendo quelli più efficienti, gli inseguitori ad asse polare sono tuttavia raramente utilizzati a causa dell'elevato profilo esposto al vento.

Nello specifico, verranno utilizzati gli inseguitori di rollio.

Gli inseguitori di rollio sono dispositivi che, con l'ausilio di servomeccanismi, inseguono il Sole lungo il suo percorso quotidiano nel cielo, a prescindere dalla stagione, e dunque ruotando ogni giorno lungo un asse nord-sud parallelo al suolo, ignorando la variazione di altezza (giornaliera ed annua) del Sole sull'orizzonte.

Tale tipo di inseguitore, che effettua una rotazione massima di +/-55°, risulta particolarmente adatto per i Paesi come l'Italia caratterizzati da basse latitudini, poiché in essi il percorso apparente del Sole è più ampio.

Per evitare il problema degli ombreggiamenti reciproci che con file di questi inseguitori si verificherebbero all'alba e al tramonto, viene impiegata la cosiddetta tecnica del backtracking: i moduli seguono il movimento del Sole solo nelle ore centrali del giorno, invertendo il movimento a ridosso dell'alba e del tramonto, quando raggiungono un allineamento perfettamente orizzontale.

L'incremento nella produzione di energia offerto tali inseguitori si aggira intorno al 15%.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

4.5 CONFIGURAZIONE DELL'IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il cablaggio elettrico avverrà per mezzo di cavi con conduttori isolati in rame con le seguenti prescrizioni:

Sezione delle anime in rame calcolate secondo norme CEI-UNEL/IEC

Tipo FG21 se in esterno o FG7 se in cavidotti su percorsi interrati

Tipo N07V-K se all'interno di cavidotti di edifici

Inoltre i cavi saranno a norma CEI 20-13, CEI20-22II e CEI 20-37 I, marchiatura I.M.Q., colorazione delle anime secondo norme UNEL.

Per non compromettere la sicurezza di chi opera sull'impianto durante la verifica o l'adeguamento o la manutenzione, i conduttori avranno la seguente colorazione:

Conduttori di protezione: giallo-verde (obbligatorio)

Conduttore di neutro: blu chiaro (obbligatorio)

Conduttore di fase: grigio / marrone

Conduttore per circuiti in C.C.: chiaramente siglato con indicazione del positivo con “+” e del negativo con “-“

Come è possibile notare dalle prescrizioni sopra esposte, le sezioni dei conduttori degli impianti fotovoltaici sono sicuramente sovradimensionate per le correnti e le limitate distanze in gioco.

Quadri elettrici

Quadro di campo lato corrente continua

Si prevede di installare un quadro a monte di ogni convertitore per il collegamento in parallelo delle stringhe, il sezionamento, la misurazione e il controllo dei dati in uscita dal generatore.

Quadro di parallelo lato corrente alternata

Si prevede di installare un quadro di parallelo in alternata all'interno di in una cassetta posta a valle dei convertitori statici per la misurazione, il collegamento e il controllo delle grandezze in uscita dagli inverter.

All'interno di tale quadro, sarà inserito il sistema di interfaccia alla rete e il contatore in uscita della Società distributrice dell'energia elettrica .

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

SEPARAZIONE GALVANICA E MESSA A TERRA

Deve essere prevista la separazione galvanica tra la parte in corrente continua dell'impianto e la rete. Soluzioni tecniche diverse da quelle sopra suggerite, sono adottabili, purché nel rispetto delle norme vigenti e della buona regola dell'arte.

Il campo fotovoltaico sarà gestito come sistema IT, ovvero con nessun polo connesso a terra. Le stringhe saranno, costituite dalla serie di singoli moduli fotovoltaici e singolarmente sezionabili, provviste di diodo di blocco e di protezioni contro le sovratensioni.

Ai fini della sicurezza, se la rete di utente o parte di essa è ritenuta non idonea a sopportare la maggiore intensità di corrente disponibile (dovuta al contributo dell'impianto fotovoltaico), la rete stessa o la parte interessata dovrà essere opportunamente protetta.

La struttura di sostegno verrà regolarmente collegata all'impianto di terra esistente.

Sistema di controllo e monitoraggio (SCM)

Il sistema di controllo e monitoraggio, permette per mezzo di un computer ed un software dedicato, di interrogare in ogni istante l'impianto al fine di verificare la funzionalità degli inverter installati con la possibilità di visionare le indicazioni tecniche (Tensione, corrente, potenza etc..) di ciascun inverter.

E' possibile inoltre leggere nella memoria eventi del convertitore tutte le grandezze elettriche dei giorni passati.

L'impianto è dotato di un sistema di video sorveglianza che prevede l'installazione, in punti determinati del campo, di telecamere sensibili alle radiazioni infrarosse. Questo accorgimento permette di individuare eventuali presenze umane intrusive nel perimetro d'impianto.

Il sistema di illuminazione è stato progettato per lavorare in combinazione con le telecamere a infrarossi, e si accenderà solo in caso di segnalata anomalia (presenza umana intrusiva) da parte dei sensori delle telecamere.

Oltre ai sensori delle telecamere, saranno distribuiti sull'area di impianto anche microfoni ambientali e sensori di prossimità.

VERIFICHE

Al termine dei lavori l'installatore dell'impianto effettuerà le seguenti verifiche tecnico-funzionali:

corretto funzionamento dell'impianto fotovoltaico nelle diverse condizioni di potenza generata e nelle varie modalità previste dal gruppo di conversione (accensione, spegnimento, mancanza rete, ecc.);

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

continuità elettrica e connessioni tra moduli;
 messa a terra di masse e scaricatori;
 isolamento dei circuiti elettrici dalle masse;

L'impianto deve essere realizzato con componenti che in fase di avvio dell'impianto fotovoltaico, il rapporto fra l'energia o la potenza prodotta in corrente alternata e l'energia o la potenza producibile in corrente alternata (determinata in funzione dell'irraggiamento solare incidente sul piano dei moduli, della potenza nominale dell'impianto e della temperatura di funzionamento dei moduli) sia almeno superiore a 0,8 nel rispetto delle condizioni di misura e dei metodi di calcolo descritti nella medesima Guida CEI 82-25.

Il generatore Generatore Unico soddisfa le seguenti condizioni:

Limiti in tensione

Tensione minima V_n a 70,00 °C (893,6 V) maggiore di $V_{mpp\ min.}$ (875,0 V)

Tensione massima V_n a -10,00 °C (1190,8 V) inferiore a $V_{mpp\ max.}$ (1425,0 V)

Tensione a vuoto V_o a -10,00 °C (1368,4 V) inferiore alla tensione max. dell'inverter (1500,0 V)

Tensione a vuoto V_o a -10,00 °C (1368,4 V) inferiore alla tensione max. dell'inverter (1500,0 V)

Limiti in corrente

Corrente massima di ingresso riferita a I_{sc} (167,58 A) inferiore alla corrente massima inverter (234 A)

Limiti in potenza

Dimensionamento in potenza (99,3%) compreso tra 80,0% e il 120,0% [INV. 1]

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

4.6 PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO

Al termine della vita utile dell'impianto (stimata in 30 anni), si procederà allo smantellamento dell'impianto o, alternativamente, al suo potenziamento/adeiguamento alle nuove tecnologie che presumibilmente verranno sviluppate nel settore fotovoltaico.

La prima operazione consiste nella rimozione della recinzione e nella sistemazione del terreno smosso durante l'operazione (con particolare riferimento all'estrazione dei pali).

Il piano prevede lo smontaggio dei pannelli e il loro avvio alla filiera del riciclo/recupero.

Analogamente, tutti i cablaggi verranno rimossi dalle loro trincee e avviati al recupero dei metalli e delle plastiche. Il terreno sopra le trincee rimosse verrà ridistribuito in situ, eventualmente compattato.

Le strutture di sostegno dei moduli verranno smontate e avviate alla filiera del riciclo dei metalli.

Le infrastrutture elettriche ausiliarie (inverter, trasformatori, quadri) saranno consegnate a ditte specializzate nel ripristino e riparazione, e saranno successivamente riutilizzate in altri siti o immesse nel mercato dei componenti usati.

Le opere edili (sostanzialmente cabine di campo e le relative platee di fondazione) saranno demolite e gli inerti derivanti saranno avviati alla filiera del recupero. Le ditte che si occuperanno di ritirare e recuperare le componenti di impianto smantellate saranno ricercate, di preferenza, nel bacino commerciale locale della provincia agrigentina. Alla fine delle operazioni di smantellamento, il sito verrà lasciato allo stato naturale e sarà spontaneamente rinverdito in poco tempo. Date le caratteristiche del progetto, non resterà sul sito alcun tipo di struttura al termine della dismissione, né in superficie né nel sottosuolo

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

5 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

Le valutazioni che saranno effettuate nel presente capitolo riguardano essenzialmente le discriminanti inerenti le differenti tecnologie da porre in essere e/o le scelte delle materie prime da utilizzare per la produzione di energia da fonte rinnovabile solare e non solo.

L'impianto fotovoltaico produce corrente elettrica utilizzando, come "combustibile", l'energia irradiata dai raggi solari che rappresenta, senza timore di smentita, una tra le poche fonti pulite ed inesauribili.

Il componente principale di tale impianto è il pannello composto da celle di silicio, un ideale elemento semiconduttore reperibile in natura con estrema facilità.

I fotoni del raggio luminoso provenienti dal sole, colpendo gli elettroni degli atomi di silicio, ne stimolano un "movimento" in grado di generare energia elettrica continua che ha la capacità di essere trasportata ed utilizzata.

I vantaggi derivati dall'utilizzo di un impianto fotovoltaico, come già affermato in precedenza, sono molteplici ed importanti quali: produrre e consumare corrente elettrica utilizzando una fonte di energia pulita, rinnovabile ed inesauribile, contribuire alla limitazione delle immissioni in atmosfera dei gas nocivi e responsabili dell'effetto serra e promuovere un utilizzo alternativo ai combustibili fossili.

Lo stesso discorso vale per il sistema di montaggio prescelto per l'impianto fotovoltaico, cioè quello ad inseguitori solari monoassiali.

Oltre a fornire un vantaggio in termini di riduzione delle emissioni, il sistema in esame è rappresentato, in linea di principio, da una serie di strutture di sostegno fisse poste su montanti e si può procedere con la semplice infissione dei montanti metallici tramite macchina operatrice munita di battipalo.

Tale metodologie di fissaggio garantirà, un'ottima stabilità della struttura, che sarà in grado di sopportare le varie sollecitazioni causate dal carico del vento, dal sovrastante peso strutturale (moduli fotovoltaici).

Questa tecnica di infissione permette, al tempo stesso, di non interferire né con la morfologia del terreno né col suo assetto agrario ed idrografico, evitando l'utilizzo e la posa di qualsiasi altra struttura di ancoraggio quali plinti in calcestruzzo.

Risulta evidente che il loro impiego implica un modesto carico sulla struttura geologica del terreno anche in considerazione del fatto che il peso medesimo verrà ripartito tra i pali in metallo che sosterranno la struttura.

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

L'eventuale utilizzo di un diverso sistema, come quello a colonna, rispetto a quello prescelto in progetto, sarebbe maggiormente impattante sia sul paesaggio (maggiore altezza della struttura), sia sul suolo e sottosuolo, (per la necessità di costruire un basamento in calcestruzzo per l'ancoraggio di considerevoli dimensioni).

Da ciò si evince che la scelta di progetto che sarà attuata, garantirà il minor impatto possibile sulle componenti ambientali coinvolte (impatto visivo, suolo, sottosuolo, tessitura agraria ed idrologia).

Inoltre, sempre in merito alle scelte di processo, nella fase di pianificazione programmatica e di impostazione progettuale dell'impianto sono state analizzate, le possibilità di utilizzo di altre fonti di energia alternativa quali l'eolica, la geotermica e l'utilizzo di biomasse.

Si espongono di seguito, sintetizzandone i concetti, le motivazioni per cui le stesse non sono state prese in esame per lo studio di un eventuale specifico progetto.

L'uso dell'energia eolica, risulta impraticabile nel luogo per alcune essenziali motivazioni:

- non sono individuate aree aventi idonee ubicazioni per l'installazione di un parco di pale eoliche (zone insufficientemente ventilate e non situate su crinali);
- l'impatto visivo di un suddetto parco eolico sarebbe eccessivamente invasivo e non mitigabile dovendone porre in essere un numero ragguardevole e di altezza considerevole (minimo mt. 50 da terra);
- lo stesso impianto risulterebbe impattante dal punto di vista acustico in rapporto alla silenziosità dei luoghi e pericoloso per l'avifauna.

L'energia geotermica presenterebbe eccessivi costi di realizzo e incertezza nell'attuazione del progetto anche perché il comprensorio preso in esame non appare vocato per tale utilizzo.

Il ricorso all'utilizzo di biomasse, pur trattandosi di una fonte di energia rinnovabile, non eviterebbe l'immissione in atmosfera di CO₂.

In merito all'alternativa di ubicazione, sono state vagliate le diverse opportunità di localizzazione dell'intervento in narrativa, sulla base delle conoscenze ambientali, della potenzialità d'uso dei suoli e delle limitazioni rappresentate dalla presenza di aree critiche e sensibili.

La localizzazione dell'impianto, all'interno della superficie in esame, scaturisce da un percorso di analisi sulle caratteristiche geomorfologiche e di uso del suolo dei terreni specifici.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Seppur affrontando dei costi di investimento maggiori rispetto ad un layout tradizionale, è stato scelto di utilizzare una tecnologia a inseguimento con moduli fotovoltaici dalle prestazioni di punta (665 Wp ed efficienza superiore al 21%), così da avere una producibilità nettamente superiore (almeno il 25% in più) rispetto ad un impianto fotovoltaico a pannelli fissi e una occupazione di territorio (a parità di potenza installata) minore.

Attualmente, paragonando l'efficienza e il costo per kWh prodotto, la tecnologia fotovoltaica a inseguimento monoassiale risulta superiore a tutte le altre.

Questa scelta ha inoltre, come sostenuto in precedenza, un riflesso diretto sull'impatto positivo, a livello nazionale, delle emissioni evitate e quindi della qualità dell'aria.

5.1 ALTERNATIVE DI LOCALIZZAZIONE

La scelta del sito per la realizzazione di un campo fotovoltaico è di fondamentale importanza ai fini di un investimento sostenibile, in quanto deve conciliare la sostenibilità dell'opera sotto il profilo tecnico, economico ed ambientale.

Nella scelta del sito sono stati in primo luogo considerati i seguenti criteri:

- l'area di intervento risulta priva di vincoli paesaggistici ed ambientali, come verrà di seguito analizzato nei capitoli del presente SIA
- l'area presenta un buon irraggiamento, fondamentale per ottenere una soddisfacente produzione di energia
- il terreno è facilmente accessibile tramite viabilità provinciale, in buone condizioni

5.2 ALTERNATIVE PROGETTUALI

La Società proponente ha effettuato una valutazione preliminare qualitativa delle differenti tecnologie e soluzioni impiantistiche attualmente presenti sul mercato per gli impianti fotovoltaici a terra per identificare quella più idonea, tenendo in considerazione i vantaggi e gli svantaggi delle stesse.

Si rappresentano di seguito le diverse tipologie impiantistiche prese in considerazione:

- Strutture fisse
- Inseguitore monoassiale (inseguitore di rollio)
- Inseguitore monoassiale (inseguitore ad asse polare)
- Inseguitore monoassiale (inseguitore di azimut)
- Impianto biassiale

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

	PRO	CONTRO
Strutture fisse	Altezza ridotta; ridotti costi di gestione	Bassa producibilità
Inseguitore monoassiale (inseguitore di rollio)	Altezza media; alta producibilità; struttura adatta a moduli bifacciali; riduzione ombreggiamenti	Costo manutenzione motore tracker (comunque contenuto)
Inseguitore monoassiale (inseguitore ad asse polare)	Alta producibilità	Altezza elevata; costi di manutenzione elevati
Inseguitore monoassiale (inseguitore di azimut)	Alta producibilità	Altezza molto elevata; costi di manutenzione elevati
Impianto biassiale	Alta producibilità	Altezza elevata; costi di manutenzione elevati

Dall'analisi effettuata è emerso che la migliore soluzione impiantistica, per il sito prescelto, è quella monoassiale ad inseguitore di rollio. Tale soluzione, oltre ad avere costi di investimento e di gestione contenuti, comparabili con quelli degli impianti fissi, permette comunque un significativo incremento della producibilità dell'impianto in relazione al suolo interessato.

5.3 ALTERNATIVA ZERO

Il progetto definitivo dell'intervento in esame è stato il frutto di un percorso che ha visto la valutazione di diverse ipotesi progettuali e di localizzazione, ivi compresa quella cosiddetta "zero", cioè la possibilità di non eseguire l'intervento e lasciare i terreni in oggetto allo stato incolto ed improduttivo in cui versano in maggior parte.

I benefici ambientali derivanti dall'operatività dell'impianto, quantificabili in termini di mancate emissioni di inquinanti e di risparmio di combustibile, sono facilmente calcolabili moltiplicando la produzione di energia dall'impianto per i fattori di emissione specifici ed i fattori di consumo specifici riscontrati nell'attività di produzione di energia elettrica in Italia.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Dall'analisi della producibilità sviluppata mediante PVsyst, la produzione dell'impianto fotovoltaico in progetto risulta pari a 97.176,56 MWh/anno. I benefici ambientali direttamente quantificabili che ne seguiranno saranno una riduzione delle emissioni di CO₂, di NO_x e di SO₂.

La costruzione dell'impianto fotovoltaico ha non solo effetti positivi sul piano ambientale, ma anche sul piano socio-economico, costituendo un fattore di occupazione diretta sia nella fase di cantiere (per le attività di costruzione e installazione dell'impianto) che nella fase di esercizio dell'impianto (per le attività di gestione e manutenzione degli impianti). Oltre ai vantaggi occupazionali diretti, la realizzazione dell'intervento proposto costituirà un'importante occasione per la creazione e lo sviluppo di società e ditte che graviteranno attorno all'impianto fotovoltaico (indotto), quali ditte di carpenteria, edili, società di consulenza, società di vigilanza, imprese agricole, ecc. Le attività a carico dell'indotto saranno svolte prevalentemente ricorrendo a manodopera locale, per quanto compatibile con i necessari requisiti. In ultimo la costruzione ed esercizio dell'impianto fotovoltaico potrà costituire un momento di sviluppo di competenze specifiche ed acquisizione di know-how a favore delle risorse umane locali che potranno confrontarsi su tecnologie all'avanguardia, condurre studi e ricerche scientifiche in loco anche in sinergia con le principali università siciliane mediante appositi protocolli e collaborazioni scientifiche.

6 MISURE DI MITIGAZIONE

Il progetto prevede una serie di accorgimenti insediativi e di mitigazione dell'impatto visivo (che, come vedremo in seguito, risulta essere quello più incisivo) volti al miglioramento della qualità architettonica e paesaggistica dell'intervento.

La fascia arborea perimetrale verrà concepita, oltre ai fini dell'azione schermante dell'impianto, anche ai fini di incrementare la biodiversità del territorio.

La realizzazione di strutture e manufatti su un territorio praticamente agricolo, conduce ad una, per quanto non elevata, diversa percezione visiva dell'area, in particolar modo in alcuni luoghi situati immediatamente a ridosso dell'impianto. Pannelli e manufatti prefabbricati sono gli elementi da tenere in considerazione.

A tal proposito saranno necessariamente attuate misure di mitigazione al fine di limitare al massimo la visuale di vaste superfici pannellate di cui è principalmente composto l'impianto.

Dette misure di mitigazione in breve consisteranno nella messa a dimora sia lungo tutto lo sviluppo della recinzione di essenze arbustive e di piante ad alto fusto con lo scopo, da un lato di migliorare gli aspetti estetico - percettivi dai vari punti di intervisibilità e dall'altro a favorire la riconciliazione dell'area in oggetto con il contesto paesaggistico del territorio.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;">Documento VIA.REL16</p>

Il criterio adottato per la scelta delle specie vegetali più opportune da inserire in fase di realizzazione della cortina di mitigazione del Parco fotovoltaico e quello dell'utilizzo di specie autoctone, ossia tipiche della vegetazione potenziale dell'area d'intervento.

Lo schema di piantumazione adottato nella revisione del progetto prevede di utilizzare essenze arbustive e arboree uguali a quelle già presenti sul territorio circostante l'impianto, con lo scopo di armonizzare il gradiente vegetazionale senza introdurre elementi estranei o di contrasto, sia dal punto di vista botanico-vegetazionale che da quello dell'architettura del paesaggio.

Tutto ciò ha lo scopo di rendere armonico e non intrusivo per l'osservatore il perimetro dell'impianto, raccordandosi e integrandosi col panorama vegetazionale dei luoghi, e al contempo schermare la visuale dell'interno dell'impianto.

Lo schema delle nuove mitigazioni è riportato in dettaglio nel relativo elaborato grafico e si riporta di seguito in stralcio.

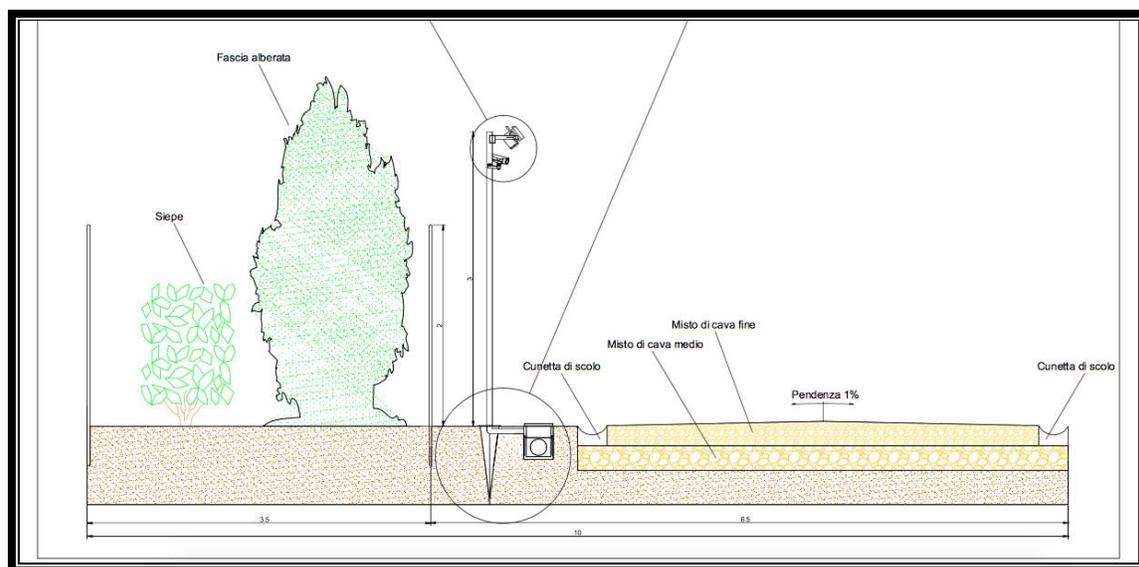


Figura 26 - SCHEMA DEL PROGETTO DI MITIGAZIONE

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;">Documento VIA.REL16</p>

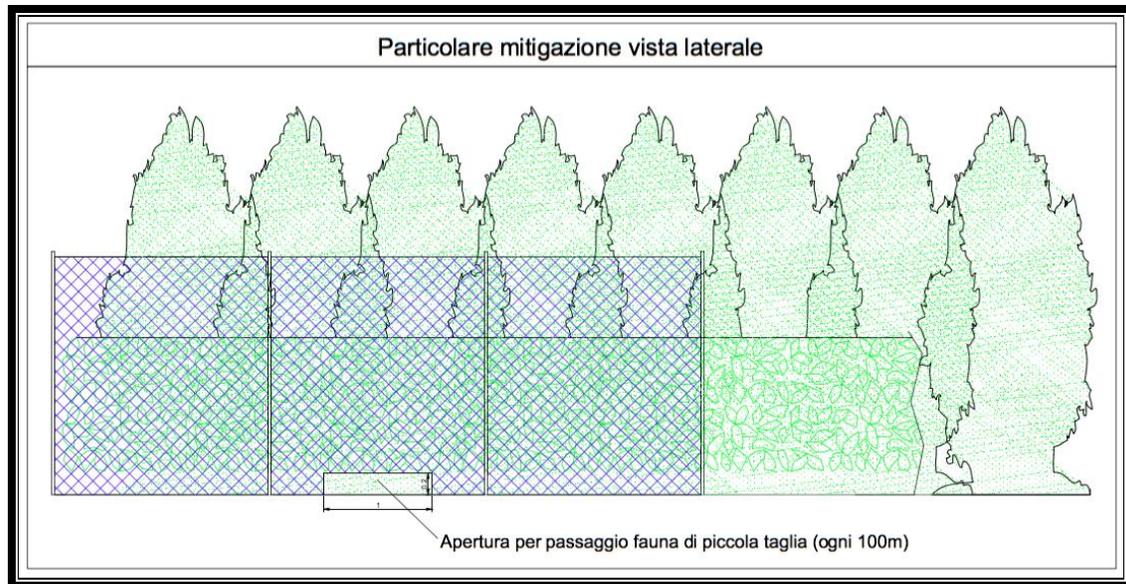


Figura 27 - Particolare Opera di Mitigazione

I prefabbricati di modeste dimensioni, adibiti a cabine di trasformazione, saranno oggetto di una mitigazione visiva costituita da tinteggiatura delle pareti esterne con una colorazione neutro-terrosa in grado di inserirsi nell'ambiente circostante similmente agli edifici rurali esistenti le cui cromie più diffuse ricalcano i colori della terra.

I collegamenti elettrici fra i vari settori dell'impianto saranno realizzati con idonee tubazioni interrato e relativi pozzetti di collegamento. In questo caso, quindi, non saremo in presenza di impatti per i quali si renderà necessaria la realizzazione di opere di mitigazione.

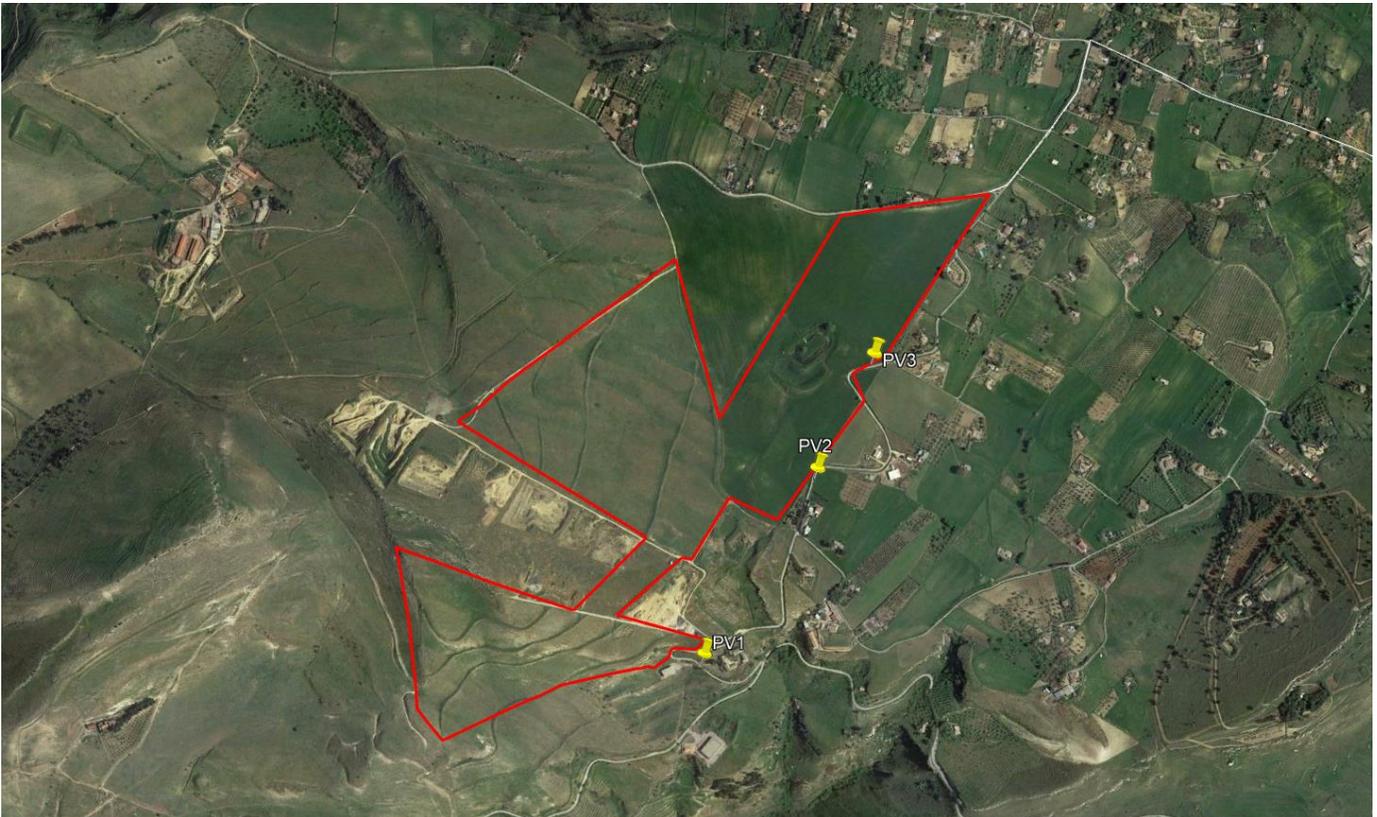
Per una più dettagliata descrizione delle opere, si faccia riferimento alla Relazione Generale.

Al fine di valutare l'effetto della mitigazione, e quindi constatare come la mitigazione possa ritenersi coerente con l'ambiente circostante, riportiamo di seguito alcuni render foto realistici a titolo di puro esempio.

L'analisi degli impatti visivi sarà oggetto dei capitoli successivi e conterrà anche un esame puntuale dei punti di vista.

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

ORTOFOTO CON PUNTI DI SCATTO



	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

PUNTO DI SCATTO 1



a) Stato di fatto

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>



b) Stato di progetto

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

PUNTO DI SCATTO 2



c) Stato di fatto

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p style="text-align: right;"><i>Documento</i> VIA.REL16</p>



d) Stato di progetto

L'effetto della mitigazione sull'impatto visivo è notevolmente benevolo.

La percezione dell'ambiente cambia a causa dell'installazione dell'impianto fotovoltaico; grazie alle opere di mitigazione proposte, sulle quali l'azienda investirà in maniera abbastanza importante, la percezione sul paesaggio non verrà più influenzata, registrando, tra le altre cose, un notevole beneficio sia per la flora che la fauna locale.

Andrà quindi considerata, a livello di impatto visivo, non la superficie occupata effettivamente dall'impianto, bensì quella che, grazie all'inserimento delle sopra citate fasce vegetali, risulterà effettivamente visibile.

Come vedremo nel successivo capitolo relativo all'analisi degli impatti, l'apporto della mitigazione, in termini di valutazione oggettiva dell'impatto visivo, risulterà decisivo.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

6.1 MANUTENZIONE DEL VERDE

La fascia alberata di mitigazione, come detto sopra, svolge sia il ruolo di schermatura dell'impianto che di incremento della biodiversità del luogo, integrandosi nel contesto di riferimento.

Il mantenimento di un manto erboso curato, soprattutto nei mesi estivi, riduce sensibilmente la temperatura dei moduli fotovoltaici, con conseguente aumento della produttività degli stessi.

Gli impianti fotovoltaici risentono fortemente anche della presenza di erbacce lasciate incolte sotto gli stessi che crescendo ostacolano l'efficienza dei pannelli, riducendone la resa fino al 15%.

Inoltre, un impianto fotovoltaico non curato, nel tempo incorre in seri problemi dovuti alle erbe infestanti ed arbusti che possono aggrovigliarsi sulle strutture creando notevoli problemi in fase di manutenzione e di funzionamento dei pannelli solari. Si rende perciò indispensabile un programma di manutenzione per sfalcio dell'erba e del diserbo delle zone critiche.

Contestualmente il personale specializzato effettua un'ispezione visiva sull'intero impianto per verificarne il corretto funzionamento e l'assenza di eventuali anomalie che, ove presenti, vengono immediatamente segnalate.

Una corretta manutenzione degli impianti fotovoltaici necessita di circa 4 interventi annui di sfalcio.

La massimizzazione ed ottimizzazione della resa dell'installazione passa anche dalla manutenzione del terreno e dalla conservazione del suo stato di decoro.

Nel caso specifico, sono previste le seguenti opere con cadenza periodica in relazione al periodo annuale di riferimento:

- Sfalci dell'erba tra ed al di sotto dei filari;
- Potatura delle piante e degli arbusti.
- Concimazione essenze arboree

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

7 SISTEMA DI MONITORAGGIO

Tutta l'area dell'impianto, nei suoi vari aspetti, dovrà essere sottoposta al continuo monitoraggio nonché a sorveglianza e manutenzione.

Le attività di monitoraggio riguarderanno :

- la parte produttiva elettrica che sarà sottoposta a controllo metodico e continuo nelle sue condizioni operative al fine di rilevare eventuale malfunzionamento e/o necessità di manutenzioni, anche tramite controllo remoto;
- le apparecchiature di sicurezza e antintrusione come recinzioni, sistema di videosorveglianza e sistema di illuminazione saranno sorvegliate giornalmente sia con verifica a distanza (telecamere) sia tramite ispezioni giornaliere lungo il perimetro del parco;
- gli aspetti ambientali, agronomici e floro-faunistici saranno testati sulla base di un preciso disciplinare che prevede un sistema di coltivazione delle essenze erbacee ed arbustive a basso impatto ambientale derivante dalla eliminazione delle pratiche colturali, dell'uso di pesticidi e diserbanti, insieme alla scrupolosa ed assidua verifica a vista dell'insediamento faunistico del comprensorio, con particolare riguardo alla regolare riproduzione della selvaggina autoctona, al fine di appurare l'efficacia delle azioni messe in atto per la loro protezione all'interno dell'impianto;
- gli effetti sul suolo saranno monitorati avendo cura di controllare lo stato di inerbimento e produzione di biomassa, anche in relazione ai tipi di essenze erbacee proposte nei vari punti del parco, per garantire la protezione del suolo rispetto all'azione erosiva e dare continuità ai processi biologici della di microflora e microfauna nel terreno;
- l'impatto sulla popolazione in termini di naturale accettazione della presenza del parco saranno monitorati con interviste dirette a distanza di 24 mesi dalla sua messa in esercizio.

Tutte le premesse analisi e controlli in fase di gestione potranno rappresentare ai fini della correzione delle azioni di mitigazione degli effetti al contorno e come fonte di dati, un caso di studio e un esempio da cui trarre informazioni in modo sistematico sia sugli effetti macroscopici di detto insediamento produttivo (es: impatti visivi), sia su impatti meno evidenti (es: effetti del minore irraggiamento al suolo sui processi biotici del terreno), sia sui reali effetti sociali ed economici relativi alla necessità di occupati e quindi della possibilità di detti impianti di produrre ricchezza nel contesto territoriale in cui essi vengono di volta in volta inseriti, sia della possibilità di far convivere detti impianti con attività antropiche tradizionali quali le coltivazioni sia di tipo specializzato che di tipo estensivo o a forme di allevamento.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Altre forme di monitoraggio potranno essere avviate in accordo con gli enti competenti al fine di verificare lo stato di sostanziale mantenimento di qualità dell'ambiente o di miglioramento dello stesso sulla base di obiettivi prefissati. In ultima analisi, vista l'opportunità concessa dall'alta redditività di dette centrali, in grado peraltro di produrre energia "pulita", saranno create le condizioni perché detto parco fotovoltaico possa essere anche un esempio di integrazione tra produzioni agricole e industriali, tra natura e tecnologia, tra le esigenze dell'uomo da una parte e della fauna dall'altra, tra esigenze di un nuovo e diverso sviluppo e la sostenibilità complessiva dello stesso.

In questo senso e con queste premesse si ribadisce che l'intervento possa essere considerato senz'altro a basso impatto ambientale.

8.0 RECINZIONE DELL'IMPIANTO, VIABILITA', SISTEMA DI ILLUMINAZIONE E VIDEOSORVEGLIANZA

L'impianto sarà provvisto di un sistema viario sia interno che perimetrale, di accessi carrabili, di una recinzione perimetrale e di un sistema di illuminazione e videosorveglianza (per maggiori dettagli si vedano le tavole specifiche di progetto e la relazione degli impianti elettrici).

Tutto il perimetro caratterizzante i lotti di terreno su cui verrà realizzato l'impianto sarà delimitato da una recinzione metallica di altezza pari a 2 m ad un interasse di circa 2,5 m e sostenuta da montanti metallici infissi direttamente a suolo fino ad una profondità di circa 60 cm. Per consentire il passaggio della fauna selvatica di piccola taglia saranno realizzati dei passaggi di dimensioni 20 x 100 cm ogni 100 m di recinzione.

Gli accessi carrabili saranno costituiti da cancelli ad un'anta scorrevole, realizzati in struttura metallica e montati su colonne in acciaio fissati al suolo con plinti di fondazione in cls armato collegati da cordolo. Il numero di accessi sarà tale da garantire sufficientemente il transito sia pedonale che veicolare all'interno dei campi.

La viabilità perimetrale e quella interna sarà larga 5 m, entrambe i tipi di viabilità saranno realizzate in battuto e ghiaia (materiale inerte di cava a diversa granulometria). La viabilità di accesso esterno alla sottostazione utente avrà le stesse caratteristiche di quella perimetrale e interna dell'impianto.

Al fine di regolamentare e/o impedire l'accesso all'interno dell'impianto ai non addetti, sia per motivi di sicurezza (presenza di estranei in aree soggette a rischio incidenti), sia per garantire la difesa da atti di vandalismo o furti, sarà

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p style="text-align: right;"><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

predisposto un adeguato sistema antintrusione con impianto di videosorveglianza dal controllo remoto. In generale, entrambi i sistemi saranno montati su pali in acciaio zincato fissati al suolo con piantoni sempre in acciaio con flangia. I pali avranno una altezza di circa 3 m, saranno dislocati a distanza sufficiente a garantire la visibilità lungo tutto il perimetro della recinzione e su di essi saranno montati i corpi illuminanti (che si attiveranno in caso di allarme/intrusione) e le videocamere del sistema di sorveglianza.

L'impianto FV è dotato di un sistema di illuminazione perimetrale normalmente spenta ed in grado di attivarsi su comando locale o su input di sorveglianza. Si utilizzeranno a tal scopo lampade a LED a basso assorbimento di energia.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

9. COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE

9.1 ATMOSFERA

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell’Aria costituisce lo strumento di pianificazione per porre in essere gli interventi strutturali su tutti i settori responsabili di emissioni di inquinanti (traffico veicolare, grandi impianti industriali, energia, incendi boschivi, porti, rifiuti) e quindi per garantire il miglioramento della qualità dell’aria su tutto il territorio regionale ed in particolare sui principali Agglomerati urbani e sulle Aree Industriali nei quali si registrano dei superamenti dei valori limite previsti dalla normativa. Per la redazione del piano la Regione Siciliana si è avvalsa del supporto tecnico di ARPA Sicilia, che ha curato l’elaborazione della documentazione tecnica prevista dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.). Il piano è stato approvato dalla Giunta della Regione Siciliana nel luglio del 2018. L’attuazione delle misure previste nel Piano potrà determinare un miglioramento della qualità dell’aria. Il Dipartimento Regionale Ambiente monitora l’attuazione delle misure previste nel Piano.

L’Assessorato Regionale Territorio e Ambiente ha approvato la “Zonizzazione e classificazione del territorio della Regione Siciliana ai fini della qualità dell’aria per la protezione della salute umana” con D.A. n. 97/GAB del 25/06/2012 (1). La Figura 31 di seguito riportata rappresenta la mappa dove sono evidenziati i limiti della zona IT1914 Aree Industriali, dei tre agglomerati urbani: IT1912 Catania, IT1911 Palermo e IT1913 Messina e della rimanente zona Altro IT1915.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;">Documento VIA.REL16</p>

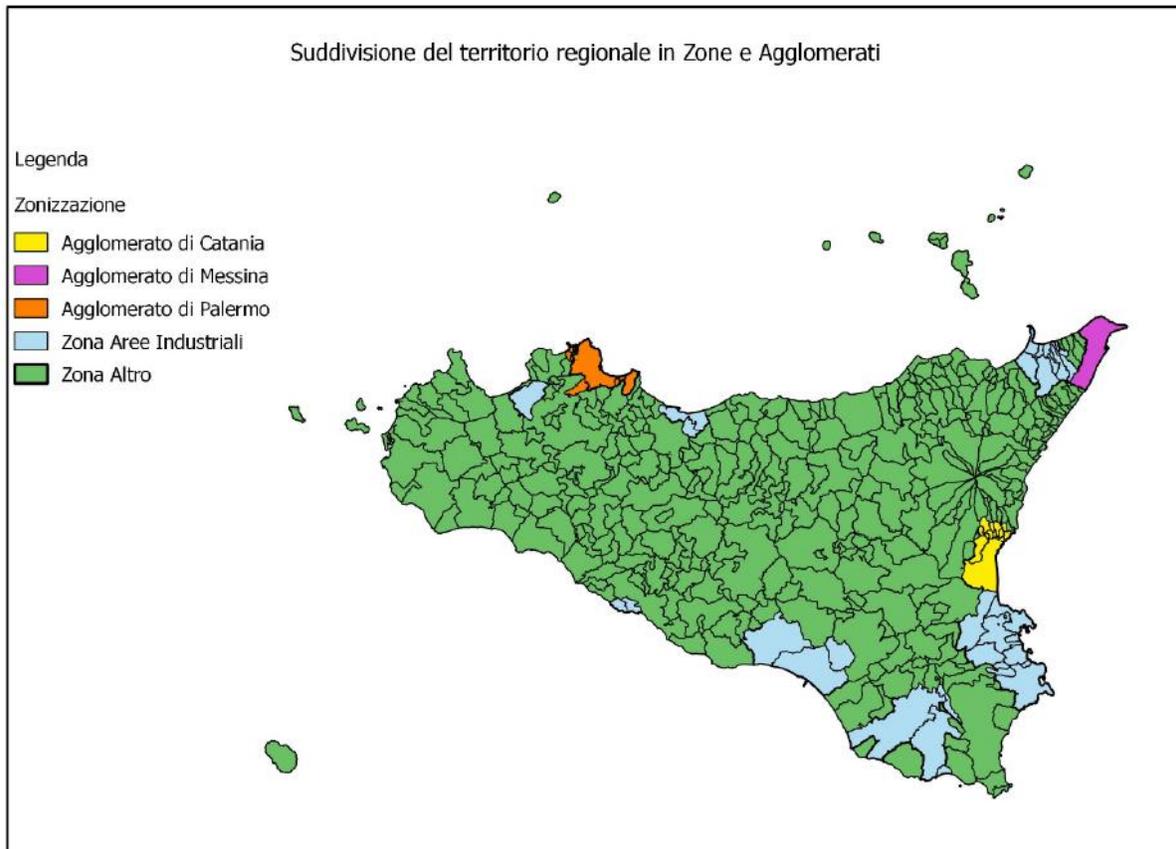


Figura 28 - Zonizzazione del territorio della Regione Sicilia

Nella presente si analizzano i dati di monitoraggio relativi al quinquennio 2015-2019, secondo la procedura descritta nell'Allegato II del D.Lgs. 155/2010. Le modalità seguite per la classificazione delle zone sono le seguenti:

- per il biossido di zolfo, biossido di azoto, PM10 – PM2,5, piombo, benzene, monossido di carbonio, arsenico, cadmio, nichel, benzo(a)pirene è stato effettuato il confronto dei livelli delle concentrazioni con le soglie di valutazione inferiore (SVI) e le soglie di valutazione superiore (SVS). Il superamento di una soglia si realizza se questa è stata superata in almeno 3 anni dei cinque anni analizzati (Allegato II, sezione I, del D.Lgs. 155/2010).
- è stato effettuato il confronto dei livelli delle concentrazioni di ozono con l'obiettivo a lungo termine (OLT) per la protezione della salute umana. Il superamento di un obiettivo si determina se questo è stato superato in almeno 1 anno dei cinque anni analizzati (art. 8, comma 1, e allegato VII, del D.Lgs. 155/2010);

La classificazione ha riguardato tutti gli inquinanti di cui sopra, per ciascuna zona e agglomerato, valutati dal monitoraggio delle stazioni previste dal programma di valutazione, abbreviato PdV(3).

Si riporta in Tabella 2 la rete come prevista dal PdV.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Tabella 2-Rete Regionale per il Programma di Valutazione

ZONE CODE	NOME STAZIONE	TIPO ZONA	TIPO STAZIONE	PM10*	PM2,5*	NOX* NO2	CO*	B*	OS*	SO2*	Pd*	Aa*	Ni*	Cd*	BaP*
IT1915	AG - Centro	U	F	P_O_C		P_O_C		P_O_C	P_O_C						
IT1915	AG - ASP	S	F	S_O_C	S_O_C	S_O_C		P_O_C	P_O_C						
IT1915	AG - Monserrato	S	F	P_O_C	P_O_C	P_O_C	P_O_C	S_O_C	S_O_C	S_O_C					
IT1914	Porto Empedocle	S	F	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C		A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C
IT1915	Lampedusa	R-REM	F	S_O_C	P_O_C	S_O_C			S_O_C						
IT1911	PA - Belgio	U	T	P_P_C		P_P_C									
IT1911	PA - Boccadifalco	S	F	P_P_C		P_P_C			P_P_C						
IT1911	PA - Indipendenza	U	T	A_P_C	S_P_C	A_P_C		S_P_C							P_P_C
IT1911	PA - Castelnovo	U	T	P_P_C	P_P_C	P_P_C			P_P_C						
IT1911	PA - Di Blasi	U	T	P_P_C		P_P_C	P_P_C	P_P_C							
IT1911	Bagheria	U	F	A_P_C	S_P_C	A_P_C		S_P_C				P_P_C	P_P_C	P_P_C	P_P_C
IT1911	PA - UNIPA	U	F	P_P_C	P_P_C	P_P_C		P_P_C	P_P_C	P_P_C		P_P_C	P_P_C	P_P_C	P_P_C
IT1914	Partinico	U	F	A_I_C		A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C					
IT1914	Termini Imerese	U	F	A_I_C		A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C					
IT1913	ME - Villa Dante	U	F	P_P_C	A_P_C	P_P_C		S_P_C	A_P_C	P_P_C	P_P_C	P_P_C	P_P_C	P_P_C	P_P_C
IT1913	ME - Boccetta	U	T	P_P_C		A_P_C	A_P_C								
IT1914	Santa Lucia del Mela	R-NCA	F	A_I_C		A_I_C				A_I_C					
IT1914	Pace del Mela	U	F	A_I_C		A_I_C		A_I_C		A_I_C					
IT1914	Barcellona Pozzo di Gotto	S	F	A_I_C		A_I_C			A_I_C	A_I_C					
IT1914	Milazzo - Termica	S	F	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C
IT1914	RG - Campo Atletica	S	F	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C		A_I_C		A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C
IT1914	RG - Villa Archimede	U	F	A_I_C		A_I_C	X	A_I_C	X	X					
IT1914	Pozzallo	U	F	A_I_C		A_I_C	A_I_C		A_I_C						
IT1914	Gela - Ex Autoparco	S	F	A_I_C		A_I_C		A_I_C		A_I_C					
IT1914	Gela - Tribunale	U	F	P_I_C	A_I_C	P_I_C	A_I_C	P_I_C	P_I_C	P_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C	A_I_C
IT1914	Gela - Enimed	S	F	S_I_C		S_I_C			S_I_C						
IT1914	Gela - Via Venezia	U	T	A_I_C	X	A_I_C	A_I_C	A_I_C	X	X					
IT1914	Gela - Capo Soprano	U	F			A_I_C		X	S_I_C	A_I_C					
IT1914	Gela - Biviere	R-NCA	F	A_I_C		A_I_C			A_I_C	A_I_C					
IT1914	Niscemi	U	T	A_I_C		A_I_C	A_I_C	A_I_C							
IT1915	Caltanissetta	U	T	P_O_C		P_O_C	P_O_C	P_O_C							
IT1912	CT - Ospedale Garibaldi	U	T	S_P_C		S_P_C									
IT1912	CT - Viale Vittorio Veneto	U	T	P_P_C		P_P_C	A_P_C	A_P_C			P_P_C				
IT1912	CT - Parco Gioieni	U	F	P_P_C	P_P_C	P_P_C		X	S_P_C	A_P_C	P_P_C	P_P_C	P_P_C	P_P_C	P_P_C
IT1912	San Giovanni La Punta	S	F	S_P_C		S_P_C									
IT1912	Misterbianco	U	F	A_P_C	S_P_C	A_P_C			A_P_C						
IT1915	Enna	U	F	P_O_C	P_O_C	P_O_C	S_O_C	P_O_C	P_O_C	S_O_C					
IT1915	Trapani	U	F	P_O_C		P_O_C	P_O_C	P_O_C	P_O_C	P_O_C		P_O_C	P_O_C	P_O_C	P_O_C
IT1915	Salemi diga Rubino	R-REG	F	P_O_C	A_O_C	P_O_C		P_O_C	P_O_C	P_O_C					
IT1915	Cesarò Port. Femmina Morta Calacuderi	R-REG	F	P_O_C	A_O_C	P_O_C		P_O_C	P_O_C	P_O_C		A_O_C	A_O_C	A_O_C	A_O_C
IT1914	Augusta	U	F	A_I_C	X	A_I_C		A_I_C		A_I_C					
IT1914	SR - ASP Pizzuta	S	F	A_I_C	S_I_C	A_I_C	X								
IT1914	SR - Belvedere	S	F	A_I_C		A_I_C		A_I_C		A_I_C					
IT1914	Melilli	U	F	P_I_C	X	P_I_C		P_I_C	P_I_C	P_I_C					
IT1914	Priolo	U	F	S_I_C	P_I_C	S_I_C		S_I_C	X	S_I_C	A_I_C	P_I_C	P_I_C	P_I_C	P_I_C
IT1914	SR - Pantheon	U	T	A_I_C	X	A_I_C				X					
IT1914	SR - Teracati	U	T	A_I_C	X	A_I_C	X	X							
IT1914	Solarino	S	F	A_I_C		A_I_C		A_I_C	A_I_C	A_I_C					
IT1914	SR - Via Gela	S	F	A_I_C	X	A_I_C		A_I_C	S_I_C	A_I_C	A_I_C	S_I_C	S_I_C	S_I_C	S_I_C
IT1914	SR - Verga	U	T	A_I_C	X	A_I_C		A_I_C		X					
IT1914	a2a - Milazzo	U	F	A_I_C	X	A_I_C	X	A_I_C	A_I_C	A_I_C					
IT1914	a2a - Pace del mela	S	F	A_I_C	X	A_I_C	X	A_I_C	X	A_I_C					
IT1914	a2a - S.Filippo del Mela	S	F	A_I_C	X	A_I_C	X	A_I_C	A_I_C	A_I_C					

* la prima lettera (P/A/S/) rappresenta il ruolo del sensore nella rete (P indica l'appartenenza alla rete primaria, A il ruolo di sensore aggiuntivo ed S il ruolo di sensore di supporto); la seconda lettera (V/O oppure DP oppure M) indica la finalità del monitoraggio (I per fonti puntuali, O, P, M per fonti diffuse (O (orografia) e P (densità di popolazione), M (valutazioni modellistiche)); la terza lettera (C/D) indica il tipo di monitoraggio: si distingue tra misure in continuo (C) e misure indicative (D)

(X) = Strumenti/stazioni esistenti nelle zone dichiarate a rischio di crisi ambientale che si ritiene di mantenere in funzione per gli aspetti di controllo

In Tabella 3 è rappresentata la consistenza della rete di rilevamento e la relativa strumentazione attiva da almeno tre anni rispetto al quinquennio considerato (indicata con la lettera P), nonché la strumentazione che al 2016 non era stata ancora installata come previsto da PdV (indicata con la lettera A).

Tabella 3- Consistenza della rete di rilevamento e strumentazione attiva al 2016.

ZONA	NOME STAZIONE	GESTORE	TIPO_ZONA	TIPO_STAZIONE	PM10	PM2.5	NO2	CO	COH6	O3	SO2	Pb	As	Ni	Cd	ba P	
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911																	
1	IT1911	Bagheria	N	U	F	A	A	A	A					A	A	A	
2	IT1911	PA-Belgio	Rap Palermo	U	T	P		P									
3	IT1911	PA- Boccadifalco	Rap Palermo	S	F	P		P		P							
4	IT1911	PA- Indipendenza	Rap Palermo	U	T	P	A	P	A							P	
5	IT1911	PA - Castelnuovo	Rap Palermo	U	T	P	A	P	P								
6	IT1911	PA - Di Blasi	Rap Palermo	U	T	P		P	P	P							
7	IT1911	PA - FU	Arpa Sicilia	U	F	A	A	A	A	A	A			A	A	A	
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912																	
8	IT1912	CT - Oppedale Geribaldi	Comune Catania	U	T	A		A									
9	IT1912	CT - Via Vittorio Veneto	Comune Catania	U	T	P		P	P	P		A					
10	IT1912	CT- Parco Gioianni	Comune Catania	U	F	P	A	P			P	P	P	P	P	P	
11	IT1912	San Giovanni La Punta	N	S	F	A		P		A							
12	IT1912	Misterbianco	Arpa Sicilia	U	F	P	A	P		P							
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913																	
13	IT1913	Me-Bocchetta	Citta Metr. ME	U	T	A		A	A								
14	IT1913	Me-Dante	Citta Metr. ME	U	F	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
ARRE INDUSTRIALI IT1914																	
15	IT1914	Porto Empedocle	Arpa Sicilia	S	F	P	P	P	P	P		P	P	P	P	P	
16	IT1914	Gela - ex Autoparco	Arpa Sicilia	S	F	A		A	A	P		A					
17	IT1914	Gela - Tribunale	N	U	F	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	
18	IT1914	Gela - Enimed	Lib. Con. Com. CL	S	F	P		P		P							
19	IT1914	Gela - Biviera	Lib. Con. Com. CL	R-NCA	F	P		P		P	P						
20	IT1914	Gela - Capo Soprano	Lib. Con. Com. CL	U	F			P		P	P						
21	IT1914	Gela - Via Venezia	Lib. Con. Com. CL	U	T	P		P	P	P							
22	IT1914	Niscemi	Lib. Con. Com. CL	U	T	P		P	P	P							
23	IT1914	Buocallone Pozzo di Geri	N	S	F	A		A		A	A						
24	IT1914	Face del Mela	Arpa Sicilia	U	F	A		P	P	P							
25	IT1914	Milazzo - Termica	Arpa Sicilia	S	F	P	A	P	P	P	A	P	P	P	P	P	
26	IT1914	A2A-Milano	A2A	U	F	P		P	A	P	P						
27	IT1914	A2A-Face del Mela	A2A	S	F	P		P	A	P	P						
28	IT1914	A2A-San Filippo del Mela	A2A	S	F	P		P	A	P	P						
29	IT1914	S.Lucia del Mela	Lib. Con. Com. ME	R-NCA	F	A		P		P	P						
30	IT1914	Partinico	Arpa Sicilia	U	F	P		P	P	P	P						
31	IT1914	Termini Imerese	Arpa Sicilia	U	F	P		P	P	P	P						
32	IT1914	RG - Campo Atletico	Comune Ragusa	S	F	A	A	P	A		P		A	A	A	A	
33	IT1914	RG - Villa Archimede	Comune Ragusa	U	F	A		P	A	P							
34	IT1914	Pozzallo	N	U	F	A		A	A	A	A						
35	IT1914	Augusta	Lib. Con. Com. SR	U	F	P		P		A	P						
36	IT1914	SR - Belvedere	Lib. Con. Com. SR	S	F	P		P		A	P						
37	IT1914	Mellilli	Lib. Con. Com. SR	U	F	P		P		A	P						
38	IT1914	Priolo	Lib. Con. Com. SR	U	F	P	P	P		P	P	P	P	P	P	P	
39	IT1914	SR - Scalo Gasca	Lib. Con. Com. SR	S	F	P		P	A	P	P	P	P	P	P	P	
40	IT1914	SR - ASP Pizzara	N	S	F	A	A	A									
41	IT1914	SR - Pantheon	Lib. Con. Com. SR	U	T	P		P									
42	IT1914	SR - Specchi	Lib. Con. Com. SR	U	T	P		P		P							
43	IT1914	SR - Terrecati	Lib. Con. Com. SR	U	T	P		A									
44	IT1914	Solarino	N	S	F	A		A	A	A	A						
45	IT1915	AG - Centro	N	U	F	A		A	A	A	A						
46	IT1915	AG-Monserrato	Lib. Con. Com. AG	S	F	A	A	A	A	A	A						
47	IT1915	AG - ASP	Arpa Sicilia	S	F	A	A	A	A	A	A						
48	IT1915	Lampedusa	N	R-REM	F	A	A	A	A	A	A						
49	IT1915	Caltanissetta	N	U	T	A		A	A	A	A						
50	IT1915	Enna	Arpa Sicilia	U	F	P	P	P	P	P	P						
51	IT1915	Trapani	Arpa Sicilia	U	F	P		P	P	P	P			A	A	A	
52	IT1915	Cesaro Port. Fontana	N	R-REG	F	A	A	A	A	A	A			A	A	A	
53	IT1915	Salermi dign. Rubano	N	R-REG	F	A	A	A	A	A	A			A	A	A	
P	analizzatore presente																
A	analizzatore da implementare come previsto dal PdV																

9.1.1 ZONA ALTRO

Per quanto riguarda la **Zona Altro IT1915** nel quinquennio 2015-2019 sono stati valutati i dati di monitoraggio delle tre stazioni previste dal PdV; si evidenzia che la stazione AG-ASP è un laboratorio mobile utilizzato dal 2017 in sostituzione della stazione fissa che dovrà essere realizzata. Per ciascun inquinante è stato riportato in Tabella 25 il dato di concentrazione misurato in ciascuna stazione con la relativa copertura. Quasi tutti gli analizzatori riportati in

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	Documento VIA.REL16
	Studio di Impatto Ambientale	

tabella hanno raggiunto l'obiettivo di qualità dei dati relativo al periodo minimo di copertura, ma comunque per tutti la copertura è stata superiore al 14%, obiettivo per le misure indicative. Per tutti gli inquinanti è stato possibile effettuare la valutazione attraverso i dati di monitoraggio rispetto le soglie di valutazione per il quinquennio 2015-2019 ad esclusione del particolato fine PM2.5 per il quale gli unici dati disponibili sono quelli relativi al 2017, 2018 e 2019 nella stazione AG-ASP e al 2018 e 2019 nella stazione Enna. Ai fini della classificazione per il PM2.5 i dati di monitoraggio sono stati integrati con le risultanze degli studi modellistici di dispersione per gli anni 2015-2016.

Zona Altro IT1915																						
Inquinante	Periodo di mediazione	Soglie di Valutazione		Copertura	AG-ASP					ENNA					Trapani			Valutazione 2015-2019	Valutazione modellistica			
					2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017			2018	2019	
					anni	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019	2015	2016	2017	2018	2019		
PM10	media 24h	SVI: 25 µg/m³	SVS: 35 µg/m³	Nmax 35	ND	ND	76%	87%	89%	96%	96%	98%	98%	99%	95%	98%	96%	91%	100%			
	media annua	SVI: 20 µg/m³	SVS: 28 µg/m³		ND	ND	17	18	18	14	15	14	15	17	19	20	19	19	21		SVI	
PM 2.5				Copertura	ND	ND	77%	88%	86%	ND	ND	ND	94%	98%								
	media annua	SVI: 12 µg/m³	SVS: 17 µg/m³		ND	ND	9	8	9	ND	ND	ND	8	8							SVI (2017-2019)	SVI (2015-2016)
NO2				Copertura	ND	ND	67%	88%	87%	94%	93%	94%	94%	96%	87%	96%	88%	91%	91%			
	media annua	SVI: 26 µg/m³	SVS: 32 µg/m³		ND	ND	5	4	4	5	5	4	3	6	15	17	27	26	12		SVI	
	media oraria	SVI: 100 µg/m³	SVS: 140 µg/m³	Nmax 18	ND	ND	SVI					SVI						SVI				
NOx	media annua	SVI: 19.5 µg/m³	SVS: 24 µg/m³																			
CO				Copertura							96%	96%	96%	98%	100%	89%	95%	92%	93%	93%		SVI
	media su 8 ore	SVI: 5 mg/m³	SVS: 7 mg/m³								SVI					SVI						SVI
B				Copertura	ND	ND	60%	61%	44%	39%	93%	95%	95%	95%	89%	96%	84%	91%	94%			
	media annua	SVI: 2 µg/m³	SVS: 3.5 µg/m³		ND	ND	1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.2	0.2	0.2	0.4	0.3	0.3	0.4	0.3			SVI
SO2				Copertura							97%	96%	97%	96%	97%	ND	ND	99%	91%	91%		SVI
	media 24h	SVI: 50 µg/m³	SVS: 75 µg/m³	Nmax 3							SVI					ND	ND	SVI				SVI
	media annua	SVI: 8 µg/m³	SVS: 18 µg/m³																			

Tabella n. 25 - Valutazione degli inquinanti rispetto le SVS e SVI nella Zona Altro

In Tabella 26 è riportata la classificazione per la Zona Altro relativa al quinquennio 2015-2019 per tutti gli inquinanti.

Tabella 26 - Classificazione Zona Altro

ZONA ALTRO IT1915		2015-2019
PM 10	media 24h	SVI
	media annua	SVI
PM 2.5	media annua	SVI
NO2	Protezione della salute umana media annua(NO2)	SVI
	Protezione della salute umana media oraria(NO2)	SVI
NOx	Protezione della vegetazione (NOx)	
CO	Media su 8 ore	SVI
B	media annua	SVI
SO2	Protezione della salute umana	SVI
	Protezione della vegetazione	

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Dal confronto con la classificazione vigente e riportata in Tabella 27, si evidenzia il miglioramento della classificazione per la zona Altro IT1915 per tutti gli inquinanti.

La tabella 27 riporta la classificazione complessiva per SO₂, NO₂, CO, benzene e PM10 e PM2.5 .

Anni di riferimento	ZONE_CODE	IT1915
2015-2019	POLL_TARG	SH; NH; P; P2_5; C; B;
	ZONE_TYPE	NoAg
SO2 obiettivo salute umana	SH_AT	SVI
SO2 obiettivo ecosistemi	SE_AT	SVI
NO2 obiettivo salute umana (media ora)	NH_H_AT	SVI
NO2 obiettivo salute umana (media anno)	NH_Y_AT	SVI
NOx obiettivo vegetazione	NV_AT	SVI
PM10 obiettivo salute umana (media giorno)	P_D_AT	SVI
PM10 obiettivo salute umana (media anno)	P_Y_AT	SVI
PM2.5 obiettivo salute umana	P2_5_Y_AT	SVI
Benzene obiettivo salute umana	B_AT	SVI
CO obiettivo salute umana	C_AT	SVI

Tabella n 27 – Classificazione del quinquennio 2015-2019 per la Zona Altro.

9.1.1.1 CLASSIFICAZIONE PER L'OZONO

L'ozono troposferico (O₃) è un inquinante tossico per l'uomo, irritante delle mucose delle vie respiratorie anche a livelli relativamente bassi e può causare disturbi respiratori e cardiovascolari.

I soggetti più vulnerabili ai rischi connessi all'esposizione sono i bambini, gli anziani e i soggetti asmatici, ma anche chi lavora all'aperto.

In Figura 26 si riassumono i valori di NO₂ ed O₃ considerati ai fini dell'esposizione media annua nelle aree urbane, per l'anno 2016. Nella grande maggioranza dei casi i valori medi di esposizione si mantengono entro i 40µg/m³ (valore consigliato da OMS), ad eccezione di 2 grandi aree urbane che lo superano di poco (Roma e l'agglomerato di Milano entrambe con 42µg/m³), con una popolazione pari al 32% della popolazione totale considerata.

In Tabella 28 è riportata la valutazione relativa all'ozono per ciascun anno del quinquennio 2015- 2019. Vengono riportate per ogni anno le coperture minime che hanno raggiunto tutte le stazioni di monitoraggio che sono state considerate per la verifica del superamento dell'obiettivo a lungo termine per l'ozono, precisando che nella maggior parte dei casi è stato superato il rendimento del 90%. Per gli agglomerati di Catania e Palermo e le zone Aree

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Industriali e Altro sono stati disponibili i dati di monitoraggio necessari ad effettuare la valutazione in ciascun anno del quinquennio 2015-2019. Per l'Agglomerato di Messina non sono stati disponibili i dati di monitoraggio per tutto il quinquennio. In tutte le zone e agglomerati, ad esclusione di quello di Messina per il quale non si può effettuare la classificazione sulla sola base dei dati di monitoraggio, è stato superato, in almeno una stazione e in almeno un anno, l'obiettivo a lungo termine per la salute umana e dunque, per quanto riportato dal comma 2 dell'articolo 8 del D.Lgs. 155/2010, le zone e gli agglomerati di cui sopra sono da classificarsi come superiori al OLT, confermando la vigente classificazione. Relativamente all'Agglomerato di Messina i dati di monitoraggio disponibili sono stati quelli del 2018 e 2019, ai fini della classificazione è stato dunque necessario integrarli con le risultanze modellistiche relative agli anni 2015-2017 che riportano il superamento del OLT in tutti gli anni. Si propone pertanto di mantenere per l'Agglomerato di Messina la precedente classificazione per l'ozono, che era >OLT.

	Obiettivo a lungo termine per la salute umana	Media massima giornaliera calcolata su 8 ore nell'arco di un anno civile					CLASSIFICAZIONE PER OLT O ₃	Valutazione modellistica (2015-2017)
		120 µg/m ³						
copertura minima di tutte le stazioni per anno		>82%	>90%	>82%	>70%	>83%		
ZONA	NOME STAZIONE	2015	2016	2017	2018	2019		
AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911							AGGLOMERATO DI PALERMO IT1911	
IT1911	PA- Boccadifalco	>	<	<	<	>	>OLT	
IT1911	PA - Villa Trabia	nd	nd	nd	nd	nd		
AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912							AGGLOMERATO DI CATANIA IT1912	
IT1912	CT- Parco Gioieni	>	<	>	>	nd	>OLT	
IT1912	Misterbianco	>	>	>	>	>		
AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913							AGGLOMERATO DI MESSINA IT1913	>OLT
IT1913	Me-Bocchetta	nd	nd	nd	nd	nd		
IT1913	Me-Dante	nd	nd	nd	<	>		
AREE INDUSTRIALI IT1914							AREE INDUSTRIALI IT1914	
IT1914	Gela - Biviere	>	>	nd	>	nd	>OLT	
IT1914	Gela - Capo Soprano	>	<	nd	>	>		
IT1914	Milazzo - Termica	>	<	>	<	nd		
IT1914	A2A-Milazzo	nd	>	>	<	>		
IT1914	A2A-San Filippo del Mela	nd	>	<	<	<		
IT1914	Partinico	<	<	<	>	<		
IT1914	Termini Imerese	>	>	>	<	>		
IT1914	RG - Campo Atletica	<	<	<	<	<		
IT1914	Mehilli	>	>	>	>	>		
IT1914	SR - Scala Greca	>	<	>	<	<		
ALTRO IT1915							ALTRO IT1915	
IT1915	AG- ASP	nd	nd	nd	>	nd		
IT1915	Enna	>	>	>	>	>	>OLT	
IT1915	Trapani	>	>	>	>	>		

Tabella 28 - Valutazione dell'Ozono rispetto al valore obiettivo a lungo termine

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Dal confronto con la classificazione vigente e riportata in Tabella 28, non si evidenzia alcun miglioramento della classificazione per nessuna zona per l'ozono, come obiettivo a lungo termine per la salute umana (OLT).

Come si può notare la Provincia di Enna non presenta particolari criticità, pur essendo a rischio potenziale.

9.1.2 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'ATMOSFERA

I dati relativi al sistema elettrico (produzione di energia elettrica e di calore, potenza installata, consumi, ecc.) sono periodicamente pubblicati da TERNA.

Prendiamo come riferimento, il Rapporto ISPRA 280/2018, riguardante i fattori di emissione atmosferica di gas a effetto serra e altri gas nel settore elettrico.

I combustibili utilizzati a partire dal 1990 per la produzione termoelettrica sono raggruppati in 5 macrocategorie secondo la classificazione adottata da Eurostat in relazione alle caratteristiche fisiche e chimiche:

- combustibili solidi;
- gas naturale;
- gas derivati;
- prodotti petroliferi;
- altri combustibili.

La classificazione dei combustibili Eurostat rende possibile l'elaborazione delle statistiche delle emissioni atmosferiche per l'intera serie storica a partire dal 1990 e garantisce la coerenza con le serie storiche pubblicate da Eurostat.

La principale differenza rispetto alla classificazione dei combustibili adottata da Terna è relativa ai gas di sintesi da processi di gassificazione e gas residui da processi chimici che Terna considera tra gli "altri combustibili", mentre Eurostat considera tra i "prodotti petroliferi".

Inoltre gli "altri combustibili" nella classificazione Eurostat sono esclusivamente costituiti dalle diverse tipologie di bioenergie (biogas e bioliquidi di diversa origine, biomasse solide) e rifiuti (CDR e rifiuti solidi urbani e industriali).

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

D'altra parte Terna presenta le voci "altri combustibili solidi" e "altri combustibili liquidi", dove insieme alle bioenergie sono considerati anche diversi combustibili fossili (Terna, comunicazione personale).

La produzione lorda di energia elettrica nel periodo 1990-2016 è passata da 216,6 TWh a 289,8 TWh con un incremento del 33,8%. I consumi elettrici totali sono passati da 218,8 TWh a 295,5 TWh nello stesso periodo con un incremento del 35,1%.

Dopo un periodo di costante crescita della produzione lorda e dei consumi elettrici, dal 2007 si osserva un andamento caratterizzato da ampie oscillazioni con una tendenza al ribasso dovuta agli effetti della crisi economica che solo negli ultimi anni sembra essersi allontanata.

Il saldo import/export rispetto ai consumi elettrici mostra un andamento oscillante intorno alla media del 15% con una repentina diminuzione negli ultimi anni.

I dati preliminari del 2017 mostrano una lieve ripresa del saldo import/export da 37 TWh nel 2016 a 37,8 TWh nel 2017.

Per quanto riguarda le stime del 2017 si osserva un incremento della produzione elettrica nazionale (+2,1%) e dei consumi elettrici (+1,8%) rispetto all'anno precedente.

Gli andamenti di lungo termine mostrano un incremento dell'efficienza del sistema elettrico in termini di riduzione della quota di energia destinata ai consumi ausiliari delle centrali.

Inoltre, si osserva una diminuzione della quota di perdite di rete sebbene dal 2008 siano evidenti oscillazioni senza una particolare tendenza.

La quota di consumi ausiliari rispetto alla produzione lorda passa da 5,3% del 1990 a 3,5% del 2016, mentre le perdite di rete rispetto all'energia elettrica richiesta passano da 6,9% a 6,0% nello stesso periodo.

Dal 1990 l'energia elettrica di origine termica rappresenta la quota prevalente della produzione elettrica nazionale. Tuttavia negli ultimi anni, a partire dal 2007, si osserva un costante declino dell'apporto di energia termoelettrica.

La percentuale media della produzione termoelettrica lorda dal 1990 al 2016 è pari al 78,1% della produzione nazionale con un andamento piuttosto variabile e in crescita fino al 2007, quando la quota di energia elettrica di origine termica ha raggiunto l'84,7%.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Successivamente al 2007 si registra un rapido declino della quota termoelettrica fino al 63% del 2014. Negli ultimi anni si osserva una ripresa che nel 2016 raggiunge il 68,8%.

I dati preliminari per il 2017 mostrano un ulteriore incremento (69,8%).

Un andamento analogo si osserva per la quota di energia elettrica di origine fossile che dopo un picco del 82,6% nel 2007 mostra un declino fino al minimo del 56% nel 2014 e una ripresa negli ultimi anni (61,8% nel 2016, 63% nel 2017).

Il contributo della fonte idroelettrica presenta fluttuazioni legate al regime pluviometrico, con un valore medio pari al 17,4% dal 1990 al 2016.

Le fonti non tradizionali - eolico, solare, rifiuti, biocombustibili - presentano una rapida crescita nell'ultimo decennio che negli ultimi anni mostrano un arresto se non una sensibile riduzione come per il fotovoltaico.

Il contributo complessivo al 2016 è pari al 20,5% e aumenta lievemente rispetto all'anno precedente grazie all'incremento del contributo della fonte eolica.

La produzione di origine geotermica mostra un andamento in lieve crescita con una quota media pari a 1,7% della produzione elettrica lorda nazionale.

La produzione di origine eolica e fotovoltaica mostra una crescita esponenziale, coprendo complessivamente il 13,7% della produzione nazionale del 2016 (6,1% da eolico e 7,6% da fotovoltaico).

L'energia elettrica prodotta da bioenergie (biogas, bioliquidi, biomasse e quota rinnovabile dei rifiuti) mostra un contributo relativo in costante crescita già a partire dalla prima metà degli anni '90 con una accelerazione che dal 2008 è particolarmente sostenuta e che nel 2015 raggiunge il 6,9% della produzione elettrica nazionale e il 10,1% della produzione termoelettrica tradizionale.

Nel 2016 si osserva un lieve incremento della produzione elettrica da bioenergie ma la quota rispetto alla produzione nazionale e alla produzione termoelettrica mostra una flessione passando rispettivamente a 6,7% e 9,8%.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Le stime per il 2017 mostrano che il contributo delle fonti rinnovabili subisce una ulteriore contrazione dovuto principalmente al sensibile declino della produzione idroelettrica non compensato dall'incremento stimato per il fotovoltaico.

La quantità CO₂ atmosferica emessa nel 2015 in seguito alla produzione di energia elettrica e calore è stata di 106,4 Mt (di cui 93,4 Mt per la generazione elettrica e 12,9 Mt per la produzione di calore), pari al 30% delle emissioni nazionali di anidride carbonica (357,2 Mt CO₂) e 25% delle emissioni di gas serra, pari a 433 Mt CO₂eq (ISPRA, 2017).

Nel 2016 le emissioni dal settore elettrico subiscono una lieve diminuzione attestandosi a 105,9 Mt CO₂, di cui 92,5 Mt per la generazione elettrica e 13,4 Mt per la generazione di calore.

Tale diminuzione è però subito smentita dalle stime per il 2017 e gli anni successivi.

La diffusione delle fonti rinnovabili nel settore elettrico ha determinato una riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.

Al fine di valutare l'impatto delle fonti rinnovabili sulla riduzione di gas a effetto serra sono calcolate le emissioni di CO₂ evitate ogni anno.

Tale statistica viene elaborata con cadenza biennale dal GSE per la pubblicazione della relazione nazionale sui progressi del Paese ai sensi della direttiva 2009/28/CE (GSE, 2015).

La metodologia adottata da GSE prevede che ciascuna fonte rinnovabile sostituisca la quota di produzione fossile che risulta marginale nel periodo di produzione (festivo, lavorativo di picco e non di picco).

La metodologia adottata nel Rapporto ISPRA, in linea con la metodologia realizzata da EEA (2015), consiste nel calcolo delle emissioni nell'ipotesi che l'equivalente energia elettrica da fonti rinnovabili sia realizzata con il mix fossile dell'anno in questione.

Le emissioni evitate sono quindi calcolate in termini di prodotto dell'energia elettrica generata da fonti rinnovabili per il fattore di emissione medio annuale da fonti fossili.

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

L'ipotesi sottesa alle due metodologie è che in assenza di produzione rinnovabile la stessa quantità di energia elettrica deve essere prodotta dal mix fossile.

La metodologia adottata in questo lavoro fornisce valori differenti di emissioni evitate rispetto alla metodologia adottata da GSE ma non è scopo del presente lavoro confrontare le due metodologie bensì adottare un metodo di calcolo omogeneo per valutare l'impatto delle fonti rinnovabili nel settore elettrico indipendente dall'influenza di fattori economici e contingenti che possono modificare i costi marginali dell'energia elettrica.

Analizzando i risultati, è evidente che il contributo alla riduzione delle emissioni di gas serra è stato rilevante fin dal 1990 grazie al fondamentale apporto di energia idroelettrica e che negli ultimi anni la forbice tra emissioni effettive e emissioni teoriche senza fonti rinnovabili si allarga in seguito allo sviluppo delle fonti rinnovabili non tradizionali.

Dal 1990 fino al 2007 l'impatto delle fonti rinnovabili in termini di riduzione delle emissioni presenta un andamento oscillante intorno a un valore medio di 30,6 Mt CO₂ parallelamente alla variabilità osservata per la produzione idroelettrica. Successivamente lo sviluppo delle fonti non tradizionali ha determinato una impennata dell'impatto con un picco di riduzione delle emissioni registrato nel 2014 quando grazie alla produzione rinnovabile non sono state emesse 69,2 Mt di CO₂.

C'è stata tuttavia, una brusca frenata negli anni successivi.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili nel settore elettrico ha subito un rilevante impulso negli ultimi anni nonostante l'arresto dell'andamento positivo osservato per il 2015 e per il 2016 e confermato dai dati degli anni 2017 e 2018.

La quota di energia elettrica rinnovabile rispetto alla produzione totale lorda è passata da 15,3% nel 2007 a 43,1% nel 2014 per scendere fino a 37,3% nel 2016.

In sostanza, l'analisi del Rapporto ISPRA, mostra quanto siamo ancora in ritardo con la produzione da fonti rinnovabili, in particolar modo da fonte solare fotovoltaica, che contribuisce in maniera decisiva all'abbattimento delle emissioni di CO₂, SO₂, NO_x e Polveri sottili.

Gli unici impatti del progetto proposto sull'atmosfera sono pertanto quelli, positivi, derivanti dalle emissioni evitate dal parco di generazione termoelettrica tradizionale.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Facendo riferimento ai fattori di emissione medi per il parco di generazione elettrica nazionale, e considerando la produttività stimata dell'impianto fotovoltaico, si ha un risparmio, in termini di inquinanti aerodispersi, sintetizzato nella tabella seguente (considerando una produzione stimata dell'impianto pari a 97.176.564 kWh annui):

Emissioni evitate in atmosfera di	CO2	SO2	NOx	Polveri
Emissioni specifiche in atmosfera [g/kWh]	1041.6	1.95	1.21	0.0609
Emissioni evitate in un anno [kg]	32.478.117	60.896,49	37.978,46	1.898.90
Emissioni evitate in 30 anni [kg]	974.343.510	1.826.894,8	1.139.353,7	56.967,12

Le emissioni evitate sono un elemento di forza del progetto, soprattutto in virtù del fatto che, grazie all'utilizzo di tecnologie volte alla massimizzazione della produzione dell'impianto, si ha la logica conseguenza di una massimizzazione anche delle emissioni in atmosfera evitate.

Nell'arco dei 30 anni di vita dell'impianto, la qualità dell'aria beneficerà in maniera notevole della produzione di energia pulita.

9.1.3 NORMATIVA

La maggior parte dei grandi impianti industriali, presenti sul territorio regionale e caratterizzati da emissioni significative in atmosfera, ricade nel campo di applicazione della direttiva IPPC 1996/61/CE (Integrated Pollution Prevention and Control), sostituita dalla direttiva 2008/1/CE. Con tali Direttive la Comunità Europea ha definito gli obblighi che le attività industriali ad elevato potenziale inquinante devono rispettare, considerando i limiti normativi come una condizione necessaria, ma non sufficiente, per conseguire un livello elevato di protezione dell'ambiente nel suo complesso. La direttiva prevede misure intese ad evitare oppure (qualora non sia possibile) ridurre le emissioni di tali attività nell'aria, nell'acqua e nel suolo, comprese le misure relative ai rifiuti, attraverso l'applicazione delle Migliori Tecnologie Disponibili (Best Available Technology (BAT)) ai processi produttivi, alle tecniche di risparmio energetico, agli impianti di abbattimento degli inquinanti nei fumi, alle modalità gestionali/operative, alle attività di monitoraggio, ecc.

La direttiva 2008/1/CE è stata integrata con la Direttiva 2010/75/CE relativa alle emissioni industriali, attualmente in vigore, detta anche direttiva IED (Industrial Emissions Directive), che riunisce, integrandole e sostituendole, sette direttive (fra le quali, oltre alla già citata Direttiva 2008/1/CE, la Direttiva 2001/80/CE), accomunate dalla finalità di regolamentare le emissioni in atmosfera generate da specifiche attività industriali. Nella direttiva IED vengono confermati alcuni principi, già definiti nella prima direttiva IPPC, come quello dell'approccio integrato al fine di

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

evitare trasferimenti dell'inquinamento da una matrice all'altra, attraverso la prevenzione e la riduzione delle emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo, nonché attraverso la gestione dei rifiuti, l'efficienza energetica e la prevenzione degli incidenti.

Tra le altre cose, la Direttiva 2010/75/UE aggiorna la disciplina delle autorizzazioni integrate ambientali, già introdotta con la direttiva IPPC. Con essa infatti viene attribuito un peso maggiore alle BAT individuate a livello comunitario, per quanto riguarda la definizione dei valori limite di emissione e le prescrizioni autorizzative. Tuttavia la vera novità consiste nell'introduzione di un nuovo documento, le "Conclusioni sulle BAT" (BAT Conclusions)⁵⁰. La direttiva infatti prevede il riesame e, se necessario, l'aggiornamento dei "documenti di riferimento sulle BAT" (BRef)⁵¹, attraverso uno scambio di informazioni tra le parti interessate (i rappresentanti degli Stati membri, delle industrie interessate e delle organizzazioni non governative che promuovono la protezione ambientale e la Commissione stessa). Dall'analisi dei "Documenti di riferimento delle BAT" scaturiscono le "Conclusioni sulle BAT", che, come i primi, sono rese pubbliche senza indugio dalla Commissione (art.13). Questo nuovo documento deve fungere da riferimento per stabilire le condizioni di autorizzazione, ossia i valori limite di emissione delle autorizzazioni.

La direttiva IED è stata recepita nel nostro ordinamento con il D.Lgs. 46/2014 che ha modificato il Titolo III-bis della parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., nel quale vengono definite le condizioni per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale (A.I.A.) di competenza nazionale e regionale. La suddetta normativa prevede che l'autorizzazione integrata ambientale è rilasciata "tenendo conto di quanto indicato all'Allegato XI alla Parte Seconda e le relative condizioni sono definite avendo a riferimento le Conclusioni sulle BAT, Nelle more della emanazione delle conclusioni sulle BAT l'autorità competente utilizza quale riferimento per stabilire le condizioni dell'autorizzazione le pertinenti conclusioni sulle migliori tecniche disponibili, tratte dai documenti pubblicati dalla Commissione europea in attuazione dell'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva 96/61/CE o dell'articolo 16, paragrafo 2, della direttiva 2008/01/CE".

L'identificazione delle BAT in ambito comunitario è effettuata da un apposito ufficio operante nel Centro Comunitario di Ricerca di Siviglia e che si occupa della redazione e dell'aggiornamento dei "BRefDocuments" (Best Available Techniques Reference Documents) elaborati per le categorie industriali di cui alla Direttiva IPPC e delle "Conclusioni sulle BAT".

Ai sensi del comma 3 lett. b) dell'art. 29-octies del D.Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii, le autorizzazioni integrate ambientali devono essere sottoposte a riesame entro 4 anni dalla pubblicazione della decisione contenente le conclusioni sulle BAT.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

9.2 AMBIENTE IDRICO

Per quanto riguarda le specifiche riguardanti l'impatto idrico, si rimanda alla specifica relazione idrologica.

Il monitoraggio dei corpi idrici (fiumi) è effettuato ai sensi della Direttiva quadro europea sulle acque (2000/60/CE), recepita in Italia dal D.Lgs. 152/2006 (come modificato dal DM 260/2010 e dal D.Lgs. 172/2015) e *smi*, prevede la valutazione dello stato di qualità dei corpi idrici significativi sulla base di parametri e indicatori ecologici, idromorfologici e chimico-fisici.

La direttiva individua, tra gli obiettivi minimi di qualità ambientale, il raggiungimento per tutti i corpi idrici dell'obiettivo di qualità corrispondente allo stato "buono" e il mantenimento, se già esistente, dello stato "elevato". Gli Stati Membri hanno l'obbligo di attuare le disposizioni di cui alla citata Direttiva, attraverso un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: "2009-2015" (1° Ciclo), "2015-2021" (2° Ciclo) e "2021-2027" (3° Ciclo), al termine di ciascuno dei quali, viene richiesta l'adozione di un Piano di Gestione.

L'adozione del Piano di Gestione di distretto, impegna fortemente tutti gli enti per competenza, sulla base dello stato dei corpi idrici, a mettere in campo tutte le azioni e le misure necessarie atte al mantenimento e/o al raggiungimento dello stato di qualità "buono".

9.2.1 QUALITA' DEI CORPI IDRICI

Il monitoraggio per la valutazione dello Stato ecologico dei corsi d'acqua, previsto dal D.lgs.152/2006 all'art.77 e all'Allegato 1 alla Parte terza (modificato dal DM 260/2010), necessita dell'analisi dei vari elementi di qualità per almeno un anno. L'obiettivo è, infatti, non limitarsi alla semplice qualità chimica delle acque, ma analizzare l'ecosistema acquatico nel suo complesso, a partire dalle componenti biotiche, privilegiando tra le comunità (macroinvertebrati, macrofite e diatomee), quelle che meglio rappresentano la risposta alle alterazioni antropiche, definite Elementi di Qualità Biologica (EQB).

La fase preliminare del monitoraggio dei corsi d'acqua dolce consiste nell'individuazione di tratti rappresentativi dell'intero corpo idrico, all'interno dei quali vengono selezionati i siti di campionamento.

Alla definizione di Stato Ecologico concorrono:

- elementi di Qualità Biologica (EQB)
- elementi fisico-chimici, a sostegno degli elementi biologici
- elementi chimici, a sostegno degli elementi biologici
- elementi idromorfologici

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Per la determinazione della classe di qualità dello Stato ecologico viene scelto il dato peggiore risultato dai singoli elementi e prevede 5 classi di qualità (elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo), a ciascuna delle quali è legato un colore da utilizzare per le rappresentazioni grafiche, come riportato nella seguente tabella.

Elevato	
Buono	
Sufficiente	
Scarso	
Cattivo	

9.2.1.1 STATO CHIMICO ED ECOLOGICO DELLE ACQUE

L'area in esame ricade all'interno del Bacino del Fiume Simeto che comprende anche il Lago Pergusa, quest'ultimo si estende complessivamente su una superficie di circa 4030 Km² e nasce dalla confluenza tra il Torrente Cutò, il Fiume Martello e il Torrente Saracena, nella pianura di Maniace. Gli affluenti principali del Fiume Simeto sono il Torrente Cutò, il Torrente Martello, il Fiume Salso, il Fiume Troina, il Fiume Gornalunga e il Fiume Dittaino.

La valutazione dello Stato Chimico per le acque superficiali e regolamentata dall' art. 78 "Standard di qualità ambientale" del D.Lgs. 152/2010, modificato dal D.Lgs. 172/2015, che stabilisce le concentrazioni degli inquinanti specifici dell'elenco di priorità (Tab. 1/A dell'Allegato 1 alla Parte III) che devono essere rispettate perché lo stato sia determinato come buono. Per ciascuna sostanza è definito lo Standard di Qualità Ambientale (SQA) in termini di concentrazione media annua (SQA-MA) e/o di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA).

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORPO IDRICO	NOME BACINO	STATO CHIMICO
IT19RW07805	F.Acate Dirillo	ACATE	BUONO
IT19RW07806	Torrente Paratore	ACATE	BUONO
IT19RW07807	F.Acate Dirillo	ACATE	BUONO
IT19RW07808	F.Amerillo	ACATE	BUONO
IT19RW08201	Fiume Irminio	IRMINIO	BUONO
IT19RW08202	Fiume Irminio	IRMINIO	BUONO
IT19RW08204	Fiume Irminio	IRMINIO	BUONO
IT19RW08301	T.Passo Gatta (T. Torrente di Modica)	SCICLI E BACINI MINORI FRA IRMINIO E SCICLI	NON BUONO mercurio
IT19RW08601	F. Tellaro	TELLARO	BUONO
IT19RW08901	F.Cassibile(-Cave Pantalica)	CASSIBILE	BUONO
IT19RW09101	Fiume Anapo	ANAPO	BUONO
IT19RW09102	Fiume Anapo	ANAPO	BUONO
IT19RW09103	Fiume Anapo	ANAPO	BUONO
IT19RW09403	F.Simeto	SIMETO E LAGO DI PERGUSA	BUONO
IT19RW09404	F.Simeto	SIMETO E LAGO DI PERGUSA	BUONO
IT19RW09405	T.Saracena	SIMETO E LAGO DI PERGUSA	BUONO
IT19RW09406	T.Martello	SIMETO E LAGO DI PERGUSA	BUONO
IT19RW09407	T.Cuto'	SIMETO E LAGO DI PERGUSA	BUONO
IT19RW09408	F.Troina	SIMETO E LAGO DI PERGUSA	BUONO
IT19RW09409	F.Troina di Sotto	SIMETO E LAGO DI PERGUSA	BUONO
IT19RW09411	F.Cerami	SIMETO E LAGO DI PERGUSA	BUONO
IT19RW09427	F.Gornalunga	SIMETO E LAGO DI PERGUSA	BUONO
IT19RW09432	T.Catalfaro	SIMETO E LAGO DI PERGUSA	BUONO
IT19RW09501	T.Fiumefreddo	BACINI MINORI FRA SIMETO E ALCANTARA	BUONO
IT19RW09601	F.Flascio	ALCANTARA	BUONO

Stato chimico delle acque - Dati 2011 - 2017

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

CODICE CORPO IDRICO	NOME CORPO IDRICO	Regime	RQE macrofite (IBMR)	RQE macroinvertebrati (STAR_ICMI)	RQE diatomee (ICMI)	fauna ittica (ISECI)	LIMeco	Tab 1/B	STATO ECOLOGICO
IT19RW09403	F.Simeto	perenne	scarso	sufficiente	buono		scarso	buono	SCARSO
IT19RW09404	F.Simeto	intermittente	sufficiente	buono	scarso		buono	buono	SCARSO
IT19RW09405	T.Saracena	perenne	buono	sufficiente	buono	cattivo	elevato	sufficiente	CATTIVO
IT19RW09406	T.Martello	intermittente	buono	buono	elevato		elevato	elevato	BUONO
IT19RW09407	T.Cuto'	intermittente	scarso	scarso	elevato		elevato	sufficiente	SCARSO
IT19RW09408	F.Troina	intermittente	buono	buono	buono		elevato	buono	BUONO
IT19RW09409	F.Troina di Sotto	intermittente	sufficiente	sufficiente	elevato		buono	buono	SUFFICIENTE
IT19RW09411	F.Cerami	intermittente	sufficiente	sufficiente	elevato		elevato	buono	SUFFICIENTE
IT19RW09427	F.Gomalunga	intermittente	buono	sufficiente	elevato		elevato	buono	SUFFICIENTE
IT19RW09432	T.Catalfaro	intermittente	scarso	scarso	buono		buono	buono	SCARSO
IT19RW09501	T.Fiumefreddo	perenne	sufficiente	buono	buono		SCARSO	BUONO	SUFFICIENTE
IT19RW09601	F.Flascio	perenne	buono	buono	elevato	scarso	elevato	elevato	SCARSO
IT19RW09602	Alcantara	intermittente	sufficiente	sufficiente	elevato		elevato	buono	SUFFICIENTE
IT19RW09603	Favoscuro	intermittente	buono	buono	elevato		elevato	buono	BUONO
IT19RW09604	T.Roccella	intermittente	buono	buono	elevato		elevato	elevato	BUONO
IT19RW09605	Alcantara	intermittente	buono	sufficiente	buono		buono	buono	SUFFICIENTE
IT19RW09606	T.Fondachelli	intermittente	buono	buono	elevato		elevato	elevato	BUONO
IT19RW09607	Alcantara	intermittente	buono	buono	scarso		buono	buono	SCARSO

Stato ecologico delle acque - Dati 2011 - 2017

Complessivamente, tra tutti i fiumi valutati, risulta che nessun corpo idrico ha uno stato ecologico elevato, e solo il 15% raggiunge lo stato buono. Sono in stato ecologico inferiore a buono (sufficiente, scarso e cattivo) l'85% del totale. Gli elementi che determinano maggiormente il mancato raggiungimento dello stato buono sono i macroinvertebrati e le macrofite. Su tutti i fiumi a regime perenne l'elemento di qualità critica è rappresentato dalla

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna- Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

fauna ittica. Nel 12% dei corsi d'acqua si è registrato uno stato chimico non Buono. La causa del mancato conseguimento dello stato chimico buono, è risultata principalmente da attribuire al superamento degli standard di qualità per metalli pesanti, quali nichel, mercurio, cadmio e piombo; solo in due casi, nel territorio ragusano, si sono registrati superamenti per fitosanitari.

CLIMA

Il clima della zona è quello tipico mediterraneo, ma a causa dell'altitudine, ma anche della sua posizione orografica, è caratterizzato da inverni rigidi, a volte con episodi nevosi e spesso gelivi, da piovosità concentrate nei mesi di ottobre, novembre/metà dicembre e metà gennaio/febbraio, e con totale assenza di piovosità in primavera ed in estate.

TEMPERATURA

Le temperature medie sono leggermente più basse di quelle che si registrano nella zona sud della Sicilia, sia grazie all'altitudine, così come si evince dal grafico successivo.

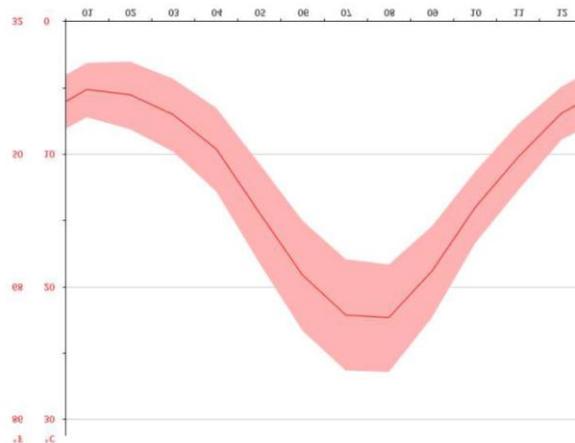


Tabella 1 - Dati climatici

PRECIPITAZIONI

Per quanto riguarda le precipitazioni, nella tabella seguente vengono riportati i dati relativi alle precipitazioni di massima intensità. La piovosità media, invece, è sensibilmente più bassa di quella che si riscontra in altre zone limitrofe: i millimetri di pioggia medi, infatti, riscontrabili nella zona non superano i 400/450 annualmente, determinando un fortissimo deficit idrico.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Temperatura media (°C)	5.1	5.5	7	9.6	14.4	19.1	22.1	22.3	18.8	14	10.2	6.9
Temperatura minima (°C)	3.1	3	4.3	6.5	10.7	15	17.9	18.3	15.4	11.3	7.7	4.9
Temperatura massima (°C)	7.2	8.1	9.8	12.8	18.2	23.3	26.3	26.4	22.3	16.7	12.7	8.9
Temperatura media (°F)	41.2	41.9	44.6	49.3	57.9	66.4	71.8	72.1	65.8	57.2	50.4	44.4
Temperatura minima (°F)	37.6	37.4	39.7	43.7	51.3	59.0	64.2	64.9	59.7	52.3	45.9	40.8
Temperatura massima (°F)	45.0	46.6	49.6	55.0	64.8	73.9	79.3	79.5	72.1	62.1	54.9	48.0
Precipitazioni (mm)	57	44	44	32	23	9	9	15	37	74	62	55

Tabella 2 - Dati pluviometrici

9.2.2 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E L'AMBIENTE IDRICO

Il bacino imbrifero del Fiume Simeto si estende complessivamente su una superficie di circa 4.030 km². Il Fiume Simeto, propriamente detto, nasce dalla confluenza tra il Torrente Cutò, il Fiume Martello e il Torrente Saracena, nella pianura di Maniace. I suddetti corsi d'acqua si originano dai rilievi dei Monti Nebrodi, nella parte settentrionale del bacino. Il limite del bacino interessa gran parte dei rilievi montuosi della Sicilia centro-orientale ricadenti nelle province di Catania, Enna, Messina, Palermo e Siracusa. In particolare, lo spartiacque del bacino corre ad est in corrispondenza dei terreni vulcanici fortemente permeabili dell'Etna; a nord la displuviale si localizza sui Monti Nebrodi; ad ovest essa separa il bacino del Simeto da quello del Fiume Imera Meridionale; infine a sud-est ed a sud lo spartiacque corre lungo i monti che costituiscono il displuvio tra il bacino del Simeto e quello dei fiumi Gela, Ficuzza e San Leonardo. Gli affluenti principali del Fiume Simeto sono il Torrente Cutò, il Torrente Martello, il Fiume Salso, il Fiume Troina, il Fiume Gornalunga e il Fiume Dittaino.

Procedendo da monte verso valle, il bacino del Fiume Simeto è distinto nei seguenti bacini principali: Alto e Medio Simeto, Salso, Dittaino, Gornalunga e Basso Simeto. Il Bacino dell'Alto e Medio Simeto, fino alla confluenza con il F. Salso (733 km²), comprende il versante meridionale dei Nebrodi e le pendici occidentali dell'Etna. Il reticolo idrografico è caratterizzato dalla presenza di numerosi affluenti in sponda destra dell'asta principale del Simeto (che prende tale nome dalla confluenza tra il T.te Saracena e il T.te Cutò) e dalla mancanza di una vera e propria rete idrografica principale sulle formazioni vulcaniche molto permeabili dell'Etna. Il Bacino del Salso (808 km²) comprende la parte più occidentale del versante meridionale dei Nebrodi e presenta una rete idrografica molto ramificata a monte (T.te di Sperlinga, T.te di Cerami, T.te Mande), un tronco centrale (a valle del serbatoio Pozzillo)

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

che scorre nella vallata con andamento Ovest-Est e una parte finale che, dopo aver raccolto le acque del F. di Sotto Troina, sbocca nel Simeto. L’asta principale del Salso si sviluppa complessivamente per circa 65 km.

Il Bacino del Dittaino (959 km²) è compreso tra il bacino del Salso a Nord e quello del Gornalunga a Sud e presenta una rete idrografica ramificata nella parte montana e con un andamento a meandri nella parte centrale e valliva. L’asta principale si sviluppa complessivamente per circa 93 km. Il Bacino del Gornalunga (1001 km²) ha origine dai Monti Erei e oltre al corso d’acqua principale, sul quale è stato realizzato il serbatoio Don Sturzo (o Ogliaastro), comprende il bacino del suo principale affluente di destra, il F. Monaci, costituito da numerosi affluenti (F.so Acquabianca, F.so Pietrarossa, F. Caltagirone, ecc). L’asta principale del Gornalunga si sviluppa complessivamente per circa 80 km. Il Bacino del Basso Simeto, si estende dalla confluenza del Salso alla foce; esso comprende il tronco vallivo del Simeto il quale, attraversando la Piana di Catania, riceve le acque del Dittaino e successivamente quelle del Gornalunga. Su ognuno dei grandi affluenti suddetti sono stati realizzati invasi artificiali che si riportano nella tabella seguente.

Si conclude l’esecuzione dell’opera in progetto non influente su elementi o fattori che possono alterare l’attuale equilibrio geologico-idraulico esistente, non determinando un aumento di rischio e pericolosità nei dintorni dell’area e dell’opera stessa.

Il rispetto delle prescrizioni garantisce l’assenza di pericolo per le persone e per i beni.

9.2.3 **NORMATIVA**

Con la Direttiva quadro europea (2000/60/CE), il Parlamento Europeo ha istituito un quadro per l’ azione comunitaria in materia di acque, finalizzato alla protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione e delle acque marino costiere e sotterranee. A partire da un nuovo sistema di classificazione dei corpi idrici, la direttiva individua, tra gli obiettivi minimi di qualità ambientale, il raggiungimento per tutti i corpi idrici dell’ obiettivo di qualità corrispondente allo stato “buono” e il mantenimento, se già esistente, dello stato “elevato” . Gli Stati Membri hanno quindi l’ obbligo di attuare le disposizioni di cui alla Direttiva, attraverso un processo di pianificazione strutturato in 3 cicli temporali: “2009-2015” (1° Ciclo), “2015-2021” (2° Ciclo) e “2021-2027” (3° Ciclo), al termine di ciascuno dei quali, viene richiesta l’ adozione di un Piano di Gestione. L’ adozione del Piano di gestione di distretto, impegna fortemente tutti gli enti competenti a mettere in campo tutte le azioni e le misure necessarie al mantenimento e/o al raggiungimento dello stato di qualità “buono” . Nei casi in cui non è

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

stato possibile raggiungere tale obiettivo nel 2015 - termine stabilito dalla direttiva - era prevista sia la possibilità di prorogare questi termini al 2021 o al 2027, sia la possibilità di derogare per mantenere obiettivi ambientali meno rigorosi, motivandone le scelte. In attuazione dell' art. 117 del D. lgs. 152/06, la Regione Siciliana ha adottato il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia (ex art. 13 della Direttiva Quadro), finalizzato ad individuare, sulla base dei risultati dell' analisi delle pressioni e degli impatti e della caratterizzazione e della valutazione dello stato dei corpi idrici, ricadenti nel Distretto Idrografico, le misure da attuare al fine di conseguire gli obiettivi ambientali fissati dall' art. 4 della Direttiva Quadro. Nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia (PdG) del I ciclo di pianificazione (2009- 2015), approvato con DPCM 07/08/2015, sono stati individuati come significativi 20 corpi idrici di transizione, tre di questi afferenti allo Stagnone di Marsala, che, in occasione dell' aggiornamento del PdG (2016), sono stati riunificati.

Il Distretto Idrografico della Sicilia, individuato con l'art. 64 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii., e costituito dall'area di territorio regionale che comprende tutti i bacini della Sicilia identificati ai sensi della Legge n. 183/1989.

Con il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia del I Ciclo di pianificazione (2009-2015), redatto dalla Regione Siciliana nel 2010 ed approvato con DPCM 07/08/2015, vengono individuati all'interno del Distretto 77 corpi idrici sotterranei, per i quali occorre garantire, attraverso le azioni del Piano, il raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dall'art. 4 della Direttiva 2000/60/CE. In particolare ai fini del raggiungimento dell'obiettivo del "buono stato" dei corpi idrici sotterranei del Distretto, tanto sotto il profilo chimico che quantitativo, il Piano di Gestione del I Ciclo stabilisce che siano predisposti ed attuati dei programmi di monitoraggio dello stato chimico e quantitativo dei corpi idrici, in conformità alle disposizioni del D.lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e del D.lgs. 30/2009, ed attribuisce le competenze sul monitoraggio e la valutazione dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei ad ARPA Sicilia e quelle sul monitoraggio e la valutazione dello stato quantitativo al Dipartimento delle Acque e dei Rifiuti della Regione Siciliana.

Il Piano di Gestione inoltre, tenendo conto delle lacune conoscitive sui corpi idrici sotterranei del Distretto che impediscono di definire, nell'ambito del I Ciclo, una rete regionale di monitoraggio rispondente a tutti i requisiti del D.lgs. 152/06 e del D.lgs. 30/09 (con particolare riferimento alle lacune sulla caratterizzazione idrogeologica dei corpi idrici sotterranei, sulla definizione dei modelli concettuali pressioni-impatti e sulla caratterizzazione del rischio di non raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dalla Direttiva 2000/60/CE), stabilisce che le attività di monitoraggio siano inizialmente sviluppate prendendo a riferimento la rete definita nel Piano di Tutela delle Acque della Sicilia (Regione Siciliana, 2007), con le successive modifiche eventualmente necessarie, al fine di contribuire, con i risultati del monitoraggio, a definire i modelli concettuali pressioni-impatti dei corpi idrici

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

sotterranei ed a caratterizzarne il rischio di non raggiungere l'obiettivo di buono stato entro i termini temporali stabiliti dalla Direttiva Quadro Acque.

Il Piano di Gestione del I Ciclo pertanto, preso atto del carente quadro conoscitivo esistente sui corpi idrici sotterranei del Distretto, attribuisce al monitoraggio dello stato delle acque sotterranee un ruolo strategico, in quanto necessario non soltanto a valutare lo stato e le tendenze dei corpi idrici ma anche a fornire dati utili a definire i modelli concettuali delle relazioni pressioni-impatti sui corpi idrici sotterranei ed a caratterizzarne il rischio di non raggiungimento del buono stato chimico, in attuazione delle disposizioni della Direttiva 2000/60/CE. Nel 2014 la Regione Siciliana ha effettuato una revisione della delimitazione dei corpi idrici sotterranei individuati nel Piano di Gestione del I Ciclo, che ha portato ad identificare, in aggiunta ai 77 corpi idrici precedentemente individuati, altri 5 corpi idrici sotterranei, costituiti dalla "Piana di Palermo", il "Bacino di Caltanissetta", la "Piana e i Monti di Bagheria", la "Piana di Gela", la "Piana di Licata". L'individuazione dei corpi idrici risultante da tale processo di revisione è stata recepita nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia relativo al II Ciclo di pianificazione (2015-2021), approvato con DPCM del 27 ottobre 2016, nel quale sono stati pertanto individuati 82 corpi idrici sotterranei (Figura 1) per i quali occorre garantire, attraverso le azioni stesse del Piano, il raggiungimento degli obiettivi ambientali stabiliti dall'art. 4 della Direttiva 2000/60/CE, tra i quali il buono stato sia sotto il profilo chimico che quantitativo.

Sulla base del modello organizzativo adottato dal Piano di Gestione del Distretto del I Ciclo (Regione Siciliana, 2010), ARPA Sicilia ha avviato nel 2011 le attività di monitoraggio dello stato chimico dei corpi idrici sotterranei del Distretto ai sensi del D. lgs. 30/2009 e dell'Allegato 1 alla Parte III del D. lgs. 152/06 e ss.mm.ii., predisponendo ed attuando programmi di monitoraggio delle acque sotterranee, con frequenza trimestrale/semestrale e ripetizione da annuale a sessennale, con campionamento ed analisi, in corrispondenza delle stazioni della rete di monitoraggio, dei parametri di base ed addizionali, chimici, chimico-fisici e microbiologici previsti nell'Allegato 4 del D. Lgs. 30/2009, tra cui i contaminanti elencati nelle Tabelle 2 e 3 dell'Allegato 3 – Parte A dello stesso decreto.

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

9.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

Dal Rapporto fornito da ARPA Sicilia “Consumo di suolo in Sicilia Monitoraggio ne periodo 2017-2018”, si evince che il Sicilia il consumo di suolo è in crescita, anche se in maniera leggermente inferiore rispetto alla media nazionale.

Le provincie dove l’incremento percentuale di consumo di suolo (2017- 2018) è minore sono Messina e Palermo (per ciascuna pari a 0.13%), seguite da Trapani e Catania (per ciascuna pari a 0.15%), mentre, la provincia con il maggiore incremento di consumo di suolo è Caltanissetta con un valore pari a 0.24%, valore superiore alla media siciliana e nazionale.

L’obiettivo delle attività di monitoraggio è:

- la delimitazione delle aree di cambiamento (da copertura non artificiale a copertura artificiale) nei periodi che vanno da marzo/luglio dell’anno precedente a quello di monitoraggio, a quelli che vanno da marzo/luglio dell’anno corrente a quello di monitoraggio;
- specificare le aree interessate, scendendo in maggiore dettaglio sulla base della classificazione con un II livello - consumo di suolo reversibile e consumo di suolo irreversibile - individuandone le relative sottocategorie.

Il prodotto del monitoraggio annuale di consumo di suolo consiste in una produzione di cartografia del consumo di suolo su base raster ed è stato classificato in tre livelli:

1. Il primo livello suddivide l’intero territorio in suolo consumato e suolo non consumato
2. Il secondo livello di classificazione suddivide il consumo del suolo in permanente e reversibile classificandolo come:
 - a) “consumo di suolo permanente”: riferito alle aree interessate da edifici, fabbricati; strade asfaltate; sedi ferroviarie; aeroporti (aree impermeabili/pavimentate); porti; altre aree impermeabili/pavimentate non edificate (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi); serre permanenti pavimentate; discariche;
 - b) “**consumo di suolo reversibile**”: relativo alle aree interessate da: strade sterrate; cantieri e altre aree in terra battuta; aree estrattive non rinaturalizzate; cave in falda; **campi fotovoltaici a terra**; altre coperture artificiali la cui rimozione ripristina le condizioni iniziali del suolo.
3. Il terzo livello consiste in una cartografia di dettaglio.

Le modifiche all’uso del suolo rappresentano il principale fattore di trasformazione del paesaggio e di alterazione della copertura biofisica e, in particolare:

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- lo sviluppo urbano e la costruzione di insediamenti e di infrastrutture, che aumentano l'impermeabilizzazione del suolo e la sua copertura artificiale, mutano il regime idraulico e idrogeologico e impattano, spesso in maniera irreversibile, sulle sue diverse funzioni;
- le scorrette pratiche agricole, riducendo i nutrienti troppo velocemente con la conseguente perdita di biodiversità del suolo e di sostanza organica, causano l'aumento della salinità e della impermeabilizzazione favorendo vari fenomeni, quali i dissesti idrogeologici o la siccità;
- la coltivazione dei terreni agricoli accelera i processi distruttivi naturali del suolo, specie quando le colture sono abbandonate e viene meno l'attività di manutenzione;
- il disboscamento e, in generale, la perdita della copertura vegetale, in presenza di terreni con caratteristiche geotecniche sfavorevoli o condizioni climatiche estreme, possono indurre fenomeni di dissesto idrogeologico.

È evidente allora che il sistema suolo è un elemento vivo ed è pertanto necessario mantenere ed integrare il suo funzionamento.

Uno sviluppo urbano non sostenibile e, più in generale, tutte le variazioni di uso del suolo possono innescare o amplificare gli effetti di fenomeni naturali quali frane, erosioni ed inondazioni, specie in zone che presentano suoli altamente erodibili, sottosuoli argillosi, precipitazioni abbondanti e abbandono delle terre.

La qualità del suolo viene spesso identificata con la sua capacità di sostenere la produzione agricola e forestale e di assicurare la sicurezza alimentare.

Ma considerando solo questo aspetti, sia pur assolutamente vitali, si trascurava il valore multifunzionale della risorsa.

Il suolo, grazie alla sua intensa attività biologica, esplica una serie di funzioni che lo rendono essenziale per l'esistenza della vita sul pianeta e lo pongono di diritto al centro degli equilibri ambientali.

Oltre a garantire lo sviluppo della biomassa e il cibo per gli esseri viventi e rappresentare il supporto fisico di tutte le attività umane, il suolo gioca un ruolo prioritario nella salvaguardia delle acque sotterranee dall'inquinamento, nel controllo della quantità di CO₂ atmosferica, nella regolazione dei flussi idrici superficiali con dirette conseguenze sugli eventi alluvionali e franosi, nel mantenimento della biodiversità.

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

In generale un suolo può essere ritenuto in buone condizioni di salute se è dotato di un adeguato contenuto in sostanza organica, di una buona struttura e di una elevata diversificazione dei micro e macro organismi che lo popolano.

Le principali cause che possono portare allo scadimento della qualità dei suoli, sono rappresentate da contaminazione, perdita di sostanza organica e di biodiversità edafica, erosione idrica ed eolica, impermeabilizzazione, compattazione e salinizzazione, sino allo stadio finale della degradazione, rappresentato dalla desertificazione.

Queste “minacce”, derivano principalmente, o sono state amplificate, dai cambiamenti subiti dal territorio italiano dal secondo dopoguerra ad oggi.

La diminuzione di sostanza organica deteriora la struttura del suolo che diventa maggiormente erodibile e, a loro volta, i processi erosivi asportano la parte superficiale del suolo dove la sostanza organica è concentrata.

L’erosione eolica ed idrica dei suoli è un fenomeno naturale, fa parte del ciclo di modellamento del paesaggio, controllato dalla capacità dell’agente erosivo – piogge o vento – dall’erodibilità del suolo, dalla pendenza del versante e dalla copertura vegetale.

Tale fenomeno è però amplificato e accelerato, in alcuni casi sino alla totale asportazione dei suoli, da fattori di origine antropica come le attività agricole e forestali non sostenibili sino alle varie forme di urbanizzazione e infrastrutturazione.

Particolare rilevanza assumono tutte le azioni che determinano l’asportazione della copertura vegetale che protegge il suolo, esponendolo agli agenti erosivi. La meccanizzazione dell’agricoltura ha determinato anche l’instaurarsi di fenomeni di compattazione superficiale e sub-superficiale (suola d’aratura) che limitano fortemente l’aerazione e la permeabilità dei suoli. Effetti simili si hanno anche in superfici non agricole, come ad esempio nelle zone dove si effettuano operazioni selvicolturali, nelle aree ricreative ad elevata frequentazione antropica ed in quelle interessate da sovra pascolamento.

Gli orizzonti compattati all’interno del profilo del suolo, impedendo la normale infiltrazione delle acque, rappresentano discontinuità lungo le quali si innescano spesso fenomeni franosi anche di rilevante entità.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Le principali cause sono rappresentate dalle deposizioni atmosferiche - emissioni industriali, traffico veicolare, impianti di produzione energetica e trattamento rifiuti, ecc. - e dall'utilizzo insostenibile di fitofarmaci, fertilizzanti, liquami zootecnici. Una possibile fonte di contaminazione dei suoli può derivare anche dai sedimenti depositati dagli eventi alluvionali. In particolari contesti geologici è possibile riscontrare valori naturalmente elevati di metalli pesanti (valore di fondo) ed è quindi necessario, per individuare un'eventuale contaminazione antropica, intraprendere azioni volte a definire correttamente il contenuto naturale di fondo.

Le minacce descritte determinano una perdita di biodiversità del suolo con una conseguente riduzione delle sue funzioni vitali, sino ad arrivare, quando esse agiscono in aree a clima arido e semiarido, al limite estremo del degrado rappresentato dalla desertificazione.

9.3.1 MONITORAGGIO ED IMPATTO SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

Arpa Sicilia si è occupata della rilevazione delle variazioni di consumo di suolo osservate nel periodo 2020-2021 nel territorio siciliano, partecipando alla rete dei referenti per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) contribuendo, altresì, con attività altamente specializzate relative alla: fotointerpretazione, classificazione, produzione cartografica, validazione ed elaborazione dei dati. L'attività di monitoraggio si basa sull'analisi delle immagini satellitari che, con opportuno pre-processamento, rendono possibile i processi di classificazione automatica e semi-automatica e l'individuazione delle aree dove si è verificato un cambiamento (allert). La verifica degli alert mediante l'analisi di immagini a risoluzione più spinta permettono poi la conferma dell'eventuale cambiamento e la corretta classificazione dello stesso. È previsto, annualmente, l'aggiornamento dei dati di "Monitoraggio di consumo di suolo", così come previsto dall'art.3 della L.132/2016, quale compito del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) che si è organizzato costituendo un'apposita "rete di referenti" per il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo, coordinata dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), a cui partecipano le Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Province Autonome (ARPA-APPA) e tra queste ARPA Sicilia.

Il risultato del monitoraggio annuale di consumo di suolo consiste in una produzione di cartografia digitale del consumo di suolo su base raster (con griglia regolare) di 10x10m, su più livelli di approfondimento.

La classificazione delle aree individuate come interessate da consumo di suolo, è impostata su tre livelli:

1. Il primo livello suddivide l'intero territorio in suolo consumato e suolo non consumato. Le elaborazioni annuali prevedono l'acquisizione dei dati di input (immagini Sentinel 1 e 2, altre immagini satellitari disponibili, dati ancillari) che, dopo un pre-processamento dei dati, permettono una classificazione semi-automatica delle serie temporali complete dell'anno in corso e dell'anno precedente. I processi di

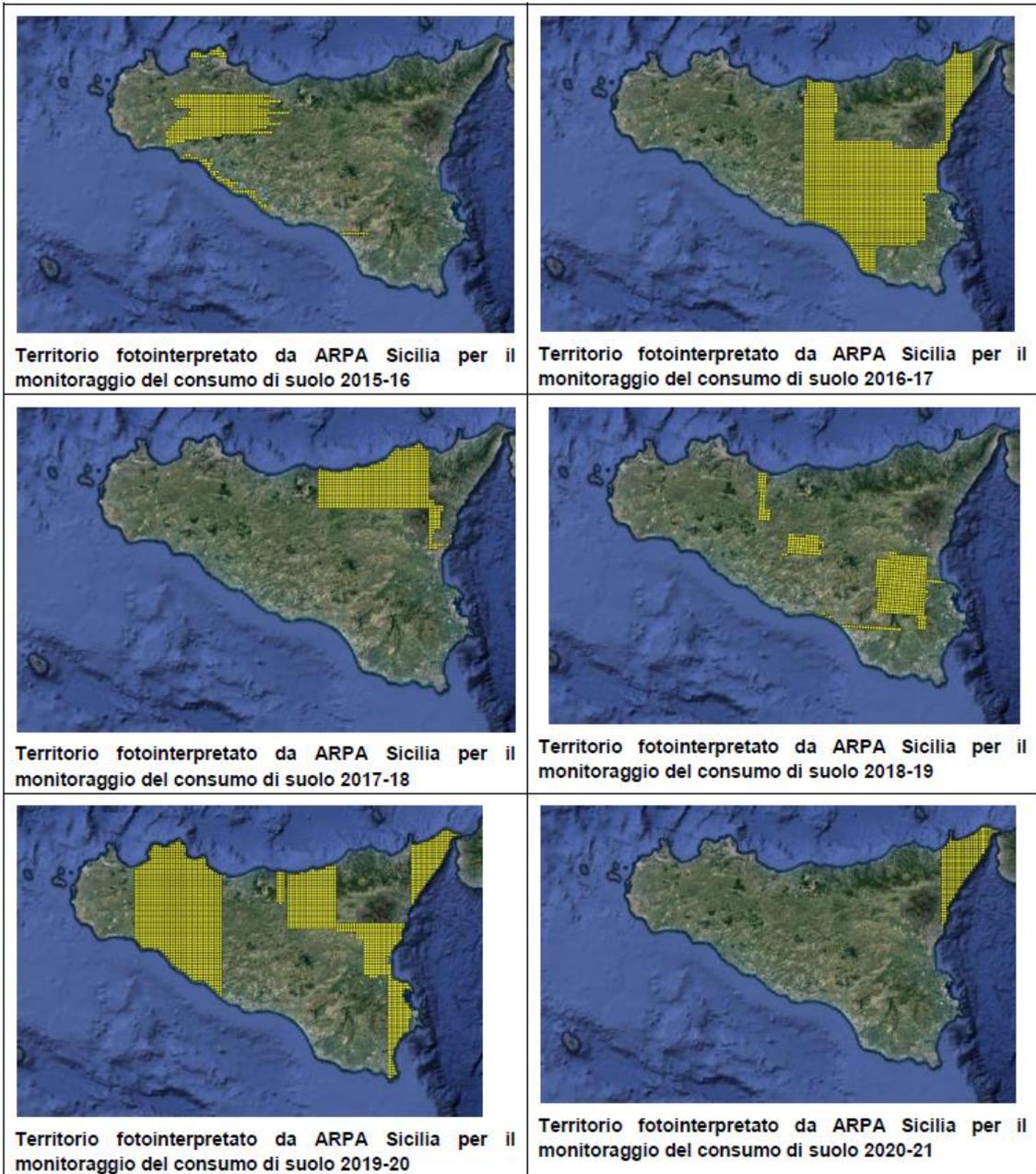
	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

fotointerpretazione per la classificazione semi-automatica si basano sull'analisi multispettrale delle immagini disponibili in ambito Copernicus e, in particolare, delle immagini Sentinel-2.

2. Il secondo livello di classificazione suddivide il consumo del suolo in permanente e reversibile classificandolo come:
 - a. “consumo di suolo permanente”: riferito alle aree interessate da edifici, fabbricati; strade asfaltate; sedi ferroviarie; aeroporti (aree impermeabili/pavimentate); porti; altre aree impermeabili/pavimentate non edificate (piazze, parcheggi, cortili, campi sportivi); serre permanenti pavimentate; discariche;
 - b. “consumo di suolo reversibile”: relativo alle aree interessate da: strade sterrate; cantieri e altre aree in terra battuta; aree estrattive non rinaturalizzate; cave in falda; campi fotovoltaici a terra; altre coperture artificiali la cui rimozione ripristina le condizioni iniziali del suolo.
3. Il terzo livello scende ad un maggiore dettaglio e viene effettuato nel caso di disponibilità di immagini a più alta risoluzione (ad es. Google Earth, Ortofoto, etc.), attraverso le quali è possibile individuare in maniera dettagliata le classi di consumo di suolo, individuandone la natura (strada asfaltata; fabbricato; piazze) ed attribuendo a ciascuna dei codici a tre cifre (es. codici 112, 111, 116, etc.).

Per l'espletamento di tale attività ARPA Sicilia segue le indicazioni contenute nella versione aggiornata annualmente del manuale di monitoraggio di ISPRA e utilizzerà la griglia di fotointerpretazione chilometrica, con reticolati di 4 km² (maglia 2 km x 2 km). Nella Figura 3, che segue, si riportano i reticolati analizzati nei periodi compresi tra il 2016-2021.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>



9.3.2 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL SUOLO ED IL SOTTOSUOLO

Gli unici impatti rilevanti sul suolo, derivanti dal progetto in esercizio, si concretizzano nella sottrazione per occupazione da parte dei pannelli.

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

I moduli sono montati su supporti tubolari infissi nel terreno a distanza di circa 9,6 m l'uno dall'altro. Tali supporti sorreggono l'insieme dei moduli assemblati, mantenendoli ad una altezza minima da terra di circa 2,30 m. Inoltre fra le file di moduli viene lasciata libera una fascia di circa 4,5 m di larghezza.

Su un totale di circa 80 ha dell'area catastale, sono disposti i pannelli per un ingombro totale in pianta (proiezione sul piano orizzontale dei soli moduli) pari a circa 23 ha.

Il rapporto di copertura superficiale del generatore fotovoltaico è dunque pari al 29%.

Inoltre, una volta posati i moduli, l'area sotto i pannelli resta libera e subisce un processo di rinaturalizzazione spontanea che porta in breve al ripristino del soprasuolo originario.

Questo anche grazie al fatto che, sospendendo l'attività agricola intensiva, per tutto il periodo di esercizio dell'impianto, si assisterà ad una rinaturalizzazione spontanea che avrà un effetto benefico per suolo (ritrovata fertilità del terreno), sottosuolo e biodiversità.

Resterà inoltre possibile il pascolo di ovini (utili ai fini della manutenzione del verde), e i terreni torneranno fruibili per tutte quelle specie di piccola e media taglia che risultavano disturbate dalle attività agricole o dalla presenza dell'uomo in generale.

Durante l'esercizio, lo spazio sotto i pannelli resterà libero, fruibile e transitabile per animali anche di medie dimensioni.

C'è comunque da aspettarsi che, visto l'ampio contesto rurale in cui si inserisce il progetto, lo spazio sotto i pannelli assuma una minore appetibilità, rispetto ai terreni limitrofi, come luogo per la predazione o la riproduzione, e tenda ad essere evitato.

Questo potrebbe portare comunque ad effetti benevoli per il suolo ed il sottosuolo.

I percorsi interni al campo saranno lasciati allo stato naturale, e saranno periodicamente ripuliti dalla vegetazione con sfalcio e taglio manuale.

Alla dismissione dell'impianto, lo sfilamento dei pali di supporto garantirà l'immediato ritorno alle condizioni ante operam del terreno.

Il terreno su cui poggerà la cabina sarà scavato per una profondità di circa 0.5 m.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Il fondo scavo verrà livellato e compattato, e sul terreno livellato si poggia il basamento, in cls prefabbricato, della cabina, dotato di fori passacavi.

L'occupazione totale di suolo sarà comunque pari allo 0.05 % della superficie totale.

La recinzione perimetrale verrà realizzata senza cordolo continuo di fondazione, evitando in tale modo gli sbancamenti e gli scavi.

Per l'accesso al sito non è prevista l'apertura di nuove strade, essendo utilizzabili quelle esistenti bordo terreno.

Il consumo del suolo nel caso di impianto a terra si pone nell'ambito dell'attività **reversibili**, in quanto una volta posati i moduli, l'area subisce un processo di rinaturalizzazione spontanea che porta in breve al ripristino del soprasuolo originario.

9.3.3 **NORMATIVA**

L'attività di "Monitoraggio del consumo di suolo", è assicurata nell'ambito dell'SNPA (Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente), così come previsto dall'art.3 della L.132/2016 (GU Serie Generale n.166 del 18-07-2016). Tale norma, con la finalità di garantire un'omogenea azione conoscitiva e di controllo pubblico della qualità del nostro ambiente ed a supporto della sostenibilità ambientale e di prevenzione sanitaria a tutela della salute pubblica del nostro Paese, crea i LEPTA, i Livelli Essenziali delle Prestazioni Tecniche Ambientali, che rappresentano il livello minimo omogeneo da perseguire, da parte dell'SNPA, nell'intero territorio nazionale anche per il raggiungimento degli obiettivi di prevenzione collettiva stabiliti dai livelli essenziali di assistenza sanitaria. In tale contesto l'SNPA garantisce il monitoraggio del territorio e del consumo di suolo mediante la realizzazione di cartografie tematiche e l'utilizzo di reti di monitoraggio puntali o di tecniche di Earth Observation per la classificazione della copertura del suolo. A tal fine, l'SNPA ha costituito un'apposita "rete tematica" per il monitoraggio del territorio e del consumo di

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

suolo, coordinata dall'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), a cui partecipano le 21 Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Province Autonome (ARPA-APPA) tra le quali ARPA Sicilia. La Regione Sicilia ha adottato con la L.R. n. 19 del 2020 un nuovo sistema di governo del territorio e di pianificazione, includendo l'obiettivo del consumo di suolo a saldo zero da raggiungere entro il 2050 (art. 5, c.1) essenzialmente attraverso il pieno utilizzo delle aree interne al perimetro urbano (art. 40) e attraverso la rigenerazione urbana. Secondo questo nuovo sistema, il consumo di suolo è consentito, entro il limite massimo del 10% della superficie del territorio urbanizzato, esclusivamente per opere pubbliche e opere qualificate di interesse pubblico dalla normativa vigente, nei soli casi in cui non esistano ragionevoli alternative consistenti nel riuso di aree già urbanizzate e nella rigenerazione delle stesse (art.5 34, c.2) e nuovi insediamenti al di fuori del territorio urbanizzato devono essere contigui a insediamenti esistenti e funzionali alla riqualificazione del disegno dei margini urbani (art 34, c.3). Sono previste anche misure per le aree agricole, per le quali si prevede il rapporto di copertura di 1/10 della superficie per edilizia destinata alle esigenze produttive e di trasformazione di cui 1/5 da destinare a parcheggi (art. 37) e inoltre si prevede che gli edifici realizzati con titolo in zona agricola possano essere oggetto di trasformazione d'uso a scopo turistico-ricettivo (art. 37, c. 3).

La Sicilia, con +487 ettari, occupa il settimo posto (come nel 2020) tra le regioni che, nel 2021, consumano più suolo valore quest'ultimo in aumento rispetto allo scorso anno (+400 ettari). A livello provinciale è la provincia di Ragusa (con 97 ettari) a mostrare il maggior consumo di suolo in ettari nell'ultimo anno, seguita da quelle di Palermo ed Enna entrambe con 66 ettari.

9.4 FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

L'ambito regionale a cui appartiene la provincia di Enna è costituito da una vegetazione "naturale" e, quindi non di derivazione antropica, di modesta entità e limitata alle sommità dei rilievi più elevati (complesso di monte Altesina, colline di Aidone e Piazza Armerina) o alle parti meno accessibili delle valli fluviali (Salso). La componente vegetale principale nelle aree poco urbanizzate, influenzata fortemente da altitudine e condizioni climatiche, è rappresentata da superficie boschiva. Il territorio provinciale di Enna si estende a cavallo dei bacini dei fiumi Simeto ed Imera meridionale e presenta una distribuzione varia di colture agricole a seconda delle fasce altimetriche. L'estrema variabilità è riscontrabile nella presenza di coltivazioni forzate protette (serre e tunnel) e di seminativi. Nell'area di futura realizzazione del progetto è netta la prevalenza di terreni destinati a colture annuali (cereali e foraggiere) e pascolo.

CARATTERISTICHE DELLA FLORA, VEGETAZIONE E FAUNA

Al fine di evidenziare eventuali elementi di pregio della zona in oggetto, va fatta una attenta analisi della flora, della fauna e della vegetazione esistente nel circondario. E' stata eseguita, pertanto, una attenta analisi nel circondario,

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

estendendola per un raggio ritenuto idoneo. Dall'esame della zona, per diverse centinaia e centinaia di ettari, si è riscontrato che non vi sono colture estranee a quelle cerealicole/zootecniche, come prima evidenziato. La semplicità della destinazione agricola, in colture cerealicole/zootecniche, discende non solo dalle particolari caratteristiche pedo-climatiche, ma anche dalla assoluta mancanza di eventuali fonti di approvvigionamento idrico per fini irrigui.

Per quanto attiene la fauna, trovandoci in una zona in cui le precipitazioni meteoriche sono assai ridotte, e la disponibilità idrica è altrettanto ridotta, troviamo raramente animali che ivi stazionano e proliferano, ad eccezione di qualche coniglio, di qualche riccio e qualche arvicola. Sono presenti lucertole, in piena simbiosi col territorio. A causa delle caratteristiche sopra descritte, l'area in esame, quindi, è da definirsi a bassissimo valore faunistico.

ECOSISTEMI

L'ecosistema comprende una serie di componenti biotiche ed abiotiche, relative ad un determinato territorio in cui si opera, e scaturente dalle interazioni ed evoluzioni delle stesse. Il basso grado di naturalità dell'area in oggetto raggruppa in sé l'ecosistema esistente, poichè le colture ceralicole/zootecniche presenti richiedono interventi umani ridotti e con una biodiversità assai semplificata.

9.4.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E LA FLORA, LA FAUNA E GLI ECOSISTEMI

Sebbene le attività di costruzione di impianti solari implicino disturbi, a breve termine, per l'ecosistema vegetale e faunistico, le centrali fotovoltaiche sviluppate responsabilmente possono creare nuovi habitat e aiutare a proteggere le specie animali e vegetali sensibili.

Questi concetti di biodiversità sono stati valutati per la prima volta in impianti solari su larga scala in Europa.

Una rivista del 2010, pubblicata dall'Agenzia delle Energie Rinnovabili tedesche, ha considerato la biodiversità in oltre 10 progetti solari su larga scala situati in aree arabili e dismesse in Germania.

Oltre a fornire le migliori pratiche per la progettazione, la costruzione e il funzionamento di impianti solari, lo studio ha rilevato che i progetti solari possono aiutare a conservare e promuovere la biodiversità fornendo un rifugio per piante e animali.

In particolare, l'aumento della biodiversità botanica risulta favorita da vari microclimi all'interno delle strutture solari, con aree ombreggiate e non ombreggiate o con ambienti più umidi ed altri più asciutti.

Questa biodiversità botanica può portare a una maggiore abbondanza di invertebrati e una maggiore diversità delle specie di uccelli.

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

La relazione tra la biodiversità botanica nelle piante e l'abbondanza di invertebrati include gli impollinatori, come le api e le farfalle, che sono stati trovati in quantità maggiori negli impianti solari rispetto ad altri siti di controllati.

La capacità di ridurre i disturbi sul terreno e di adattarsi ai contorni dello stesso, è anche facilitata dai progressi nella tecnologia di inseguimento solare, in cui la distanza di movimento più elevata offre un maggiore spazio tra le file.

Un'ulteriore innovazione che riduce il disturbo sul terreno è il passaggio dalla canalizzazione sottoterra dei cavi elettrici all'alloggiamento fuori terra dei cavi nelle apposite canaline.

L'eliminazione della trincea ha una serie di vantaggi come la riduzione del potenziale di disturbo della fauna terrestre, una riduzione delle emissioni di polveri latenti, la riduzione del consumo di acqua per sopprimere la polvere, l'eliminazione delle emissioni da apparecchiature pesanti, l'evitare gli impatti su potenziali reperti archeologici, la riduzione dei potenziali rischi di intrappolamento delle specie e la riduzione dei rischi per i lavoratori esposti ad agenti patogeni.

Oltre ai vantaggi legati alla costruzione, il cablaggio fuori terra offre benefici al termine del ciclo di vita del progetto, in quanto è stato dimostrato l'utilizzo di cavi fuori terra, facilita elevati tassi di riciclaggio del rame.

9.5 PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

Si considera il Sistema Ambientale Storico Paesistico, come quella parte dell'Ambiente ove la presenza e le modificazioni antropiche sul territorio sono consistenti e riconoscibili.

Per paesaggio si intende una porzione di territorio, naturale e/o antropizzato, che presenta una certa unitarietà legata ad attributi sensibili diversi, principalmente visivi; per cui il paesaggio non è solo il risultato di una combinazione di elementi naturalistici, ma è anche un prodotto dell'immaginario umano e quindi è riconducibile ad un prodotto culturale.

I beni storici ed archeologici diffusi e puntuali, quali monumenti storici, siti caratteristici, luoghi archeologici, presenti sul territorio sono testimonianze importanti del nostro patrimonio collettivo.

Al paesaggio e ai beni territoriali di interesse storico paesistico viene riconosciuto un ruolo insostituibile, come fattori di caratterizzazione e fondamenti della memoria collettiva: essi documentano il passato culturale e promuovono la consapevolezza delle nostre origini territoriali e culturali.

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

In quanto tali, gli interventi di trasformazione territoriale devono garantire la sostanziale integrità nello stato e nel luogo di paesaggi di pregio, di beni storici ed archeologici.

Il territorio in esame contiene un patrimonio naturale e storico di notevole spessore, nato dall'integrazione tra l'ambiente paesaggistico e l'incessante opera dell'uomo attraverso i secoli.

Nel corso dei millenni, l'integrazione tra ambiente e cultura ha trasformato il territorio in un sistema complesso e suggestivo costituito da luoghi di elevata naturalità, ricchi di flora fauna rara e protetta, compenetrati dalle preesistenti città e necropoli etrusche e dagli antichi centri storici, dalle distese agricole e dagli uliveti.

Da un punto di vista geologico il territorio in esame risulta abbastanza vario e caratterizzato da peculiari assetti litologici, morfologici ed idrogeologici, che determinano specifiche vocazioni dello stesso di cui tenere conto per un suo corretto uso.

Lo studio è stato condotto in tre diverse zone del territorio comunale, zona interna, fascia costiera e piana alluvionale:

-zona interna – comprende la maggior parte della zona agricola nel P.R.G.

-fascia costiera – in questa zona in aderenza al corso fluviale del Simeto è stata rilevata un'ampia pianura alluvionale dedicata ad un assetto colturale particolarmente evoluto in conseguenza della presenza di uno sviluppato suolo agrario derivato dai depositi continentali di origine fluviale, con l'ausilio di risorse idriche presenti in subalveo. Essa presenta un assetto morfologico generalmente stabile, mentre sotto l'aspetto idrogeologico si sottolineano locali situazioni degne di attenzione dovute alle possibilità di esondazione del corso fluviale in occasione di particolari eventi piovose.

-piana alluvionale – le aree di espansione si sviluppano particolarmente nelle fasce di natura alluvionale o detritica presenti ad ovest del centro storico. In tale aree i termini di substrato presentano costituzione essenzialmente clastica e sono caratterizzati da modeste caratteristiche geotecniche, richiedendo pertanto appropriati interventi di fondazione dei manufatti ed opportuni approfondimenti d'indagine sotto l'aspetto geognostico.

Per ulteriori approfondimenti, si rimanda all'Allegato VIA.REL17 – Relazione Paesaggistica.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

9.5.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL PAESAGGIO E PATRIMONIO CULTURALE

La potenziale incidenza degli interventi proposti sullo stato del paesaggio, viene di seguito riassunta attraverso le modificazioni e le misure intraprese a scopo precauzionale.

- Modificazioni della morfologia, quali sbancamenti e movimenti di terra significativi, eliminazione di tracciati caratterizzanti riconoscibili sul terreno (rete di canalizzazioni, struttura parcellare, viabilità secondaria,...) o utilizzati per allineamenti di edifici, per margini costruiti, ecc.;
 - I terreni oggetto di intervento hanno andamento morfologico-orografico moderatamente acclive e l'altitudine media sul livello del mare è di 77 m. Le acclività sono rilevanti in alcune aree, le quali sono state escluse dal layout dei moduli fotovoltaici. Le opere di livellamento dei terreni sono indispensabili a rendere uniforme e praticabile le superfici che potrebbero causare asperità e pericoli alla viabilità e alle operazioni di manutenzione.
- Modificazioni della compagine vegetale (abbattimento di alberi, eliminazione di formazioni riparali, ...);
 - I terreni oggetto di intervento sono privi di vegetazione d'alto fusto. E' palese e naturale invece la presenza di cotico erboso. Le opere previste sono dirette ad effettuare scavi di scoticamento per una profondità media di cm 20, esclusivamente rivolti a questo tipo di vegetazione e nelle aree interessate alle lavorazioni.
- Modificazioni dello skyline naturale o antropico (profilo dei crinali, profilo dell'insediamento);
 - Nella sopra citata relazione paesaggistica, si sono analizzate gli skyline per ogni direzione. Per ciascuna di esse è possibile prendere atto dell'impatto dell'opera sulle visuali di insieme nelle quattro direzioni geografiche principali. Appare evidente la compatibilità visiva con l'ambiente naturale e antropizzato del sito. Si fa presente che, relativamente all'opera, possiamo trovare: a Nord il centro abitato di Enna; ad Est l'area ad interesse archeologico Monte Jaculia; ad Ovest il Lago di Pergusa; a Sud l'area archeologica di Monte Gerace.
- Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico, evidenziando l'incidenza di tali modificazioni sull'assetto paesistico;
 - Per la tipologia di insediamento nel territorio non sono verificate tali modificazioni, come si può evincere dalla relazione geologica ed idrogeologica.

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- Modificazioni dell'assetto percettivo, scenico o panoramico;
 - Vista la lontananza dei paesi limitrofi (Enna, il paese più vicino, è distante circa 7 km) da ognuno di essi la percezione visiva dell'impianto è inconsistente.

- Modificazioni dell'assetto insediativo-storico;
 - il sistema insediativo storico, che attraverso tracce, segni ed edifici collega la situazione presente alla storia che l'ha preceduta e ne individua la continuità, si effettua mediante la ricognizione degli elementi, puntuali e spaziali, presenti nel luogo. Le opere di progetto non coinvolgono siti di interesse archeologico e/o beni puntuali vincolati, né in fase di cantiere né in fase di esercizio.

- Modificazioni dei caratteri tipologici, materici, coloristici, costruttivi, dell'insediamento storico (urbano, diffuso, agricolo);
 - Ci troviamo di fronte ad un paesaggio agricolo, dove i campi coltivati rappresentano la quasi totalità delle aree rurali. Nelle vicinanze del lotto è presente una cava. Gli interventi messi in atto su tale paesaggio sono tali da modificare tali caratteri sotto tutti i punti di vista prescritti. Ad ogni modo, le modificazioni del territorio apportate dal progetto sono ampiamente attenuate dalle scrupolose opere di mitigazione previste.

- Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale;
 - Lo studio di tali modificazioni vuole dimostrare che, seppure l'opera in progetto tende a modificare quella che è l'ottica corrente dei luoghi in cui si sviluppa, il territorio volge verso un continuo mutamento e quello che prima erano considerate attività produttive del territorio in realtà stanno convertendosi in diverse forme di attività anch'esse produttive.

- Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo (elementi caratterizzanti, modalità distributive degli insediamenti, reti funzionali, arredo vegetale minuto, trama parcellare, ecc.);
 - La tipologia di insediamento nel territorio non coinvolge tali modificazioni, in quanto, sebbene il carattere agricolo del terreno viene temporaneamente modificato, il fatto che, dopo la dismissione dell'impianto ci sarà il ripristino totale dello stato dei luoghi, porta ad escludere modificazioni permanenti.

Allo stesso modo vengono poi indicati i più importanti tipi di alterazione dei sistemi paesaggistici che possono avere effetti totalmente o parzialmente distruttivi, reversibili o non reversibili e le rispettive misure precauzionali:

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- Intrusione (inserimento in un sistema paesaggistico elementi estranei ed incongrui ai suoi caratteri peculiari compositivi, percettivi o simbolici per es. capannone industriale, in un'area agricola o in un insediamento storico).
 - Limitata intrusione. L'altezza dei supporti è stata fissata in modo tale che l'altezza massima del pannello in esercizio sia circa 4,65 m (in corrispondenza della massima inclinazione del pannello).
 - Ridotte apparecchiature di trasformazione: Le uniche opere edili previste consistono nella realizzazione delle cabine di campo (prefabbricate) e nei relativi basamenti, che saranno realizzati come platee superficiali in cls armato.
 - Essenziali opere accessorie quali ingressi carrabili e sistemi di videosorveglianza.
 - Sono previste a riguardo opportune opere di mitigazione e colorazioni neutre delle pareti delle cabine.

- Suddivisione (per esempio, nuova viabilità che attraversa un sistema agricolo, o un insediamento urbano o sparso, separandone le parti);
 - Nessuna Suddivisione. Seppure saranno realizzate nuove strade interne, il mantenimento della viabilità esistente sarà garantito. Verrà realizzata una recinzione delle aree di proprietà.

- Frammentazione (per esempio, progressivo inserimento di elementi estranei in un'area agricola, dividendola in parti non più comunicanti);
 - Nessuna Frammentazione. Al contrario, si è rispettata l'area agricola esistente evitando di occupare parti di rilievo o comunque riservate ad attività esistenti.

- Riduzione (progressiva diminuzione, eliminazione, alterazione, sostituzione di parti o elementi strutturanti di un sistema, per esempio di una rete di canalizzazioni agricole, di edifici storici in un nucleo di edilizia rurale, ecc.);
 - Nessuna Riduzione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna riduzione a quanto già esistente.

- Eliminazione progressiva delle relazioni visive, storico-culturali, simboliche di elementi con il contesto paesaggistico e con l'area e altri elementi del sistema;
 - Nessuna Eliminazione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna eliminazione a quanto già esistente.

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

- Concentrazione (eccessiva densità di interventi a particolare incidenza paesaggistica in un ambito territoriale ristretto);
 - Limitata Concentrazione. L'intervento si contestualizza in un territorio in cui le particolari condizioni orografiche e strutturali favoriscono lo sviluppo di interventi della stessa tipologia. Tuttavia la loro densità non è da considerarsi eccessiva né il territorio stesso ha una valenza paesaggistica di rilievo. Sebbene, come vedremo nel seguito, la zona è oggetto di numerosi progetti di sviluppo di grandi impianti fotovoltaici, la concentrazione degli stessi non andrà in ogni caso a modificare in maniera eccessiva l'ambientazione generale.
- Interruzione di processi ecologici e ambientali di scala vasta o di scala locale;
 - Nessuna Interruzione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna interruzione a quanto già esistente.
- Destutturazione (quando si interviene sulla struttura di un sistema paesaggistico alterandola per frammentazione, riduzione degli elementi costitutivi, eliminazione di relazioni strutturali, percettive o simboliche);
 - Nessuna Destutturazione. L'opera così come realizzata, rispettando tutte le raccomandazioni richieste, non apporterà nel tempo nessuna destrutturazione a quanto già esistente.
- De-connotazione (quando si interviene su un sistema paesaggistico alterando i caratteri degli elementi costitutivi).
 - le modificazioni del territorio apportate dallo stesso sono ampiamente attenuate dalle scrupolose opere di mitigazione previste.

Per quanto concerne le trasformazioni fisiche dello stato dei luoghi, cioè, tutte quelle trasformazioni che alterino la struttura del paesaggio, l'impatto delle opere a progetto può ritenersi prevedibilmente poco significativo, in quanto:

- in fase di cantiere si tratterà di impatti reversibili e di limitata durata. Dovranno essere realizzate piste di cantiere nelle aree agricole di localizzazione dei sostegni, ma va sottolineato come le stesse saranno di carattere temporaneo.
- in fase di esercizio, trasformazioni permanenti saranno attribuite alla componente visiva ma tenuti in seria considerazione mediante opportune opere di mitigazione.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p style="text-align: right;"><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

- L’impatto fisico sui beni architettonico-monumentali, può considerarsi nullo in quanto le opere a progetto non interesseranno nessuna area soggetta a vincolo archeologico o architettonico-monumentale e non si rilevano impatti su beni culturali.
- L’impianto non ricade in aree boscate e per la sua realizzazione non saranno necessari interventi sugli elementi arborei esistenti.

Per quanto concerne le alterazioni nella percezione del paesaggio, l’impatto estetico – percettivo delle nuove opere deve essere ritenuto solamente probabile, anche in ragione di una morfologia del territorio collinare che favorisce il mascheramento dei moduli fotovoltaici e delle opere relative.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

9.5.2 ANALISI IMPATTO VISIVO TRAMITE MATRICE E PUNTI DI VISTA SENSIBILI

La valutazione del paesaggio e dell'impatto visivo si basa su un'analisi dettagliata del paesaggio e delle impostazioni visive e su una valutazione dei potenziali impatti del progetto sulla sua prospettiva.

IMPATTO VISIVO

Le questioni critiche considerate, per il caso in esame, sono:

- Il numero e la posizione dei luoghi di visualizzazione sensibili;
- La durata della visualizzazione, che può essere statica (generalmente a lungo termine -> 1 ora) o mobile (generalmente a breve termine in continuo movimento e statica per non più di 5 minuti);
- La misura in cui le opere proposte sarebbero visibili;
- La qualità dell'impostazione del paesaggio;
- Il grado in cui il progetto è in contrasto o è compatibile con il paesaggio;

Il metodo di valutazione presuppone che se il progetto non viene visto, non vi è alcun impatto.

Matrice di Impatto Visivo

Livello di Impatto Visivo		Sensibilità visiva			
VL = Molto Basso L = Basso M = Moderato H = Alto Livello di Modificazione Visiva		H	M	L	
		H	H	H	M
		M	H	M	L
		L	M	L	L
VL	L	VL	VL		

Il livello di modifica, unito con la sensibilità dello spettatore, dà luogo ad un impatto visivo che può essere quindi Alto, Moderato, Basso o Molto Basso. Come si evince dalla Matrice di Impatto Visivo, maggior peso è dato al livello di modifica visiva che il progetto andrà a generare.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

SENSIBILITA' VISIVA

La sensibilità visiva dello spettatore dipende da una gamma di caratteristiche del visualizzatore stesso.

Le caratteristiche principali utilizzate in questo rapporto includono:

- Uso dell'area;
- Distanza del progetto dai visualizzatori;
- Visibilità da aree sensibili di uso dell'area.

La sensibilità visiva è la misura di quanto, in maniera critica, si vedrebbe un cambiamento dell'ambiente esistente rispetto ai vari usi del suolo (fare riferimento alla Tabella che segue).

Tabella di sensibilità visiva

Uso dell'area	Primo Piano		Piano Medio		Piano Lungo
	0 - 0.5 km	0.5 - 1 km	1 - 2.5 km	2.5 - 5 km	> 5 km
Aree residenziali	H	H	H	M	L
Aree turistiche	H	M	M	L	L
Strade principali	H	M	M	L	L
Strade secondarie	M	M	L	L	VL
Strade locali	L	L	L	VL	VL
Aree agricole	L	L	L	VL	VL

Legenda
H = Alta; M = Moderata; L = Bassa; VL = Molto Bassa

Diverse attività hanno diversi livelli di sensibilità; l'uso dell'area determina quindi in maniera netta il livello di sensibilità visiva.

Ad esempio, i turisti in vacanza generalmente considerano i cambiamenti in un paesaggio più critici rispetto ai lavoratori industriali nella stessa area.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

Allo stesso modo, le persone vedrebbero le modifiche all'ambientazione visiva che avverrebbe in prossimità delle loro case in modo più critico rispetto alle modifiche di un'area più ampia in cui viaggiano o lavorano.

Il componente critico per valutare la sensibilità visiva è poi determinato anche dalla distanza del progetto dall'area di utilizzo visiva identificata.

Esistono tre situazioni di visualizzazione da considerare:

- primo piano (0 - 1 km);
- piano medio (1 km - 5 km);
- piano lungo (> 5 km).

Man mano che la distanza aumenta, il livello di sensibilità del visualizzatore diminuisce.

Procediamo con l'individuazione dei punti di vista sensibili.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Come si evince in Figura seguente sono stati individuati 3 punti di vista da dove valutare l'impatto del progetto sulla base della matrice e della tabella viste in precedenza.

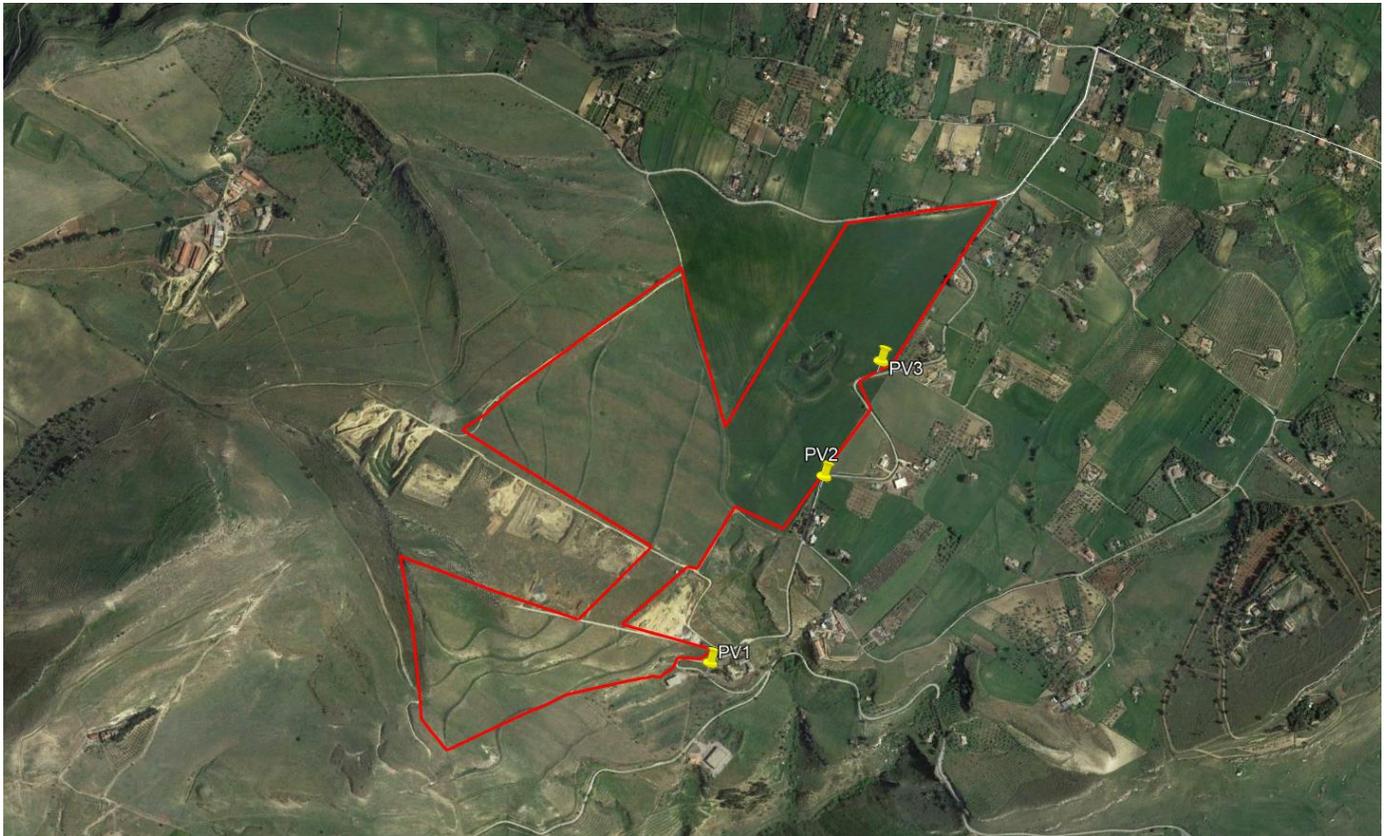


Figura 29 - Punti di Ripresa

PV1 – Strada Regionale 1

Nelle figure seguenti si riportano rispettivamente le viste dal punto PV1 dell'area allo stato attuale ed un render fotorealistico dello stato di progetto.

Dal confronto delle due figure si può determinare un livello di Moderata (M) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p style="text-align: center;">Documento VIA.REL16</p>

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va inserito un valore Moderato (M) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Secondaria, Primo Piano, distanza 0 - 0,5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Moderato (M).



Figura 30 - PUNTO DI VISTA PV1 - STATO DI FATTO

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16



Figura 31 - PUNTO DI VISTA PV1 - STATO DI PROGETTO

Calcolo dell'impatto visivo

PV1 - Strada Regionale 1 - SR1	
Ubicazione	Svincolo dalla Strada Regionale 1 - SP1 parte sud dell'impianto
Distanza di vista	90 m
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada regionale
Sensibilità visiva	M - Moderata (Dalla Tabella di Sensibilità Visiva , Strada secondaria, Piano Primo, 0 - 0,5 km)
Modificazione visiva	M - Moderata
Impatto visivo	M - Moderato (Ricavato dalla Tabella di Impatto Visivo con Moderato livello di modificazione visiva e Moderata sensibilità visiva)

Vediamo il confronto con l'introduzione delle opere di mitigazione.

In Figura 35 abbiamo un render fotorealistico con l'introduzione delle opere di mitigazione.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Dal confronto della Figura 33 con la Figura 35, si può determinare un livello di Bassa (L) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va sempre inserito un valore Moderato (M) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Secondaria, Primo piano, distanza 0 - 0,5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta l’impatto del progetto da Moderato (M) a Basso (L) per un raggio di distanza di circa 90 m.



Figura 32 - PUNTO DI VISTA PV1 CON MITIGAZIONE

Calcolo dell’impatto visivo

PV1 – Strada Regionale – SR 1	
Ubicazione	Dalla SR 1, in prossimità dello svincolo
Distanza di vista	90 m
Durata della vista	Mobile
Uso dell’area	Strada regionale
Sensibilità visiva	M – Moderata (Dalla Tabella di Sensibilità Visiva , Strada secondaria, Piano

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

	Primo, 0 - 0,5 Km)
Modificazione visiva	L - Bassa
Impatto visivo	L - Basso (Dalla Tabella di Impatto Visivo , con livello Basso di modificazione visiva e Moderata sensibilità visiva)

PV2 - Strada Regionale SR1

Nelle figure seguenti si riportano rispettivamente le viste dal punto PV2 dell'area allo stato attuale ed un render fotorealistico dello stato di progetto.

Dal confronto delle due figure, si può determinare un livello di Alta (H) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va inserito un valore Basso (L) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva, siamo in una Strada Locale, Primo Piano, distanza 0 - 0,5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Moderato (M).

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>



Figura 33 - PUNTO DI VISTA PV2 - STATO DI FATTO

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16



Figura 34 - PUNTO DI VISTA PV2 - STATO DI PROGETTO

Calcolo dell'impatto visivo

PV2 – Strada Regionale	
Ubicazione	Strada Regionale SR1 – Parte centrale dell'impianto fotovoltaico
Distanza di vista	50 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada Regionale
Sensibilità visiva	M – Moderata (Dalla Tabella di Sensibilità Visiva , Strada secondaria, Piano Primo, 0 - 0,5 km)
Modificazione visiva	M - Moderata
Impatto visivo	M – Moderato (Ricavato dalla Tabella di Impatto Visivo con Moderato livello di modificazione visiva e Moderata sensibilità visiva)

Vediamo invece, cosa cambia con l'introduzione delle opere di mitigazione.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16



Figura 40 - PUNTO DI VISTA PV2 CON MITIGAZIONE

Dal confronto della Figura 36 con la Figura 38, si può determinare un livello di Moderata (M) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza.

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va sempre inserito un valore Basso (L) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Secondaria, Primo Piano, distanza 0 - 0,5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Basso (L).

Calcolo dell'impatto visivo

PV2 - Strada Regionale	
Ubicazione	Strada Regionale 1
Distanza di vista	50 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada regionale
Sensibilità visiva	M - Moderata (Dalla Tabella di Sensibilità Visiva , Strada secondaria, Piano

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;"><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

	Primo, 0 - 0,5 Km)
Modificazione visiva	L - Bassa
Impatto visivo	L - Basso (Dalla Tabella di Impatto Visivo , con livello Basso di modificazione visiva e Moderata sensibilità visiva)

L'impatto visivo, con l'inserimento delle opere di mitigazione, passa da Moderato a Basso.

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

PV3 - Strada Regionale SR1

Nelle figure seguenti si riportano rispettivamente le viste dal punto PV3 dell'area allo stato attuale ed un render fotorealistico dello stato di progetto.

Dal confronto delle due figure, si può determinare un livello di Bassa (L) Modificazione Visiva, da inserire nella Matrice di Impatto Visivo vista in precedenza, vista anche la distanza dal punto di ripresa.

Nella stessa Matrice, nella voce relativa alla Sensibilità Visiva, va inserito un valore Moderato (M) in quanto, nella tabella di Sensibilità Visiva siamo in una Strada Regionale, Primo Piano, distanza 0 - 0,5 km.

La risultante, nella Matrice di Impatto Visivo, porta ad un impatto Basso (L).



Figura 41 - PUNTO DI VISTA PV3 - STATO DI FATTO

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16



Figura 35 - PUNTO DI VISTA PV3 - STATO DI PROGETTO

Calcolo dell'impatto visivo

PV3 - SR1	
Ubicazione	Strada Regionale 1- Parte nord dell'impianto fotovoltaico
Distanza di vista	100 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada regionale
Sensibilità visiva	M - Moderata (Dalla Tabella di Sensibilità Visiva , Strada secondaria, Piano Primo, 0 - 0,5 km)
Modificazione visiva	M - Moderata
Impatto visivo	M - Moderato (Ricavato dalla Tabella di Impatto Visivo con Moderato livello di modificazione visiva e Moderata sensibilità visiva)

Inserendo la mitigazione il risultato dell'impatto è sempre Basso.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16



Figura 36 - PUNTO DI VISTA PV3 CON MITIGAZIONE

Calcolo dell'impatto visivo

PV3 – SR 1	
Ubicazione	Lungo Strada Regionale 1 – A nord del campo fotovoltaico
Distanza di vista	100 metri
Durata della vista	Mobile
Uso dell'area	Strada regionale
Sensibilità visiva	M – Moderata (Dalla Tabella di Sensibilità Visiva , Strada secondaria, Piano Primo, 0 - 0,5 Km)
Modificazione visiva	L – Bassa
Impatto visivo	L – Basso (Dalla Tabella di Impatto Visivo , con livello Basso di modificazione visiva e Moderata sensibilità visiva)

Dai punti di vista PV1, PV2 e PV3 il livello di impatto visivo risulta moderato, con l'inserimento delle opere di mitigazione l'impatto visivo scende a Basso.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

9.5.3 ANALISI DELL'AREA VASTA

Al fine di valutare l'impatto del progetto sul contesto paesaggistico, sono state effettuate delle fotografie da diversi punti di vista sensibili, individuati secondo quanto riportato nel Piano Paesaggistico Regionale.

La base di partenza, è quella delle carte di intervisibilità.

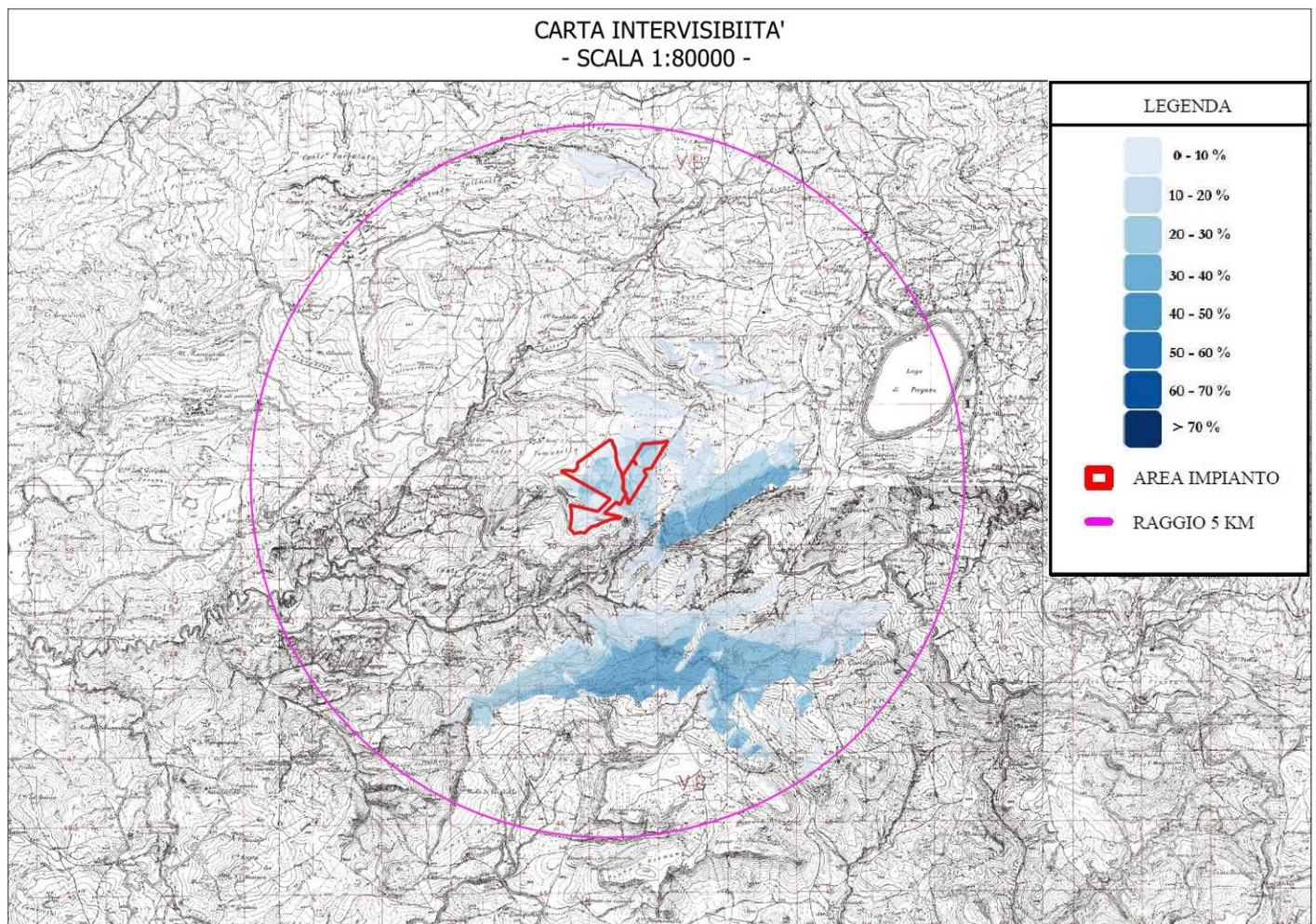


Figura 37 – CARTA DI INTERVISIBILITA'

In generale, la carta di intervisibilità simula il grado di visibilità dell'impianto in funzione della sola morfologia del terreno.

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

Pertanto, a seconda dell'altezza delle strutture di progetto e della sua ubicazione rispetto al terreno circostante vi saranno zone da cui l'impianto risulta più o meno visibile, riportati con colorazione azzurra di gradazione differente.

In particolare le aree "bianche" risultano quelle da cui l'impianto non sarà certamente visibile.

Tuttavia va considerato che la carta di intervisibilità fornisce un risultato conservativo in quanto non tiene conto di altri effetti, oltre alla morfologia, in grado di ridurre ulteriormente la visibilità dell'impianto tra cui:

- Vegetazione,
- Infrastrutture,
- Quantità di luce,
- Effetti meteorologici,
- Distanza dell'osservatore.

In particolare, per quanto riguarda la distanza dell'osservatore si precisa che, considerando che la visibilità si riduce progressivamente con l'aumentare della distanza, è ragionevole ritenere che a distanza superiore di 5 km l'impianto risulterà difficilmente visibile.

Nella carta di intervisibilità, oltre all'area dell'impianto, sono evidenziate le strade ad alta percorrenza ed i centri storici.

In un raggio di 5 km dall'impianto, sono presenti 5 strade ad alta percorrenza (SR 1 – SS117 bis) da cui, i terreni interessati risultano parzialmente visibili da alcuni punti.

Un altro aspetto significativo da evidenziare riguarda la percentuale di visibilità. Osservando attentamente la figura, infatti, si può notare che anche nei punti dove la colorazione è più concentrata, non si supera mai il 20% di visibilità. La stessa risulta, invece, mediamente attestarsi intorno al 10%.

Ciò significa che sono visibili porzioni residuali, da aree marginali del terreno circostante, in ogni caso non significative dal punto di vista paesaggistico.

9.6 POPOLAZIONE, ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

Una analisi dell'impatto sulla popolazione e sugli aspetti socio economici è riportata nell'Allegato VIA.REL25 – Analisi delle ricadute socio occupazionali.

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

Tale analisi vuole dimostrare la valenza del progetto non solo dal punto di vista dello sviluppo sostenibile e della produzione razionale dell'energia ma anche dal punto di vista delle ricadute economiche dirette e indirette che esso riversa sul territorio.

La Regione Siciliana, benché negli ultimi anni abbia evidenziato segnali di dinamismo economico (si pensi alla dinamica dell'indice di natività delle imprese o al consolidarsi di realtà industriali nel bacino di Catania) rimane una delle regioni a maggior ritardo di sviluppo.

Ciò è ancora maggiormente vero per la Provincia di Enna, che in termini di valore aggiunto procapite è una delle più povere della Regione (penultima nel 2003), con un valore di 12.606, pari al 62,3% del reddito pro-capite nazionale.

Di seguito si riportano alcune considerazioni su due aspetti rilevanti per l'analisi del quadro economico:

la struttura produttiva e il mercato del lavoro.

S'impone quindi la necessità d'integrare il sistema d'istruzione al mondo del lavoro, mettendo a fuoco i fabbisogni di nuove professionalità.

L'analisi della struttura della popolazione pone in evidenza un incremento costante della componente anziana e ciò rende sempre più pronosticabile la crescita della domanda di servizi pubblici, sociali e personali oltre che per migliorare la qualità della vita, la scelta della giusta alimentazione per ognuno, oltre che per l'anziano.

Per quel che riguarda i comparti produttivi, si registra un significativo peso del settore agricolo, con una debolezza del settore manifatturiero.

La distribuzione settoriale delle imprese mette in rilievo le peculiarità della struttura imprenditoriale della Provincia di Enna:

- l'agricoltura rappresenta l'attività prevalente dell'economia in provincia di Enna: il settore primario assorbe infatti circa il 42,2% delle attività produttive, valore molto al di sopra della media regionale e nazionale (il settore però contribuisce solo per il 5,4% alla produzione del valore aggiunto);
- il settore manifatturiero, con una percentuale del 7%, risulta ancora debole se confrontato con i valori regionali e nazionali (e contribuisce per la stessa percentuale alla formazione del valore aggiunto);
- anche il settore terziario va letto attentamente: se si esclude il comparto del commercio, dove si ritrovano valori simili a quelli regionali e nazionali, il settore dei servizi in senso stretto (e quindi anche servizi alle imprese) non sembra una risorsa rilevante dell'economia locale.

A completamento di quanto detto in precedenza, bisogna anche evidenziare altre caratteristiche tipiche del sistema imprenditoriale locale:

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- le ridottissime dimensioni delle imprese, che non facilitano i processi di crescita e la capacità delle imprese di affrontare le sfide della competitività (internazionalizzazione, investimenti in nuove tecnologie e nel settore della ricerca e sviluppo);
- la non abitudine a lavorare in cooperazione/collaborazione tra imprese, cosa tanto più necessaria in presenza di ridotte dimensioni (secondo l'indagine Censis-progetto Content, solo il 15% delle imprese intervistate partecipano a qualche iniziativa in collaborazione con altre);
- la bassa presenza di società di capitale, al di sotto della media regionale (appena il 3,7% delle attive nel 2003), anche se in crescita negli ultimi anni (rimane comunque elevata la quota di ditte individuali, pari all'86% circa).

9.6.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO LA POPOLAZIONE E GLI ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

Facendo riferimento alle definizioni riportate nella relazione allegata riguardo la catena del solare, le attività principali su cui bisogna determinare l'occupazione sono quelle di Progettazione e di Installazione dell'impianto ("Construction and Installation") definite come attività "temporanee" e quelle riferite alla Gestione e alla Manutenzione dello stesso ("Operation and Maintenance") che saranno del tipo "permanente".

Si è voluto escludere da questo studio le fasi di Produzione e di Dismissione dell'impianto in quanto non direttamente correlate alle precedenti, nonostante anche per essi gli impatti su larga scala sull'occupazione sono da ritenersi assolutamente positivi.

Si stima che il progetto in esame interessi circa 120 unità lavorative impiegate nelle suddette fasi principali e che la sua realizzazione si espliciti in circa 260 giorni lavorativi.

L'esercizio dell'impianto invece comporterà la nascita e la crescita di un indotto attorno all'impianto fotovoltaico che garantirà per almeno 30-35 anni (stima della vita utile dell'impianto) la presenza e l'occupazione permanente di figure professionali adibite alla manutenzione delle apparecchiature e delle aree verdi.

9.7 RUMORE

Il rumore, per definizione una manifestazione sonora indesiderata, d'intensità eccessiva, fastidiosa e casuale, è prodotto principalmente dall'attività umana ed è, in particolare, connesso con il processo di urbanizzazione e con lo sviluppo dei trasporti e dell'industria.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

In Italia, la Legge Quadro n. 447/95 stabilisce i principi fondamentali per la tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico, definito come "l'introduzione di rumore nell'ambiente abitativo o nell'ambiente esterno tale da provocare fastidio o disturbo al riposo e alle attività umane, pericolo per la salute umana, deterioramento degli ecosistemi, dei beni materiali, dei monumenti, dell'ambiente abitativo o dell'ambiente esterno o tale da interferire con le legittime fruizioni degli ambienti stessi".

La riduzione dell'inquinamento acustico nei Comuni Italiani si realizza attraverso due principali strumenti: la classificazione acustica, ossia la suddivisione del territorio comunale in diverse zone, ognuna delle quali con determinati limiti acustici; il piano di risanamento acustico, successivo e conseguente alla zonizzazione, che individua mezzi e tempi d'intervento per la bonifica acustica di quelle zone, ove si sia verificato un superamento dei limiti stabiliti.

La Classificazione del Territorio Comunale in zone acusticamente omogenee è un obbligo sancito dalla legge n° 447/95 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico". Nell'anno 2007 l'ARPA Sicilia "Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente" ha pubblicato le "linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni". In questa pubblicazione sono forniti suggerimenti metodologici per la definizione delle classi acustiche, che sono stati seguiti puntualmente nell'ambito del presente studio. In particolare, nell'ambito dello studio complessivo per la redazione del Piano di Classificazione Acustica di Enna, di cui il rapporto seguente e il relativo allegato tecnico costituiscono parte integrante, il Piano introduce una classificazione del territorio in zone acusticamente omogenee, assegnando a ogni porzione omogenea di territorio una classe acustica, determinata tra le sei individuate dalla normativa, coerentemente con la restante pianificazione urbanistica.

Il DPCM 14.11.1997 ha così specificato le caratteristiche delle sei classi acustiche:

Classe I - aree particolarmente protette

Rientrano in questa classe le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo e allo svago, aree residenziali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.

Classe II - aree prevalentemente residenziali

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali e assenza di attività industriali e artigianali.

Classe III - aree di tipo misto

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.

Classe IV - aree d'intensa attività umana

Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione; le aree con limitata presenza di piccole industrie.

Classe V - aree prevalentemente industriali

Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.

Classe VI - aree esclusivamente industriali

Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive d'insediamenti abitativi. All'interno di ogni classe acustica si applicano determinati valori limite di rumore; i limiti più bassi sono quelli stabiliti per la classe I, la più protetta, e vanno via via crescendo per raggiungere i valori più alti in corrispondenza della classe VI. Limiti massimi dei livelli sonori equivalenti (diurni e notturni) che devono essere rispettati dall'insieme delle sorgenti rumorose:

Valori limite di immissione	Valori di Attenzione
Leq in dB (A) (art. 3 DPCM 14.11.97)	Leq in dB (A) (art. 6 DPCM 14.11.97)

Classi di destinazioni d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	limite diurno ore 06.00 – 22.00	limite notturno ore 22.00 – 06.00
I Aree particolarmente protette	50	40
II Aree prevalentemente residenziali	55	45
III Aree di tipo misto	60	50
IV Aree di intensa attività umana	65	55
V Aree prevalentemente industriali	70	60
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

I Valori limite differenziali di immissione sono: 5 dB per il periodo diurno e 3 dB per il periodo notturno, all'interno degli ambienti abitativi. Tali valori non si applicano nelle aree classificate come VI classe (aree esclusivamente industriali).

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Valori limite di emissioni - Leq in dB (A) (art. 2 DPCM 14.11.97)

Classi di destinazioni d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	limite diurno ore 06.00 – 22.00	limite notturno ore 22.00 – 06.00
I Aree particolarmente protette	45	35
II Aree prevalentemente residenziali	50	40
III Aree di tipo misto	55	45
IV Aree di intensa attività umana	60	50
V Aree prevalentemente industriali	65	55
VI Aree esclusivamente industriali	65	65

Valori di qualità - Leq in dB (A) (art. 7 DPCM 14.11.97)

Classi di destinazioni d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	limite diurno ore 06.00 – 22.00	limite notturno ore 22.00 – 06.00
I Aree particolarmente protette	47	37
II Aree prevalentemente residenziali	52	42
III Aree di tipo misto	57	47
IV Aree di intensa attività umana	62	52
V Aree prevalentemente industriali	67	57
VI Aree esclusivamente industriali	70	70

L'analisi dello stato di fatto del territorio è stata effettuata dalle basi cartografiche disponibili, integrandoli con sopralluoghi laddove necessari. La valutazione del Piano Regolatore Generale esistente, approvato con D.A. n. 49/76, ha permesso di eseguire una prima suddivisione del territorio in zone secondo la propria destinazione d'uso, considerando la zonizzazione eseguita ai sensi del D.M. 1444/68.

Considerato che ai sensi della Legge Quadro, non è possibile, nelle fasce di confine, accostare aree i cui valori limite differiscano di più di 5 dB(A) sono stati contattati i comuni contermini a Enna.

I comuni contermini non hanno finora adottato la classificazione acustica del proprio territorio. La classificazione adottata per la proposta di zonizzazione acustica del territorio comunale di Enna non è, pertanto, incompatibile con le caratteristiche del territorio al confine.

Nelle tavole in scala 1:10.000 è rappresentato il Piano di Classificazione Acustica di tutto il territorio comunale di Enna escluse le parti di territorio marginali e lontane dai centri abitati o comunque non significative ai fini della

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna – Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

classificazione. Le tavole in scala 1:2000 evidenziano la classificazione delle aree territoriali poste all'interno del centro abitato, l'espansione di Enna Bassa e la frazione "Pergusa", come riportato in Figura 43.

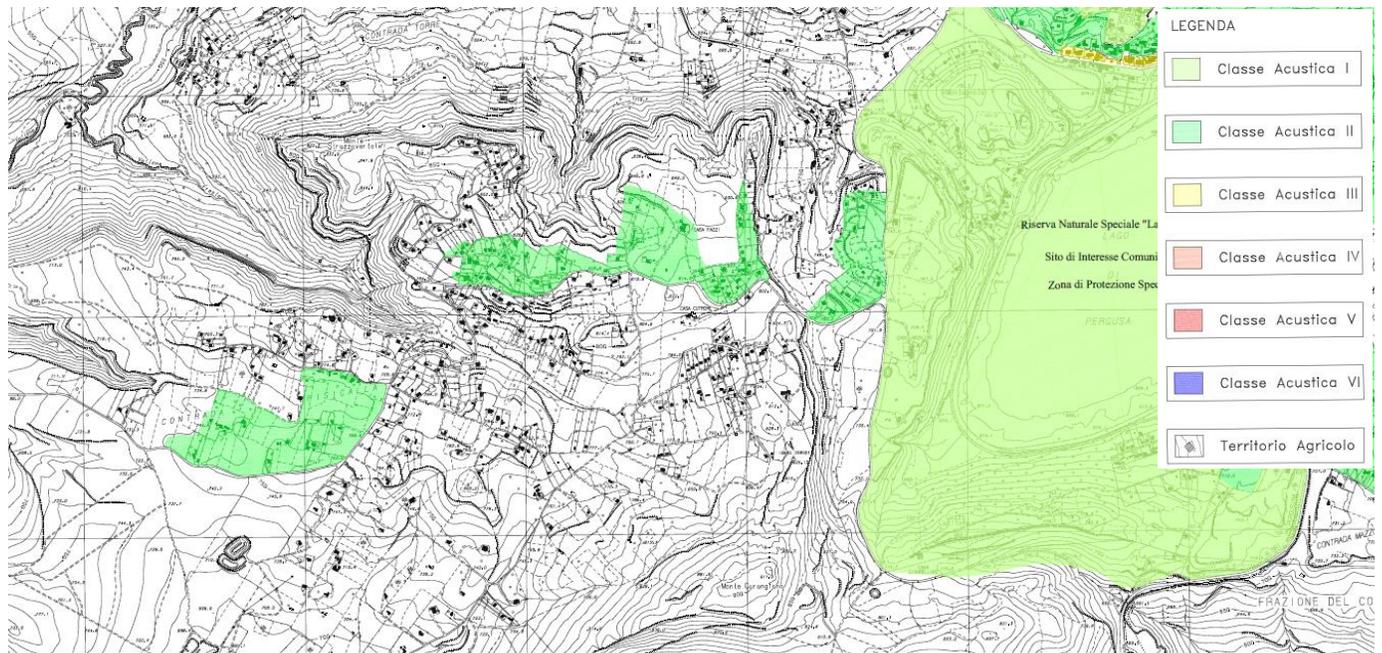


Figura 38 - Piano di zonizzazione Acustica (PCCA) - Enna

Sulle base dei contenuti e delle valutazioni affrontate, relativamente agli effetti ambientali riconducibili al Piano di classificazione acustica, quale strumento di settore per la tutela della popolazione insediata dai limiti d'inquinamento acustico, si conclude che le finalità del Piano di Classificazione Acustica non determinano un impatto significativo sull'ambiente, anzi, incidono sulle esigenze di conservazione e di tutela degli ambiti sensibili, altrimenti non garantiti, generando di conseguenza effetti positivi sull'ambiente urbano e naturale.

9.7.1 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED IL RUMORE

In sintesi tuttavia, possiamo affermare che nessuno dei recettori sensibili presenta un rumore superiore a quanto prescritto dalle normative vigenti in materia. Naturalmente il rispetto del limite di legge potrà essere definitivamente confermato solo effettuando misure fonometriche all'interno delle abitazioni (recettori) a finestre aperte e a finestre chiuse.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Però, da quanto argomentato nella relazione, si può asserire che il livello di immissione complessivo dovuto alle sorgenti dell'impianto non risulta essere in grado di incrementare il rumore in quanto non risulta la zona in oggetto rientrare all'interno di nessuna classe in quanto risulta essere classificata come "Zona Agricola".

La redazione del piano di classificazione acustica si è basata, pertanto, su criteri che garantiscono, in ogni porzione del territorio, livelli d'inquinamento acustico compatibili con la destinazione d'uso e le attività umane svolte. Tali criteri riflettono le scelte dell'Amministrazione Comunale in materia di destinazione d'uso del territorio (come indicato dell'art. 2, comma 2 della Legge Quadro n. 447/1995) e traggono spunto dagli strumenti urbanistici cercando di coordinare al meglio la zonizzazione con questi ultimi.

Pertanto si ritiene l'impatto acustico trascurabile.

9.7.2 **NORMATIVA**

Direttiva 2020/367 del 4 marzo 2020 che modifica l'allegato III della Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda la definizione dei metodi di determinazione degli effetti nocivi del rumore ambientale;

- DIRETTIVA DELEGATA 2021/1226/UE della Commissione del 21 dicembre 2020 che modifica, adeguandolo al progresso scientifico e tecnico, l'allegato II della Direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio per quanto riguarda i metodi comuni di determinazione del rumore (EN Official Journal of the European Union L. 269/65 del 28/07/2021, entrata in vigore il 29/07/2021);
- Environmental Noise Directive - Reporting guidelines - December 2021, Version 1.1;
- Linee Guida per la predisposizione delle Mappe Acustiche e delle Mappe Acustiche Strategiche (Registro Ufficiale del Ministero della Transizione Ecologica - MiTE numero 0029946 del 09/03/2022).

A Livello Nazionale, la materia di tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico è disciplinata dalla Legge 26 ottobre 1995, n.447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico, che prevede decreti attuativi di regolamentazione in materia di inquinamento acustico, tra i quali si ricordano:

- Legge 26 ottobre 1995, n.447 "Legge Quadro sull'inquinamento acustico".
- D.M. 16 marzo 1998 "Tecniche di rilevamento e misurazione dell'inquinamento da rumore".
- Direttiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 25 giugno 2002 relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

- D.P.R. 30 marzo 2004, n 142 "Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447";
- D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 194 "Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale" con il quale e stata recepita, in Italia, la Direttiva Comunitaria n° 2002/49/CE relativa alla determinazione e gestione del rumore ambientale;
- D.Lgs. 19 agosto 2005 n. 195 "Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso al pubblico dell'informazione ambientale"
- European Commission Working Group Assessment of Exposure to Noise (WG-AEN) "Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on DIRETTIVA 2015/996/UE della commissione del 19 maggio 2015 che stabilisce metodi comuni per la determinazione del rumore a norma della direttiva 2002/49/CE del Parlamento europeo e del Consiglio;
- D.Lgs. 17 febbraio 2017, n. 42 "Disposizioni in materia di armonizzazione della normativa nazionale in materia di inquinamento acustico, a norma dell'articolo 19, comma 2, lettere a), b), c), d), e), f) e h) della legge 30 ottobre 2014, n. 161";

Secondo la normativa della Provincia di Enna:

- o D.P.C.M. 01.03.1991
- o Legge n. 447 del 26 ottobre 1995
- o DPCM 14.11.1997
- o D.M. 29.11.2000
- o D. A. dell'11.09.2007 "linee guida per la classificazione acustica del territorio dei comuni Reg. Sic."

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

9.8 RADIAZIONI

Le radiazioni non ionizzanti (NIR, con frequenze inferiori 1015 Hz) sono onde elettromagnetiche di varia frequenza che si propagano in atmosfera in modo non visibile all'occhio umano, ad eccezione di quelle con lunghezza d'onda compresa tra 380 e 760 nm, che costituiscono la luce cosiddetta visibile.

Sulla terra è da sempre presente un fondo elettromagnetico naturale, le cui sorgenti principali sono la terra stessa (campo magnetico terrestre) ed il sole (che emette radiazioni elettromagnetiche di varia frequenza, ad es.: radiazioni infrarosse, luce visibile, radiazione ultravioletta e gamma). L'uso crescente delle nuove tecnologie, soprattutto nel campo delle radio-telecomunicazioni, ha portato ad un continuo aumento della presenza di sorgenti di campi elettromagnetici (CEM), rendendo la problematica dell'esposizione della popolazione a tali agenti di sempre maggiore attualità.

La legge quadro di protezione dall'esposizione all'inquinamento elettromagnetico (L. n. 36 del 2001) attribuisce alle amministrazioni provinciali e comunali le funzioni di vigilanza sanitaria e di controllo ambientale; per quest'ultimo aspetto le amministrazioni locali si avvalgono dell'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA).

Alle ARPA è assegnata anche la valutazione preventiva degli impianti radioelettrici, mentre le Regioni disciplinano l'insediamento degli impianti e l'adozione dei piani di risanamento per l'adeguamento degli impianti esistenti ai limiti di esposizione, ai valori di attenzione ed agli obiettivi di qualità previsti dalla normativa.

9.8.1 ELF

All'interno delle radiazioni non ionizzanti si distinguono, per importanza applicativa, i campi ELF (Extremely Low Frequency: campi a frequenza estremamente bassa), da 0 a 300 Hz, generati da impianti di produzione, trasporto e distribuzione dell'energia elettrica (principalmente 50-60 Hz, la cui principale sorgente è costituita dagli elettrodotti). Gli impianti ELF comprendono le linee elettriche e cabine di trasformazione elettrica che generano campi elettromagnetici a bassa frequenza (generalmente 50Hz nella rete elettrica).

Le linee elettriche si dividono in 3 grandi classi:

- alta e altissima tensione (> 30 kV, tipicamente 132 kV e 150 kV -alta; 220 kV e 380 kV - altissima): sono le sorgenti di campi elettromagnetici a bassa frequenza di maggior interesse per l'esposizione della popolazione
- media tensione (tra 1 e 30 kV, tipicamente 15 e 20 kV)
- bassa tensione (< 1000 V, tipicamente 400 V e 230 V): sono le linee che portano l'energia nei luoghi di vita e di lavoro.

Le linee elettriche possono essere aeree (generalmente con conduttori nudi) o interrate (con conduttori isolati).

Le cabine di trasformazione, nelle quali la tensione viene, generalmente, trasformata da alta a media, o da media a bassa, si dividono in 3 tipologie:

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

- stazioni di trasformazione (riduzione di tensione da 380 kV e 220 kV a 132 o 150 kV)
- cabine primarie di trasformazione (riduzione di tensione da 132 o 150 kV a 15 o 20 kV)
- cabine secondarie di trasformazione MT/BT (riduzione di tensione da 15 kV a 380 V e a 220 V)

9.8.2 CAMPI AD ALTA FREQUENZA

I campi RF (Radio Frequency: campi a radiofrequenza e microonde o campi ad alta frequenza) da 10 kHz a 300 GHz, emessi dagli impianti per radio telecomunicazione (tra 300 KHz e 300 MHz per sorgenti costituite dagli impianti di ricetrasmisione radio/TV; tra 300 MHz e 300 GHz per sorgenti costituite da impianti di telefonia cellulare e ponti radio).

Gli impianti RF sono generalmente sistemi per radio telecomunicazione che comprendono:

- le stazioni radio base per la telefonia mobile (SRB), composti da antenne, generalmente montate su pali installati nel terreno o fissati al tetto degli edifici. Questi impianti sono distribuiti sul territorio in base alla densità della popolazione e sono quindi concentrati prevalentemente nelle aree urbane densamente abitate;
- i sistemi per la diffusione radiofonica e televisiva (RTV), normalmente collocati lontani dai centri abitati e posizionati su dei rilievi che godono di una buona vista sull'area servita – sono costituiti da trasmettitori di grande potenza e servono generalmente un'area molto vasta;
- altri impianti di telecomunicazione in uso presso installazioni militari, civili e delle forze dell'ordine (ad es. impianti satellitari).

I campi elettrici e quelli magnetici sono grandezze fisiche distinte separate.

Esse, tuttavia, interagiscono tra loro e dipendono l'uno dall'altro generando un unico fenomeno fisico che prende il nome di campo elettromagnetico.

Le caratteristiche fondamentali che distinguono i campi elettromagnetici e ne determinano le proprietà sono la frequenza [Hz] e la lunghezza d'onda [m], che esprimono tra l'altro il contenuto energetico del campo stesso.

Col termine inquinamento elettromagnetico si riferisce alle interazioni fra le radiazioni non ionizzanti (NIR) e la materia.

I campi NIR a bassa frequenza sono generati dalle linee di trasporto e distribuzione dell'energia elettrica ad alta, media e bassa tensione, e dagli elettrodomestici e i dispositivi elettrici in genere.

Si possono distinguere diversi tipi di elettrodotto, in base alla tensione di alimentazione:

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- a) Linee elettriche di trasporto ad altissima tensione (380 kV);
- b) Linee elettriche di distribuzione o linee di subtrasmissione ad alta tensione (132 kV e 220 kV);
- c) Linee elettriche di distribuzione a media tensione (15 kV);
- d) Linee elettriche di distribuzione a bassa tensione (220 - 380 V).

Per i campi a bassa frequenza (elettrodotti, apparecchi elettrici) si misura l'intensità del campo elettrico [V/m] e l'induzione magnetica([T], ma generalmente in millesimi di Tesla, mT, e milionesimi di Tesla, μ T).

La crescente domanda di energia elettrica e di comunicazioni ha prodotto negli ultimi anni un aumento considerevole del numero di linee elettriche e di stazioni radio base per la telefonia cellulare.

Ciò ha comportato un aumento dei Campo elettromagnetico nell'ambiente in cui viviamo e quindi dell'esposizione della popolazione alle radiazioni elettromagnetiche.

L'art. 3 del DPCM del 8 luglio 2003, decreto attuativo della legge quadro 36/2001, stabilisce i limiti di esposizione e i valori di attenzione per campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti per la trasmissione di energia elettrica a 50Hz.

L'articolo dispone che, nel caso di esposizione a campi elettrici e magnetici alla frequenza di 50 Hz generati da elettrodotti, non deve essere superato il limite di esposizione di 100 μ T per l'induzione magnetica e 5 kV/m per il campo elettrico, intesi come valori efficaci.

In Italia la normativa in materia di inquinamento elettromagnetico, e nello specifico campo delle radiazioni non ionizzanti quali gli ELF, è molto frammentaria.

Come riferimento possiamo prendere la L. n. 36 del 22/02/01, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".

La L. 36/01 ricorre a differenti strumenti di prevenzione e controllo, intervenendo sulle sorgenti dei campi elettromagnetici.

Oggetto della normativa sono gli impianti e le apparecchiature per usi civili, militari e delle forze di polizia, che possano comportare l'esposizione dei lavoratori e della popolazione a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici con frequenze comprese tra 0 Hz e 300 GHz.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

L'aspetto innovativo della legge quadro italiana riguarda l'introduzione dei "valori di attenzione" così da considerare anche gli effetti di lungo e medio termine sulla popolazione; nella L. 36/01 sono, infatti, definiti:

- Limite di esposizione: valore di campo elettrico, magnetico, elettromagnetico (considerato come valore di immissione), da considerarsi come limiti inderogabili a tutela della salute umana da effetti acuti di esposizione;
- Valore di attenzione: valore di campo elettrico, magnetico, elettromagnetico definiti a fine cautelativo per la protezione della popolazione da effetti cronici dei campi elettromagnetici nel caso di abitazioni, scuole e permanenze prolungate;
- Obiettivi di qualità: volti a prefigurare i progressivi e gradualmente miglioramenti della qualità ambientale, in una prospettiva temporale di durata. Si suddividono in: criteri localizzativi, standard urbanistici, prescrizioni ed incentivi per l'utilizzo delle BAT; valori di campo elettrico, magnetico, elettromagnetico, definiti dallo Stato, per il raggiungimento di una progressiva minimizzazione dell'esposizione a tali campi.

E' chiaro quindi che i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità non devono essere considerati come soglie di sicurezza, ma come riferimenti operativi per il conseguimento di obiettivi di tutela da possibili effetti di lungo periodo nell'applicazione del "principio cautelativo".

Ci si riferisce, per le basse e bassissime frequenze, al D.P.C.M. 23/04/92 e al D.P.C.M 28/09/95.

Il D.P.C.M. 23/04/92 in materia di "Limiti massimi di esposizione ai campi elettrico e magnetico generati alla frequenza industriale nominale (50 Hz) negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno", è limitato alla tutela dell'esposizione della popolazione e presenta limiti d'esposizione per la protezione degli effetti accertati a breve termine.

Il Decreto prevede inoltre le distanze di sicurezza dagli elettrodotti per garantire il rispetto di limiti di esposizione.

Il D.P.C.M 28/09/95 in materia di "Norme tecniche procedurali di attuazione del D.P.C.M. 23/04/92 limitatamente agli elettrodotti", limita, in una prima fase, le azioni di risanamento al rispetto dei limiti di esposizione e fissa il termine per il completamento delle azioni di risanamento al 31/12/04.

	<p style="text-align: center;"><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

9.8.3 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO E LE RADIAZIONI

In normali condizioni atmosferiche, il campo elettrico tra la superficie terrestre e la ionosfera è di 200 V/m.

Nel corso di un temporale, ad esempio, tale valore può crescere di molto, fino a raggiungere anche i 20.000 V/m (ben cento volte il valore nominale).

Il campo elettrico misurato direttamente su una linea di alta tensione può arrivare fino a 6000 V/m.

Allontanandosi già di 50 m dai conduttori, il campo elettrico si assesta nel range di valori compreso tra 200 e 500 V/m.

Vicino gli apparecchi elettrici (fino ad una distanza di 30 cm circa) i valori dei campi che si generano raggiungono circa 200 V/m.

I valori sopra riportati sono significativi per distanza dalla sorgente di circa 1 cm. Aumentando la distanza a pochi centimetri, il campo magnetico non risulta più rilevabile dalla strumentazione.

L'apporto del campo fotovoltaico in esercizio si considera marginale rispetto ai valori di base attualmente registrati.

Le apparecchiature che potrebbero rappresentare una fonte di CEM diversi da zero sono quelle che vanno dalla cabina di consegna fino alla sottostazione.

Il valore di tali emissioni non è noto, ma comunque risulterebbe significativamente inferiore all'attuale valore di fondo, e fortemente localizzato dato che il layout prevede la sottostazione all'interno del perimetro d'impianto.

I fattori che influenzano il campo magnetico, prodotto da un cavo interrato, sono: distanza tra le fasi, profondità di posa, geometria di posa e le correnti indotte dal campo magnetico stesso nelle guaine metalliche.

Quello che però risulta più interessante è il confronto tra una linea aerea e una in cavo.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Confrontando due linee a doppia terna a 380 kV, una aerea (con il cavo più basso distante dal suolo 11 m) ed una interrata (con una profondità di posa pari a 1,2 m), entro i 3 m, la linea interrata presenta un'induzione di 45 μ T, maggiore di quasi 20 μ T rispetto a quella aerea.

Superati i 10 m, la linea interrata presenta un'induzione magnetica di circa 1 μ T rispetto ai quasi 20 μ T di quella aerea.

Considerando che nell'area attraversata non sono presenti abitazioni o altri edifici occupati per una parte significativa della giornata, si può affermare che l'impatto dovuto ai Campi elettromagnetici è di modesta entità.

9.8.4 **NORMATIVA**

La pubblicazione della legge 22 febbraio 2001 n. 36 "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici" ha rappresentato un momento fondamentale dell'attività legislativa nazionale in materia di radiazioni non ionizzanti, dopo un vuoto legislativo durato molti anni. In tale contesto normativo le competenze dell'Agenzia si possono così sintetizzare:

- Funzioni di controllo e di vigilanza sanitaria e ambientale, al fine di assicurare la tutela della salute della popolazione dagli effetti dell'esposizione ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici;
- Supporto tecnico alle Amministrazioni locali con l'emissione di un parere preventivo sulla compatibilità degli impianti con i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità previsti dalle norme vigenti;
- Promozione della ricerca scientifica per la valutazione degli effetti a lungo termine dei campi elettromagnetici, dell'innovazione tecnologica finalizzata a minimizzarne l'intensità degli effetti, supporto alle azioni di risanamento;
- Raccolta sistematica, elaborazione e integrale pubblicazione di tutti i dati sulla situazione ambientale e promozione di programmi di divulgazione e formazione;
- Il monitoraggio selettivo dei campi elettromagnetici di specifiche sorgenti in Sicilia;
- Il monitoraggio selettivo dei campi elettromagnetici di specifiche sorgenti in Sicilia;

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

L'art. 3 del DPCM del 8 luglio 2003, decreto attuativo della legge quadro 36/2001, stabilisce i limiti di esposizione e i valori di attenzione per campi elettrici e magnetici generati da elettrodotti per la trasmissione di energia elettrica a 50Hz:

- Come riferimento possiamo prendere la L. n. 36 del 22/02/01, "Legge quadro sulla protezione dalle esposizioni a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici".
- La L. 36/01 ricorre a differenti strumenti di prevenzione e controllo, intervenendo sulle sorgenti dei campi elettromagnetici.

Il Decreto prevede inoltre le distanze di sicurezza dagli elettrodotti per garantire il rispetto di limiti di esposizione.:

- Il D.P.C.M 28/09/95 in materia di "Norme tecniche procedurali di attuazione del D.P.C.M. 23/04/92 limitatamente agli elettrodotti", limita, in una prima fase, le azioni di risanamento al rispetto dei limiti di esposizione e fissa il termine per il completamento delle azioni di risanamento al 31/12/04.

9.9 RIFIUTI

I rifiuti prodotti dalla realizzazione del progetto derivano essenzialmente dalla fase di cantiere.

Procedendo alla attribuzione preliminare dei singoli codici CER, che sarà resa definitiva solo in fase di lavori iniziati, si possono descrivere i rifiuti prodotti come appartenenti alle seguenti categorie (in rosso evidenziati i rifiuti speciali pericolosi):

- CER 150101 imballaggi di carta e cartone
- CER 150102 imballaggi in plastica
- CER 150103 imballaggi in legno
- CER 150104 imballaggi metallici
- CER 150105 imballaggi in materiali compositi
- CER 150106 imballaggi in materiali misti
- CER 150110* imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminati da tali sostanze
- CER 150203 assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 150202
- CER 160210* apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209
- CER 160304 rifiuti inorganici, diversi da quelli di cui alla voce 160303
- CER 160306 rifiuti organici, diversi da quelli di cui alla voce 160305
- CER 160604 batterie alcaline (tranne 160603)
- CER 160601* batterie al piombo

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- CER 160605 altre batterie e accumulatori
- CER 160799 rifiuti non specificati altrimenti (acque di lavaggio piazzale)
- CER 161002 soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 161001
- CER 161104 altri rivestimenti e materiali refrattari provenienti dalle lavorazioni metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161103
- CER 161106 rivestimenti e materiali refrattari provenienti da lavorazioni non metallurgiche, diversi da quelli di cui alla voce 161105
- CER 170107 miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 170106
- CER 170202 vetro
- CER 170203 plastica
- CER 170302 miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301
- CER 170407 metalli misti
- CER 170411 cavi, diversi da quelli di cui alla voce 170410
- CER 170504 terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503
- CER 170604 materiali isolanti diversi da quelli di cui alle voci 170601 e 170603

Un altro dato da analizzare è rappresentato dalla raccolta differenziata suddivisa per frazione merceologica in Sicilia. L'analisi dei dati evidenzia che il 41,8% di raccolta differenziata è rappresentata dalla frazione organica pari a 208.309,1 t, seguita dalla carta e cartone con il 24% (122.883,8 t).

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Frazione e merceologica	Quantità (t)	Percentuale rispetto al totale RD (%)
Frazione organica	208.309,1	41,8
Carta e Cartone	122.883,8	24,6
Legno	19.466,9	3,9
Metallo	3.926,5	0,8
Plastica	38.142,0	7,6
Vetro	56.609,5	11,4
RAEE	9.748,7	2,0
Selettiva	549,3	0,1
Ingombranti misti a recupero	16.906,9	3,4
Rifiuti da C & D ⁽¹⁾	10.167,9	2,0
Spazz. Stradale a recupero ⁽¹⁾	553,1	0,1
Tessili	4.068,0	0,8
Altro	7.298,3	1,5
RD Totale	498.630	100
indifferenziato	1.795.700,9	
Ingombranti a smaltimento	4.794,6	
Totale RU	2.299.125,4	

Raccolta differenziata delle principali frazione merceologica della Regione Sicilia, 2017

9.9.1 IMPATTI E MITIGAZIONE SUI RIFIUTI

L'ARPA Sicilia d'intesa con l'ex "Ufficio Speciale per il Monitoraggio e l'attuazione delle azioni previste nelle O.P.R.S. n. 5 e n. 6/Rif/16 per l'incremento della Raccolta Differenziata presso i Comuni della Sicilia"1 ha sottoscritto la Convenzione n. 172 del 12/04/2017 per il monitoraggio qualificato e continuo del quadro conoscitivo dello stato della raccolta differenziata dei rifiuti urbani prodotti dai comuni della Sicilia, in attuazione dell'Ordinanza n.5/RIF emessa dal Presidente della Regione Siciliana . In forza di tale convenzione, ARPA Sicilia si è onerata a: - attuare le procedure di validazione del target dei dati di produzione della raccolta differenziata dei comuni della Sicilia, così come trasmessi dall'Ufficio Speciale e con allegata autocertificazione rilasciata dai responsabili comunali e dai Sindaci che esercitano la rappresentanza legale dell'Ente; - verificare il controllo formale e sostanziale dei dati trasmessi, anche con riferimento alla comparazione degli stessi con i quantitativi riportati nei Modelli Unici di dichiarazione Ambientale (MUD). Quest'anno si è proceduto con la validazione dei dati di raccolta differenziata per l'anno 2017. Per estrapolare le informazioni inerenti i target di raccolta differenziata, è stato necessario operare sull'intera popolazione di dati, attraverso i seguenti step operativi:

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- controllo del livello di completezza del set di dichiarazioni mensili comunali;
- selezione delle dichiarazioni nelle quali è rispettato il livello minimo di completezza ed è dichiarato un valore medio annuo di RD superiore al 65%.

Sulla scorta dei dati acquisiti, L'ARPA Sicilia ha predisposto un tabulato di calcolo costituito da circa 4680 record e applicato lo Strumento n.8 "Tabella per la definizione del campione" predisposto dal Dipartimento per la Funzione pubblica in collaborazione con l'UE, il Ministero del Lavoro ed il FISE nell'ambito del progetto @MiglioraPA.

9.9.2 POTENZIALI INTERFERENZE TRA L'IMPIANTO ED I RIFIUTI

Le quantità totali prodotte si prevedono esigue.

In ogni caso, nell'area di cantiere saranno organizzati gli stoccaggi in modo da gestire i rifiuti separatamente per tipologia e pericolosità, in contenitori adeguati alle caratteristiche del rifiuto.

I rifiuti destinati al recupero saranno stoccati separatamente da quelli destinati allo smaltimento. Tutte le tipologie di rifiuto prodotte in cantiere saranno consegnate a ditte esterne, regolarmente autorizzate alle successive operazioni di trattamento (smaltimento e/o recupero) ai sensi della vigente normativa di settore.

Per quanto riguarda il particolare codice CER 170504, riconducibile alle terre e rocce provenienti dallo scavo per il livellamento dell'area, si prevede di riutilizzarne la maggior parte per i rinterri previsti.

Coerentemente con quanto disposto dall'art. 186 del correttivo al Codice Ambientale (D. Lgs. 4/08), il riutilizzo in loco di tale quantitativo di terre (per rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati) viene effettuato nel rispetto di alcune condizioni:

- L'impiego diretto delle terre escavate deve essere preventivamente definito;
- La certezza dell'integrale utilizzo delle terre escavate deve sussistere sin dalla fase di produzione;
- Non deve sussistere la necessità di trattamento preventivo o di trasformazione preliminare delle terre escavate ai fini del soddisfacimento dei requisiti merceologici e di qualità ambientale idonei a garantire che il loro impiego ad impatti qualitativamente e quantitativamente diversi da quelli ordinariamente consentiti ed autorizzati per il sito dove sono desinate ad essere utilizzate;
- Deve essere garantito un elevato livello di tutela ambientale; Le terre non devono provenire da siti contaminati o sottoposti ad interventi di bonifica;
- Le loro caratteristiche chimiche e chimico-fisiche siano tali che il loro impiego nel sito prescelto non determini rischi per la salute e per la qualità delle matrici ambientali interessate ed avvenga nel rispetto

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

delle norme di tutela delle acque superficiali e sotterranee, della flora, della fauna degli habitat e delle aree naturali protette.

La parte rimanente, previa verifica analitica, sarà avviata al corretto smaltimento o riutilizzo.

9.9.3 **NORMATIVA**

Questo capitolo è stato redatto dalla Sezione Regionale del Catasto dei rifiuti presso l'ARPA Sicilia. Il Catasto è stato istituito dall'art. 3 del D.L. n. 397 del 9 settembre 1988 convertito con modifiche dalla Legge n. 475 del 1988, ed è attualmente organizzato, ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs 152/2006:

- in una sezione nazionale con sede a Roma presso l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale - ISPRA;
- in sezioni regionali/provinciali presso le corrispondenti Agenzie per la Protezione dell'Ambiente Regionali (ARPA), o delle Province Autonome (APPA).

In Sicilia, l'istituzione del Catasto dei rifiuti discende dal **Decreto n. 249/GAB del 04/10/2005** con cui l'Assessore regionale del Territorio e dell'Ambiente ha stabilito che la Sezione regionale del Catasto si configura come strumento di monitoraggio della quantità e della qualità dei rifiuti prodotti annualmente in ambito regionale, con le funzioni ed i compiti stabiliti dai seguenti artt. 1 e 2:

“ART 1 - Presso l'A.R.P.A. - Sicilia è istituita la sezione regionale del catasto dei rifiuti, con l'obiettivo di raccogliere, in un sistema unitario, articolato su scala regionale, tutti i dati relativi: 1) ai soggetti produttori e smaltitori di rifiuti iscritti all'albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti, attraverso una rete di collegamento alla sezione regionale dell'albo gestori; 2) alle quantità e caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti, raccolti, smaltiti e recuperati, sulla base dei dati ricavati dai M.U.D.; 3) alle autorizzazioni ed iscrizioni di cui agli artt. 208÷216 del D. Lgs. 152/06; 4) alla detenzione di apparecchiature contenenti PCB, sulla base delle comunicazioni di cui al decreto legislativo n. 209 del 1999; 5) ogni altro dato in relazione alle esigenze dell'ISPRA.

“ART. 2 - L'A.R.P.A. Sicilia, nell'organizzare la sezione regionale del catasto dei rifiuti con i contenuti di cui al precedente art. 1, dovrà provvedere a:

- qualificare e validare i dati raccolti;
- elaborare le informazioni qualificate;
- trasmettere le elaborazioni a ISPRA;

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

- costituire supporto informativo qualificato agli enti locali ed a tutti gli enti e soggetti pubblici interessati alle problematiche connesse ai rifiuti.”

La sezione regionale del Catasto svolge con regolarità i compiti ad essa assegnati dall'art.189 del D. Lgs 152/06, ed in particolare dalla procedura definita al comma 6 che si riferisce alla gestione delle dichiarazioni di cui al Modello Unico di Dichiarazione ambientale dei rifiuti (MUD).

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

10. ANALISI DELL'IMPATTO

A partire dalla verifica preliminare condotta, si è proceduto con la valutazione di dettaglio dei potenziali impatti agenti su ciascuna componente ambientale interferita.

L'analisi ha comportato:

- la definizione dello stato qualitativo attuale della componente all'interno del perimetro dei lotti interessati dall'Impianto (sottocampi) per inquadrare il contesto territoriale di riferimento;
- la valutazione degli impatti legati ai fattori di impatto precedentemente individuati e alle azioni di progetto.

Per ogni fattore di impatto potenzialmente significativo è stata compilata una tabella, che comprende i parametri per la valutazione dell'impatto caratterizzati nel modo seguente:

- durata nel tempo (breve, media, lunga);
- distribuzione temporale (discontinua o continua);
- reversibilità (reversibile a breve termine, reversibile a medio/lungo termine o irreversibile);
- area di influenza (impatto circoscritto all'area ristretta o esteso all'area vasta);
- sensibilità (bassa, media, alta).

Sotto si riporta la struttura della "tabella tipo", che è stata utilizzata per la valutazione degli impatti:

Attività/azioni di progetto	Fattore di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Area di influenza	Sensibilità componente
Azione di progetto	Fattore di impatto	Discontinua/ continua	Breve termine, Medio termine, Lungo Termine	Azione di progetto	Fattore di impatto	Breve, Media e Lunga

Si sottolinea che, laddove la caratterizzazione ambientale dello stato di fatto porti ad escludere un fattore di impatto, la tabella di valutazione non includerà quel fattore di impatto specifico.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

10.1 STIMA DELL'IMPATTO AMBIENTALE SULL'ATMOSFERA

Fra le tecniche di individuazione e quantificazione degli impatti.

Tramite l'utilizzo di tale matrice, si intende dare una valutazione oggettiva dell'impatto ambientale, al fine di fornire alla commissione di valutazione uno strumento che sia la sintesi di quanto esposto sopra e che, soprattutto, dia un valore numerico a quello che rappresenta l'impatto ambientale complessivo.

10.1.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Per la componente ATMOSFERA si sono considerati i seguenti fattori:

- emissione temporanea di polveri in atmosfera e loro ricaduta;
- emissione temporanea di inquinanti organici e inorganici (SO₂; CO; NO_x; COV; C₆H₆; ecc..) in atmosfera e loro ricaduta.

Tali emissioni di gas di scarico prodotte da veicoli/macchinari e di polveri da movimentazione terre e lavori civili saranno rilasciate al livello del suolo con limitato galleggiamento e raggio di dispersione, determinando impatti potenziali di estensione locale ed entità non riconoscibile.

L'impatto, non essendoci nell'immediate vicinanze agglomerati urbani, riguarderà principalmente la deposizione sugli apparati fogliari della vegetazione arborea di sostanze inquinanti derivanti dall'utilizzo di macchinari e tale evento dipenderà principalmente dalle condizioni meteo - climatiche (in particolare direzione e velocità del vento al suolo) presenti nell'area al momento dell'esecuzione di lavori. Durante la fase di costruzione dell'impianto e delle opere connesse, le emissioni degli elementi prima detti saranno dovute principalmente:

- ✓ al transito dei mezzi pesanti per la fornitura di materiali e dei mezzi d'opera;
- ✓ alle attività di adeguamento della viabilità interna e di preparazione del sito, che non subirà importati variazioni geomorfologiche ed idrologiche;
- ✓ alle attività di scavo e rinterro dei cavidotti, che saranno posati a profondità limitate;
- ✓ alle attività di infissione delle strutture, che sorreggeranno i pannelli fotovoltaici.

Valutate le quantità di inquinanti prodotti dai mezzi da lavoro, nei paragrafi precedenti, in fase di cantiere vi sarà un peggioramento della qualità dell'aria, ma sarà temporaneo, reversibile e limitato nel tempo; peraltro tali emissioni potranno essere assorbite dall'atmosfera locale, in funzione del grande spazio a disposizione e della dispersione e diluizione dovuta all'azione del vento.

La tabella che segue riporta la valutazione degli impatti.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Attività/azioni di progetto	Fattore di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Area di influenza	Sensibilità componente
Transito mezzi pesanti	Emissioni di polveri in Atmosfera e loro ricaduta	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa
Adeguamento viabilità		Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa
Scavo e rinterrati cavidotto e campo FV	Emissione di polveri in Atmosfera e loro ricaduta	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa
Transito dei mezzi pesanti	Emissione di inquinanti organici e inorganici in Atmosfera	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa

Sulla base di quanto sopra riportato, tenuto conto del limitato numero di mezzi impiegati e dei viaggi effettuati, della temporaneità di ciascuna attività e della loro limitata durata, nonché delle caratteristiche dell'area in cui si inseriranno i lavori e delle azioni di mitigazioni che verranno adottate, si ritiene che l'impatto sulla componente atmosfera, in fase di cantiere, possa essere considerato trascurabile.

Anche durante la fase di esercizio, le emissioni gassose e la produzione di polveri, si potranno considerare trascurabili, considerato che saranno rare, discontinue e prodotte esclusivamente dagli autoveicoli utilizzati per il trasporto del personale di manutenzione e dai mezzi agricoli, che saranno impiegati durante le attività di manutenzione e coltivazione nell'impianto agro-fotovoltaico.

Di contro, la produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica determinerà un impatto positivo di lunga durata in termini di mancato apporto di gas ad effetto serra, derivante da attività di produzione energetica: nel dettaglio è stata stimata una mancata produzione di CO₂ di 13.677 t/anno e di TEP 5.198,41 t/anno.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Durante la fase di fine esercizio, gli impatti potenziali sulla componente atmosfera, saranno assimilabili a quelli già valutati per la fase di cantiere, essendo principalmente legati al transito dei mezzi meccanici e alle attività di scavo superficiale per la rimozione dei cavi interrati e delle strutture.

10.1.2 MISURE DI MITIGAZIONE

Verranno adottati i seguenti accorgimenti per minimizzare l'impatto durante a fase di realizzazione:

- I macchinari e le apparecchiature utilizzate risponderanno ai criteri dettati dalla direttiva Macchine (marcatura CE) per quanto riguarda la rumorosità di funzionamento;
- i motori a combustione interna utilizzati saranno conformi ai vigenti standard europei in termini di emissioni allo scarico;
- Le attività di cantiere si svolgeranno solo nel periodo diurno;
- Le lavorazioni più rumorose saranno gestite in modo da essere concentrate per un periodo limitato di tempo, e comunque dureranno lo stretto necessario;
- Eventuali macchinari particolarmente rumorosi potranno essere alloggiati in apposito box o carter;
- fonoassorbente;
- I mezzi e i macchinari saranno tenuti accesi solo per il tempo necessario;
- In caso di clima secco, le superfici sterrate di transito saranno mantenute umide per limitare il sollevamento di polveri;
- La gestione del cantiere provvederà a che i materiali da utilizzare siano stoccati per il minor tempo possibile, compatibilmente con le lavorazioni.

10.2 STIMA DELL'IMPATTO SULL' AMBIENTALE IDRICO

Il "Distretto idrografico della Sicilia", così come disposto dall'art. 64, comma 1, lettera g), del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., "comprende i bacini della Sicilia, già bacini regionali ai sensi della Legge 18/05/1989, n. 183" (n. 116 bacini idrografici, comprese e isole minori), ed interessa l'intero territorio regionale (circa 26.000 km²).

In attuazione delle previsioni del Piano di Gestione, la Regione ha avviato le attività di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei. Le attività sono state svolte da ARPA Sicilia e per quanto riguarda le acque destinate alla balneazione dalle strutture sanitarie istituzionalmente competenti. Occorre evidenziare che l'implementazione delle attività ha incontrato notevoli difficoltà, principalmente attribuibili alla carenze di risorse adeguate, determinando alcune limitazioni in termini di corpi idrici monitorati.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Nei paragrafi che seguono si illustra il quadro di sintesi delle ultime attività di monitoraggio realizzate sui corpi idrici (C.I.) della Sicilia e riportate nel primo aggiornamento del Piano di Gestione (PdG) del Distretto idrografico della Sicilia 2015-2021 - Marzo 2015.

La rete di monitoraggio, individuata nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia approvato nel 2010, è stata allestita per il monitoraggio dei 256 corpi idrici significativi ai sensi del decreto 131 del 2008, per ciascuno dei quali è prevista almeno una stazione di monitoraggio.

Lo stato di qualità di un corso d'acqua è determinato dal valore dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico.

Lo Stato Chimico è valutato sull'analisi delle sostanze inquinanti incluse nell'elenco di priorità (Tabella 1/A del DM 260/2010).

Per la classificazione dello Stato Ecologico, il DM n. 260/2010 stabilisce l'analisi dei seguenti elementi di qualità:

- Elementi biologici: macrofite (valutate attraverso l'indice IBMR), macroinvertebrati bentonici (indice STAR_ICMi), diatomee (indice ICMi) e fauna ittica;
- Elementi chimico-fisici a sostegno: nutrienti (N-NH₄, N-NO₃, Ptot), ossigeno disciolto, valutati attraverso il LIMeco, oltre che temperatura, pH alcalinità e conducibilità;
- Elementi chimici a sostegno: altri inquinanti specifici non appartenenti alle sostanze di priorità (Tabella 1/B del DM 260/2010);
- Elementi idromorfologici a sostegno: regime idrologico, condizioni morfologiche.

10.2.1 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SUPERFICIALI

Il Piano Operativo Attività acque superficiali, che comprende le attività di monitoraggio sui corpi idrici fluviali, sugli invasi e sulle acque di transizione (quest'ultima parte d'ora in poi denominata POATransizione - Allegato 1), allegato alla "Convenzione ARPA-DAR per l'aggiornamento del quadro conoscitivo sullo stato delle qualità delle acque sotterranee, superficiali interne, superficiali marinocostiere ai fini della revisione del Piano di gestione del Distretto Idrografico della Regione Sicilia" (Convenzione approvata con DDG del DAR n. 23 del 22/01/2016), ha avuto come obiettivo quello di dare attuazione sul territorio regionale agli adempimenti previsti dalla WFD (Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE, Direttiva 2008/105/CE, Direttiva 2009/90/CE e Direttiva 2013/39/CE), e rispettiva normativa nazionale di recepimento (D.lgs. 152/06, D.M. 131/2008, D.M. 56/90, D.M. 260/2010, D.Lgs. 172/2015), in materia di monitoraggio e valutazione dello Stato Ecologico e Chimico delle acque superficiali, ai fini dell'aggiornamento del quadro conoscitivo sul loro stato di qualità ambientale (ecologico e chimico) per la revisione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia (PdG).

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Il POA transizione ha pertanto individuato le attività da effettuare per la valutazione dello stato ecologico e chimico, al fine di fornire i dati necessari al processo di revisione del Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia al Dipartimento Regionale Acque e Rifiuti, cui compete l'attività. Nel presente report si riportano i risultati delle attività di monitoraggio delle Acque di transizione effettuate tra il 2017 ed il 2018 da Arpa Sicilia e la valutazione dello stato ecologico e chimico di tutte le Acque di Transizione monitorate dal 2011 al 2018.

La rete di monitoraggio, individuata nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia approvato nel 2010, è stata allestita per i monitoraggio dei 256 corpi idrici significativi ai sensi del decreto 131 del 2008, per ciascuno dei quali è prevista almeno una stazione di monitoraggio. Lo stato di qualità di un corso d'acqua è determinato dal valore dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico. Lo Stato Chimico è valutato sull'analisi delle sostanze inquinanti incluse nell'elenco di priorità (**Tabella 1/A del DM 260/2010**). Per la classificazione dello Stato Ecologico, il DM n. 260/2010 stabilisce l'analisi dei seguenti elementi di qualità:

- **Elementi biologici:** macrofite (valutate attraverso l'indice IBMR), macroinvertebrati bentonici (indice STAR_ICMi), diatomee (indice ICMi) e fauna ittica;
- **Elementi chimico-fisici a sostegno:** nutrienti (N-NH4, N-NO3, Ptot), ossigeno disciolto, valutati attraverso il LIMeco, oltre che temperatura, pH alcalinità e conducibilità;
- **Elementi chimici a sostegno:** altri inquinanti specifici non appartenenti alle sostanze di priorità (Tabella 1/B del DM 260/2010);
- **Elementi idromorfologici a sostegno:** regime idrologico, condizioni morfologiche.

Dal 2011 al 2014 ARPA Sicilia ha monitorato e determinato lo stato di qualità ecologico e chimico per 113 corpi idrici. Si precisa che per alcuni corpi idrici lo Stato Ecologico non deriva dalla determinazione di tutti gli elementi di qualità.

Per ciascun Elemento di Qualità Biologica (EQB) i valori degli indici calcolati sono stati normalizzati sui valori di riferimento teorici ottenendo il Rapporto di Qualità Ecologica (EQR) che consente la valutazione della qualità ecologica del corpo idrico in 5 classi, da elevato a cattivo.

Elevato	
Buono	
Sufficiente	
Scarso	
Cattivo	

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;"><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

La classificazione dello Stato Ecologico del corpo idrico si ottiene integrando valutazioni dai differenti elementi di qualità.

Lo Stato Chimico è stato valutato determinando mensilmente la concentrazione delle sostanze dell'elenco di priorità, riportate nella **Tabella 1/A** del DM 260/2010, per le quali è stata già avviata la procedura analitica nei laboratori ARPA (75%). Lo Stato Chimico è valutato non buono quando è superato anche uno solo degli standard di qualità, in termini di media annua (SQA-MA) e/o di concentrazione massima ammissibile (SQA-CMA). Sono stati inoltre monitorati in maniera non completa altri 22 corpi idrici, per i quali non sono stati ancora monitorati gli elementi di qualità biologica ma solo il LIMeco e per alcuni lo Stato Chimico. Nei corpi idrici in cui il LIMeco è risultato inferiore a buono, il giudizio riportato è "minore uguale a sufficiente", poiché, qualunque sia lo stato relativo agli altri elementi di qualità, il giudizio di Stato Ecologico complessivo non potrà essere superiore a sufficiente (**vedasi Tabella 4 All.2a**).

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Tabella 4: Qualità dei corpi idrici fluviali monitorati in Sicilia per gli elementi di qualità a supporto

Codice Corpo Idrico	Bacino	Corso d'acqua	Limeco	Tab. 1/B	Stato Ecologico	Stato Chimico
IT19RW07804	ACATE	F.Acate Dirillo	SCARSO	BUONO	≤SUFFICIENTE	BUONO
IT19RW07806		Torrente Paratore	BUONO	BUONO		BUONO
IT19RW08201	IRMINIO	F.Irminio	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	≤SUFFICIENTE	BUONO
IT19RW08301	SCICLI	T.Passo Gatta (T.di Modica)	SCARSO	SUFFICIENTE	≤SUFFICIENTE	NON BUONO mercurio
IT19RW08601	TELLARO	F. Tellaro	BUONO	SUFFICIENTE		BUONO
IT19RW09401	SIMETO	F.SIMETO	SUFFICIENTE		≤SUFFICIENTE	
IT19RW09410		FIUME DI SPERLINGA	BUONO	BUONO		NON BUONO cadmio
IT19RW04503	S. BARTOLOMEO	Fiume Freddo	BUONO			
IT19RW05701	BELICE	Belice Destro	SUFFICIENTE		≤SUFFICIENTE	
IT19RW06101	VERDURA	F.Sosio	BUONO			
IT19RW06102		F.Sosio	ELEVATO			
IT19RW06301	PLATANI	V.Garbumene	ELEVATO			
IT19RW06302		T.Salito	BUONO			
IT19RW06303		Burrone Sutura	SUFFICIENTE		≤SUFFICIENTE	
IT19RW06304		T.Gallo D'Oro	ELEVATO		≤SUFFICIENTE	
IT19RW06305		T.Gallo D'Oro	BUONO			
IT19RW06701	S. LEONE	S.Biagio	SCARSO		≤SUFFICIENTE	
IT19RW06801	NARO	F.Naro	SUFFICIENTE		≤SUFFICIENTE	
IT19RW07201	IMERA MERIDIONALE	F.Salso	BUONO			
IT19RW07202		F.Gangi	BUONO			
IT19RW07203		F.Imera Meridionale	SUFFICIENTE		≤SUFFICIENTE	
IT19RW07701		GELA	T.Porcheria	BUONO		≤SUFFICIENTE

Fonte: ARPA Sicilia

Come evidenziato in seguito è in corso di attivazione il potenziamento delle attività di monitoraggio individuando una rete rappresentativa dell'intero territorio regionale. Ne consegue che sulla base del raggruppamento in atto si potrà estendere la valutazione dello stato di qualità ecologico e chimico di 180 corpi idrici fluviali complessivamente. Tali valutazioni saranno confermate alla fine del monitoraggio sopra citato. Inoltre, si è proceduto al monitoraggio della qualità idromorfologica su circa 120 corpi idrici superficiali. Il monitoraggio è stato effettuato secondo le linee Guida definite da ISPRA (metodo IDRAIM). Il metodo prevede la valutazione dell'indice di qualità morfologica IQM e dell'Indice di Alterazione del Regime Idrologico (IARI) che ha fornito una misura quantitativa dello scostamento del regime idrologico osservato rispetto a quello naturale di riferimento che si avrebbe in assenza di pressioni

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

antropiche. Tali indici non sono stati utilizzati per la valutazione dello Stato Ecologico, in quanto nessun corpo idrico è risultato ELEVATO.

Nel presente piano, si è stabilito di estendere il giudizio di stato di qualità ecologico solo all'interno dei raggruppamenti dove sono presenti solo giudizi, determinati tramite monitoraggio, coerenti con la categoria di rischio e in numero non inferiore a 4. Inoltre si è esclusa qualunque estensione del giudizio di Stato Chimico, in quanto i dati a disposizione non permettono la formulazione di criteri univoci. Raramente inoltre, lo Stato Chimico è risultato NON BUONO, mostrando di non essere in Sicilia l'elemento sensibile alle pressioni antropiche. Si è pertanto focalizzata l'attenzione sullo Stato Ecologico. Tale scelta è dettata da un principio di cautela. Sulla base di tale criterio, solo all'interno del gruppo dei fiumi intermittenti della HER 20, tipo 20IN7N, della categoria A RISCHIO e tra questi, solo quelli di lunghezza inferiore a 25km, si è potuta effettuare l'estensione del giudizio di qualità. Nella **Tabella 3 dell'Al. 2a** tali giudizi sono riportati come "NON BUONO" per indicare il fallimento dell'obiettivo di qualità al 2015; non sono stati distinti gli stati di qualità inferiori al buono.

Tabella 3: Stato di qualità dei corpi idrici fluviali in Sicilia

Codice corpo idrico	Bacino	Corso d'acqua	Denominazione stazione	RQE macrofite (IBMR)	RQE macroinvertebrati (STAR_ICMI)	RQE diatomee (ICMI)	Limeco	Tab 1/B	Stato Ecologico	Stato Chimico
IT19RW09601	ALCANTARA	F.FLASCIO	Zarbata; Pezzo Flascio	BUONO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO
IT19RW09602		ALCANTARA	Torrazze	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
IT19RW09603		FAVOSCURO	S.Domenica; Villanu	BUONO	BUONO	BUONO	ELEVATO	BUONO	BUONO	BUONO
IT19RW09604		T.ROCCELLA	Roccella; Bonvassallo	BUONO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO
IT19RW09605		ALCANTARA	Staz. 118 – Mulino Cannarozzo	SUFFICIENTE	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO
IT19RW09606		T.FONDACHELLI	Malvagna	BUONO	BUONO	ELEVATO	ELEVATO	ELEVATO	BUONO	BUONO
IT19RW09607		ALCANTARA	Centrale Enel 2° salto/Vecchio Mulino	BUONO	BUONO	SCARSO	BUONO	BUONO	SCARSO	BUONO
IT19RW09608		T.SAN PAOLO	Dueponti	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	ELEVATO	ELEVATO	SUFFICIENTE	BUONO
IT19RW09609		T.PETROLO	Gaggi	-	CATTIVO	SUFFICIENTE	NON VALUTABILE	NON VALUTABILE	CATTIVO	NON VALUTABILE
IT19RW09610		ALCANTARA	San Marco	SCARSO	SUFFICIENTE	SCARSO	BUONO	ELEVATO	SCARSO	BUONO
IT19RW09403	SIMETO	F.SIMETO	Pietralunga	SCARSO	SUFFICIENTE	BUONO	SCARSO	BUONO	SCARSO	BUONO
IT19RW09404		F.SIMETO	Staz. 100 - Biscari	SUFFICIENTE	BUONO	SCARSO	BUONO	BUONO	SCARSO	BUONO
IT19RW09405		T.SARACENA	Trearie; Campo sportivo	BUONO	SUFFICIENTE	BUONO	ELEVATO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	BUONO

Per l'estensione del giudizio ai diversi EQB all'interno di questo gruppo, si è proceduto come segue: – non si sono operate estensioni di giudizio per l'EQB Diatomee e per gli elementi chimici a supporto dello Stato Ecologico – altri **inquinanti (Tabella 1/B del DM 260/2010)**, perché sono pochi i dati a sostegno. – nel caso in cui le pressioni ritenute a maggiore impatto sui corpi idrici fluviali (scarichi urbani non depurati e pressioni idromorfologiche nel

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

loro complesso) risultano coesistenti, si è esteso il giudizio “NON BUONO” per gli EQB macrofite e macroinvertebrati se in presenza di almeno una ulteriore pressione. **La Figura 46** riporta quindi lo stato dei corpi idrici su cui è stato già effettuato un monitoraggio e per i quali si è pervenuti ad una valutazione dello Stato Ecologico e/o dello Stato Chimico.

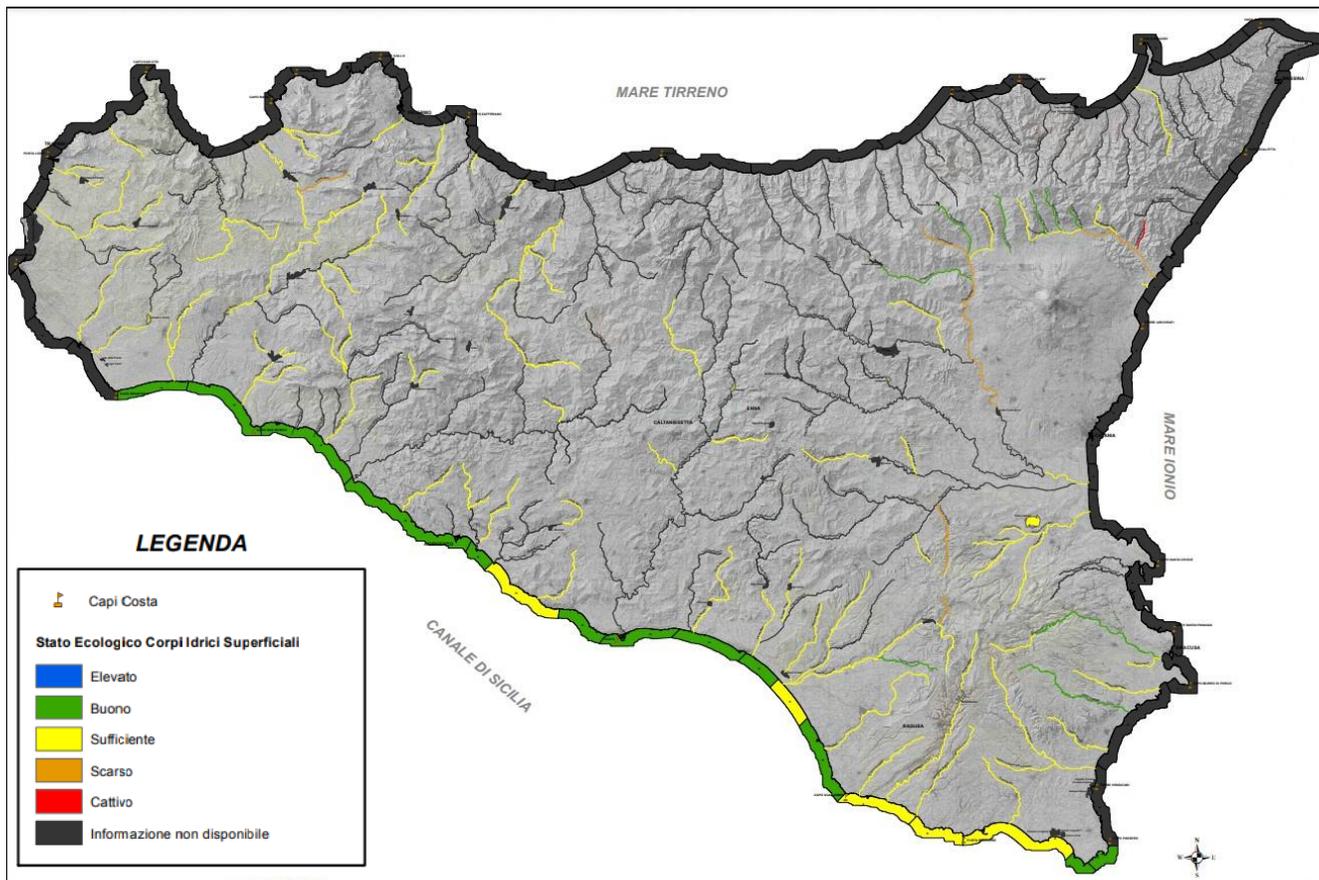


Figura 39 - TAV.A4 - Carta dello Stato Ecologico dei corpi superficiali

	<p align="center">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna- Comune di Enna – Località Scioltabino</p>	
	<p align="center">Studio di Impatto Ambientale</p>	<p align="right">Documento VIA.REL16</p>

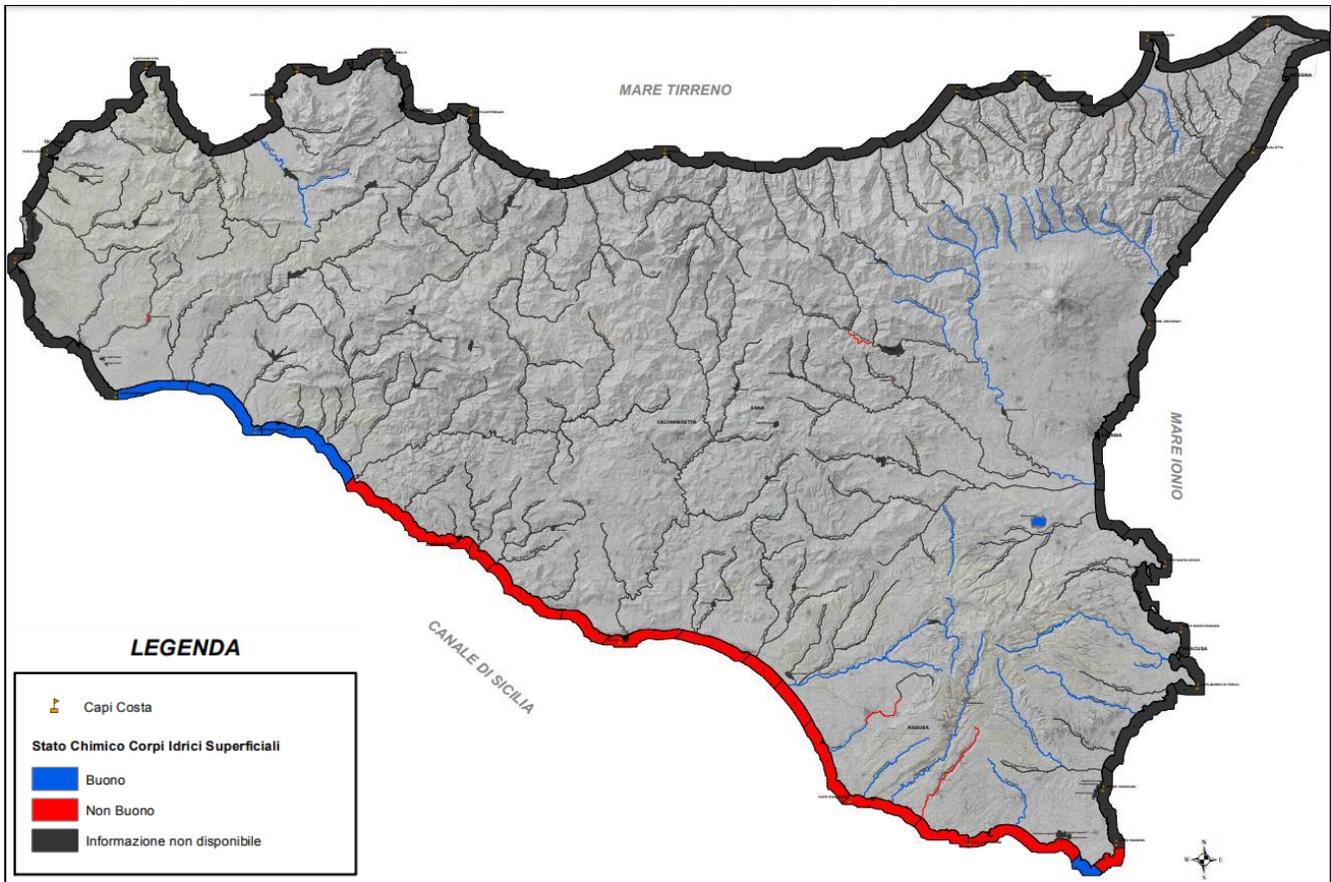


Figura 40 - TAV.A5 - Stato dello stato Chimico dei Corpi Idrici Superficiali

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

10.2.2 MONITORAGGIO DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Nell'ambito dei lavori svolti per la redazione del Piano di Tutela delle Acque della Sicilia, sono stati individuati sul territorio regionale 77 corpi idrici sotterranei afferenti a 14 bacini idrogeologici ed è stata predisposta una rete regionale di monitoraggio dei corpi idrici sotterranei significativi consistente in 493 siti di campionamento, costituiti da sorgenti, pozzi e gallerie drenanti.

Successivamente, l'individuazione dei 77 corpi idrici sotterranei e della relativa rete di monitoraggio è stata integralmente adottata dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia 2009-2015 approvato con DPCM 07/08/2015.

Il processo di revisione così effettuato ha portato sostanzialmente a confermare l'individuazione dei 77 corpi idrici sotterranei già effettuata ai sensi del D.Lgs 152/99 e riportata negli elaborati del Piano di Tutela delle Acque, e ad aggiungere a questi altri 5 corpi idrici, costituiti da:

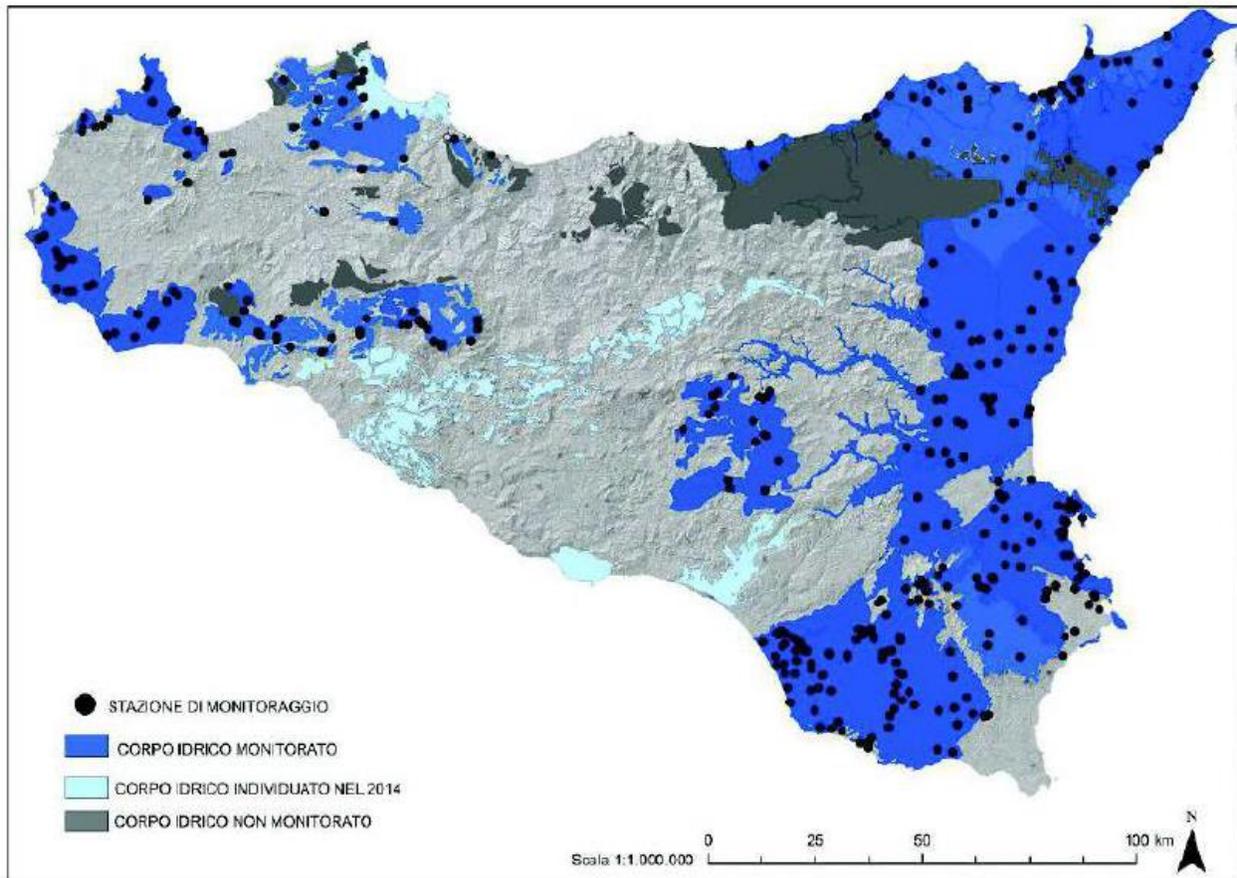
- La Piana di Palermo; - Il Bacino di Caltanissetta;
- La Piana e i Monti di Bagheria;
- La Piana di Gela;
- La Piana di Licata.

In tal modo il Distretto Idrografico della Sicilia risulta ad oggi essere caratterizzato dalla presenza di 82 corpi idrici sotterranei facenti parte di 19 bacini idrogeologici. Dal 2011 al 2014 ARPA Sicilia ha effettuato il monitoraggio e la valutazione dello Stato Chimico puntuale dei corpi idrici sotterranei individuati dal Piano di Gestione 2009-2015, attraverso campagne annuali di monitoraggio con frequenza trimestrale dei parametri di cui alla Tabella 2 ed alla Tabella 3 del D. Lgs. 30/2009 e D.M. 260/2010. T

Le 415 stazioni monitorate sono rappresentative complessivamente di 52 corpi idrici sotterranei del Distretto Idrografico, la cui ubicazione, assieme a quella delle stazioni di monitoraggio dello Stato Chimico delle acque sotterranee, è illustrata in Figura 7 dell'All. 2b. I corpi idrici sui quali non è stato effettuato il monitoraggio nel quadriennio 2011-2014 (i 5 nuovi corpi idrici individuati a seguito del processo di revisione della loro delimitazione effettuato nel 2014 dal Dipartimento Regionale Acque e Rifiuti, nonché alcuni corpi idrici dei bacini idrogeologici dei Monti Peloritani, dei Monti Nebrodi, dei Monti di Palermo, dei Monti di Trabia-Termini Imerese e dei Monti Sicani, indicati nella Figura 7 dell'All. 2b) sono stati inseriti nella programmazione ARPA delle attività di monitoraggio qualitativo delle acque sotterranee da effettuarsi in attuazione della Convenzione con il Dipartimento Acque e Rifiuti per il completamento del quadro conoscitivo sullo stato di qualità dei corpi idrici del Distretto Idrografico della Sicilia.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Figura 7: – Ubicazione dei corpi idrici sotterranei e delle stazioni di monitoraggio dello Stato Chimico delle acque sotterranee - quadriennio 2011-2014



Fonte: ISPRA

Il risultato della valutazione dello Stato Chimico puntuale 2011-2014 in corrispondenza delle singole stazioni di monitoraggio è stato quindi utilizzato per valutare lo Stato Chimico complessivo di ciascuno dei corpi idrici sotterranei monitorati nel quadriennio in esame.

Al fine di valutare l’affidabilità della classificazione di Stato Chimico dei corpi idrici sotterranei, è stato altresì stimato il livello di confidenza, distinto in 3 livelli (Alto, Medio, Basso) della valutazione effettuata a livello di corpo idrico sotterraneo per il quadriennio 2011-2014. Per la stima del livello di confidenza si è fatto riferimento agli indicatori “densità di stazioni di monitoraggio per corpo idrico sotterraneo (N. stazioni/km² CIS)” e “stazioni con persistenza temporale dello Stato Chimico scarso (% sul totale stazioni per CIS)”, utilizzando una griglia di criteri per l’attribuzione del livello di confidenza della valutazione di stato (Tabella 5.10). I criteri riportati in Tabella 5.10 per la valutazione del livello di confidenza sono stati applicati a tutti i corpi idrici sotterranei ad eccezione dei CIS

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

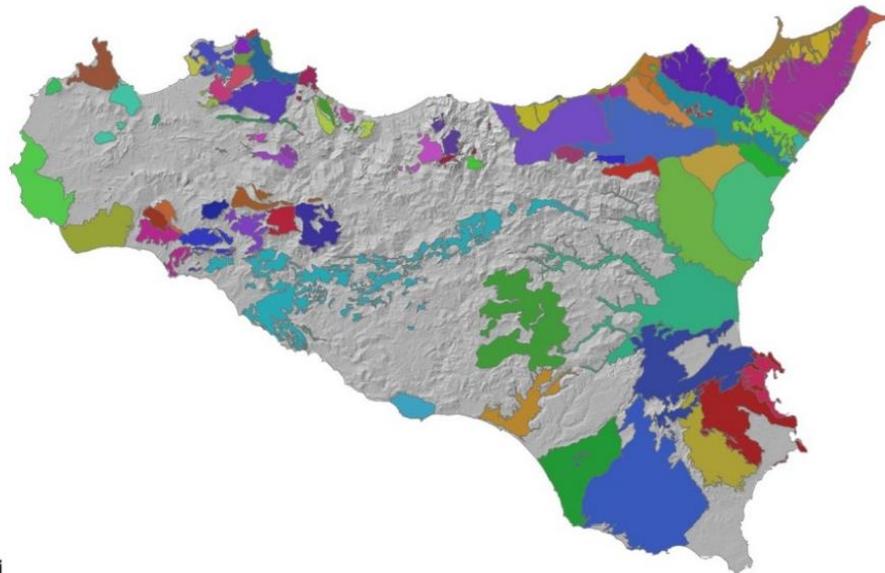
“Roccalumera”, “Peloritani sud-orientali” e “Sicani centrali”. Ai primi due corpi idrici infatti, classificati in stato buono, è stato assegnato un livello di confidenza basso a causa della presenza di stazioni di monitoraggio complessivamente in stato buono ma con singole annualità classificate in stato scarso per via di superamenti di parametri non riscontrati negli anni successivi di monitoraggio. Al corpo idrico “Sicani centrali”, classificato in stato scarso, è stato assegnato un livello di confidenza basso per la presenza di una sola stazione di monitoraggio classificata in stato scarso nel 2014 per la quale, anche in considerazione dell’assenza di pressioni significative sul corpo idrico sotterraneo, occorrerebbe disporre dei risultati dei successivi cicli di monitoraggio al fine di verificare se lo stato scarso rilevato nel corso del 2014 persista anche negli anni successivi.

Tabella 5.10: Criteri per l’attribuzione del livello di confidenza della valutazione di stato chimico

Stato Chimico dei Corpi Idrici Sotterranei	Livello di confidenza	Criteri
Scarso	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Densità di stazioni per CIS (N. staz/ Km² CIS) > 0,05 • % stazioni in stato scarso persistente ≥ 20%
		<ul style="list-style-type: none"> • Densità di stazioni per CIS (N. staz/ Km² CIS) 0,02 ÷ 0,05 • % stazioni in stato scarso persistente ≥ 50%
	Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Densità di stazioni per CIS (N. staz/ Km² CIS) 0,03 ÷ 0,05 • % stazioni in stato scarso persistente: 15% ÷ 35%
		<ul style="list-style-type: none"> • Densità di stazioni per CIS (N. staz/ Km² CIS) 0,015 ÷ 0,03 • % stazioni in stato scarso persistente ≥ 35%
	Basso	<ul style="list-style-type: none"> • Densità di stazioni per CIS (N. staz/ Km² CIS) ≤ 0,015 • % stazioni in stato scarso persistente ≥ 25%
		<ul style="list-style-type: none"> • Densità di stazioni per CIS (N. staz/ Km² CIS) > 0,015 • % stazioni in stato scarso persistente ≤ 17%
Buono	Basso	<ul style="list-style-type: none"> • Densità di stazioni per CIS (N. staz/ Km² CIS) < 0,04
	Medio	<ul style="list-style-type: none"> • Densità di stazioni per CIS (N. staz/ Km² CIS) 0,04 ÷ 0,15
	Alto	<ul style="list-style-type: none"> • Densità di stazioni per CIS (N. staz/ Km² CIS) > 0,15

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Rapporto di monitoraggio dello stato qualitativo delle acque sotterranee della Sicilia – Dati 2021



Corpi idrici sotterranei

<ul style="list-style-type: none"> Alcantara Bacino di Caltanissetta (2014) Belmonte-P.Mirabella Brolo Capizzi-P.Ila Cerasa Capo Grosso-Torre Colonna Caronia Cesarò-M.Scalonazzo Cozzo dell'Aquila-C.zo Croce Etna Est Etna Nord Etna Ovest Floresta Fondachelli-Pizzo Monaco Gioiosa Marea Lentinese Menfi-Capo S.Marco 	<ul style="list-style-type: none"> Messina-Capo Peloro Mezzojuso Mirto Tortorici Monte Ambola Monte Bonifato Monte Castellaccio Monte Cuccio-Gibilmesi Monte Erice Monte Gallo Monte Genuardo Monte Gradara Monte Kumeta Monte Magaggiaro Monte Mirto Monte Palmeto Monte Pecoraro Monte Quacella 	<ul style="list-style-type: none"> Monte Ramalloro-M. Inici Monte Rosamarina-M. Pileri Monte San Onofrio-M. Rotondo Monte Saracenc Monte Soro Monte Sparagio-Monte Monaco Monte dei Cervi Montevago Naso Peloritani centrali Peloritani meridionali Peloritani nord-occidentali Peloritani nord-orientali Peloritani occidentali Peloritani orientali Peloritani sud-orientali Piana di Auugusta-Priolo 	<ul style="list-style-type: none"> Piana di Barcellona-Milazzo Piana di Castelv.-Camp. Mazara Piana di Catania Piana di Gela (2014) Piana di Licata (2014) Piana di Marsala-Maz. del Vallo Piana di Palermo (2014) Piana di Vittoria Piana e Monti di Bagheria (2014) Piazza Armerina Pizzo Carbonara-Pizzo Dipilo Pizzo Catarineci Pizzo Chiarastella Pizzo Michele-Monte Castelli Pizzo Vuturo-Monte Pellegrino Pizzo di Cane-M. San Calogero Rausano 	<ul style="list-style-type: none"> Reitano-Monte Castellaci Roccabusambra Roccalumera S. Agata-Capo d'Orlando Saccense Meridionale Santo Stefano Sicani centrali Sicani meridionali Sicani orientali Sicani settentrionali Siracusano meridionale Siracusano nord-orientale Timeto Tusa
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Figura 48 - Delimitazione dei corpi idrici sotterranei del Distretto Idrografico della Sicilia (Fonte Dati: Regione Sicilia)

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

10.2.3 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

I fattori ambientali individuati per le componenti ACQUE SUPERFICIALI e ACQUE SOTTERRANEE sono rispettivamente:

- ✓ alterazione della qualità delle acque superficiali;
- ✓ interferenze con l'assetto quantitativo e qualitativo delle acque sotterranee.

In fase di cantiere, le attività, che potrebbero provocare un impatto sulla qualità delle acque superficiali e sotterranee, sono riconducibili:

- 10 agli sversamenti accidentali di sostanze inquinanti, quali gli oli dei motori delle macchine da cantiere o degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo;
- 11 agli scavi per la posa dei cavidotti e dei supporti su cui montare i pannelli fotovoltaici e per la realizzazione delle fondazioni delle cabine. Si fa presente, che le profondità, che si raggiungeranno, saranno molto limitate dell'ordine di qualche metro massimo, e, considerato che la falda non è stata rilevata alle profondità investigate, non si prevedono rischi di interferenza particolari;
- 12 agli emungimenti di acque di falda per le attività di cantiere. Nel caso specifico l'acqua verrà approvvigionata mediante autobotti;
- 13 alla cantierizzazione (per es.: realizzazione di aree impermeabilizzate in prossimità delle aree dei baraccamenti e/o dello stoccaggio materiali), che verrà organizzata in modo da non alterare il naturale drenaggio delle acque meteoriche nel suolo.

In fase di esercizio, le interferenze potrebbero essere causate:

- dallo sversamento accidentale di prodotti inquinanti quali per esempio diserbanti o detersivi chimici;
- dallo sversamento accidentale di idrocarburi contenuti nei serbatoi dei mezzi agricoli e di trasporto per il personale addetto alla manutenzione. Data la periodicità e la durata limitata delle operazioni di cui sopra, questo tipo di impatto è da ritenersi temporaneo;
- dall'emungimento di acque di falda per le attività agronomiche o di lavaggio dei pannelli, che nel caso specifico non sono previsti, in quanto l'acqua verrà approvvigionata, come in fase di cantiere, mediante autobotti.

Nella fase di dismissione dell'impianto le azioni/operazioni che possono arrecare impatti sulla qualità dell'ambiente idrico saranno dello stesso tipo di quelle individuate per la fase di cantiere.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

10.2.4 MISURE DI MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Al fine, quindi, di minimizzare gli eventuali impatti indicati:

- si verificherà l'elenco di tutti i prodotti chimici, che si prevede utilizzare, e il loro utilizzo, che dovrà essere compatibile con i requisiti di sicurezza sul lavoro e con le componenti ambientali;
- si valuteranno le eventuali possibili alternative di prodotti meno inquinanti;
- si verificheranno con regolarità l'integrità dei contenitori e l'assenza di dispersioni nell'area di deposito.
- i rifornimenti di carburante e lubrificante dei mezzi meccanici all'interno dell'area di cantiere verranno vietati;
- i mezzi verranno mantenuti, in modo da evitare la rottura improvvisa di componenti, che possano provocare la fuoriuscita di olii o fluidi inquinanti sul terreno;
- i mezzi utilizzeranno esclusivamente la viabilità di cantiere;
- non verranno utilizzati diserbanti chimici sia durante la fase di costruzione che di esercizio dell'impianto;
- non verranno utilizzati detergenti chimici per la pulizia dei mezzi e dei pannelli fotovoltaici.

10.3 STIMA DELL'IMPATTO SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

10.3.1 VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

Il consumo di suolo è definito come una variazione da una copertura non artificiale (suolo non consumato) a una copertura artificiale (suolo consumato). Le attività di monitoraggio del consumo di suolo, assicurate dal SNPA, sono svolte in un lavoro congiunto da ISPRA insieme alle Agenzie per la protezione dell'ambiente. L'attività di monitoraggio si basa sull'analisi delle immagini satellitari che, con opportuno pre-processamento, rendono possibili processi di classificazione automatica e semi-automatica e di individuare le aree dove si è verificato un cambiamento (allert). La verifica degli alert mediante l'analisi di immagini a risoluzione più spinta permettono poi la conferma dell'eventuale cambiamento e la corretta classificazione dello stesso. I parametri utilizzati come indicatori del fenomeno sono la variazione di suolo consumato, espressa in percentuale e in ettari, a più scale di dettaglio (regionale, provinciale, comunale), oltre al rapporto tra la superficie consumata e il numero di abitanti (m²/ab).

Per la componente SUOLO E SOTTOSUOLO, si sono individuati i seguenti fattori di impatto:

- Occupazione, uso e fertilità del suolo;
- Asportazione di suolo superficiale;
- Rilascio inquinanti nel suolo e sottosuolo;

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

- Modifiche morfologiche del terreno;
- Produzione di terre e rocce da scavo.

In dettaglio:

- Occupazione, uso e fertilità del suolo: nella fase di cantiere, l'occupazione del suolo sarà dovuta alla cantierizzazione, che non indurrà significative limitazioni o perdite d'uso dello stesso. Nella fase di pulizia del lotto, non verrà effettuata l'estirpazione con l'utilizzo di diserbanti, ma con l'ausilio di mezzi meccanici, che sfalceranno/trinceranno le erbacce e la vegetazione da eliminare. Nella fase di esercizio, l'occupazione più cospicua di suolo sarà certamente imputabile alla sola allocazione delle cabine, considerato che essendo l'impianto un agrivoltaico, l'area occupata dai pannelli manterrà la sua vocazione agricola, in quanto saranno previste le pratiche agricole tra le file di moduli fotovoltaici, senza l'ausilio di fitofarmaci fertilizzanti chimici ecc.
- asportazione di suolo superficiale: essa, circoscritta alla fase di cantiere, sarà di limitata entità, considerato che i movimenti terra non varieranno la morfologia della zona e il materiale proveniente dagli scavi, previa sua caratterizzazione, verrà riutilizzato per la maggior parte per i rinterri.
- rilascio inquinanti nel suolo e sottosuolo: esso potrebbe essere legato:
 - ✓ nella fase di cantiere e di dismissione a:
 - sversamenti accidentali di olii dai mezzi meccanici;
 - sversamenti accidentale di percolato prodotto dai rifiuti.

Essendo tali quantità contenute e ritenendo che la parte di terreno incidentato venga prontamente rimosso, in caso di contaminazione, ai sensi della legislazione vigente, si ritiene che non vi saranno rischi specifici né per il suolo né per il sottosuolo.

- ✓ nella fase di esercizio a:
 - utilizzo di diserbanti chimici per inibire la crescita di specie erbacee e arbustive incontrollate, che potrebbero impedire di massimizzare l'efficienza dell'impianto agrovoltaico;
 - utilizzo di detergenti chimici per la pulizia dei pannelli agrovoltaici;
 - sversamenti accidentali di olii dai mezzi meccanici utilizzati per le attività agricole e di manutenzione dell'impianto;

Data la periodicità e la durata limitata di questo tipo di operazioni, e considerati tutti gli accorgimenti tecnici e le prescrizioni del Proponente, l'impatto può considerarsi trascurabile.

- Modifiche morfologiche del terreno: nella fase di cantiere verranno effettuate le semplici attività di regolarizzazione della superficie del lotto, laddove necessario per la realizzazione dell'opera, che non varieranno in maniera consistente la morfologia del terreno. Le pendenze del terreno saranno quanto più

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

possibile mantenute allo stato naturale per interferire il meno possibile sullo scorrimento dell'acqua piovana.

Se occorrerà saranno realizzate apposite pendenze per il defluvio dell'acqua piovana in canali di scolo. Il livellamento del terreno sarà comunque eseguito in maniera tale da non modificare significativamente il naturale deflusso delle acque. In fase di dismissione, l'area sarà oggetto di modificazioni geomorfologiche di bassa entità, dovute alle opere di sistemazione del terreno superficiale, al fine di ripristinare il livello superficiale iniziale del piano campagna.

- Produzione di terre e rocce da scavo: durante la fase di cantiere, l'area, già pianeggiate, verrà regolarizzata per permettere l'installazione dei pannelli e le terre e rocce provenienti dagli scavi verranno per la maggior parte utilizzate per i rinterri, previa loro caratterizzazione.

La sintesi delle valutazioni per ciascun fattore di impatto è schematizzata nelle tabelle che seguono:

✓ *fase di cantiere:*

Attività/azioni di progetto	Fattore di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Area di influenza	Sensibilità componente
Regolarizzazione delle superfici e adeguamento viabilità	Sfalcio/danneggiamento di vegetazione	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa
	Disturbo della fauna	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa
	Perdita/modificazione di Habitat	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa

✓ *fase di esercizio:*

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna- Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Attività/azioni di progetto	Fattore di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Area di influenza	Sensibilità componente
Presenza impianto e strutture	Occupazione, uso e fertilità di suolo	Lunga	Continua	Breve termine	Locale	Bassa

✓ fase di esercizio:

Attività/azioni di progetto	Fattore di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Area di influenza	Sensibilità componente
Rimozione impianto e strutture	Occupazione di suolo	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa
Rimozione cavo interrato	Produzione di terre e rocce da scavo	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa

La valutazione globale dell'impatto viene definita di basso grado in tutto il ciclo dell'intervento.

10.4 IMPATTI SU FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI

L'impatto sulla fauna locale, legata all'ecosistema rurale, può verificarsi unitamente nella fase di cantiere, dove la rumorosità e la polverosità di alcune lavorazioni, oltre alla presenza di persone e mezzi, può causare un temporaneo disturbo che induce la fauna a evitare l'area.

La durata del disturbo è limitata nel tempo, e dunque reversibile.

Verrà posta particolare attenzione, soprattutto nella fase di cantiere alla tutela degli habitat naturali, pianificando la fase di costruzione in un periodo non coincidente con il periodo riproduttivo delle specie faunistiche eventualmente interessate.

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p><i>Documento</i> VIA.REL16</p>

In ogni caso non vi saranno:

- danni o disturbi su animali sensibili;
- distruzioni o alterazioni di habitat di specie animali di particolare interesse;
- danni o disturbi su animali presenti in fase di cantiere;
- interruzioni di percorsi critici per specie sensibili;
- rischi di uccisione di animali selvatici;
- rischi per l'ornitofauna;
- danneggiamento del patrimonio faunistico;
- creazione di presupposti per l'introduzione di specie animali potenzialmente dannose;
- introduzione di potenziali bioaccumuli nelle catene alimentari.

Inoltre si utilizzerà la viabilità preesistente l'intervento, al fine di preservare la componente ambientale faunistica e floristica.

Una volta terminata la fase di cantiere, verranno create delle apposite aperture per favorire la circolazione di fauna di piccolo taglio, che è poi quella diffusa nell'area di intervento.

A livello di modifica dell'ecosistema e di effetto su flora e fauna, l'installazione e l'esercizio dell'impianto fotovoltaico non produce effetti significativi, anche grazie alle opere di mitigazione che saranno messe in atto.

Al contrario, queste opere di mitigazione produrranno un effetto benevolo alla flora.

Di conseguenza, avremo i valori che seguono.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Fase di esercizio dell'impianto – Matrice quantitativa – 4 (l'effetto è negativo, quindi c'è il segno meno; nella matrice quantitativa, prendiamo in riferimento all'impatto L/RI, la colonna delle risorse Comuni / Rinnovabili / Strategiche, in quanto la flora, la fauna e gli ecosistemi fanno parte di tali risorse).

Opere mitigazione – Matrice quantitativa + 4 (l'effetto è positivo, quindi c'è il segno più; nella matrice quantitativa, prendiamo in riferimento all'impatto L/RI, la colonna delle risorse Comuni / Rinnovabili / Strategiche, in quanto la flora, la fauna e gli ecosistemi fanno parte di tali risorse).

Possiamo pertanto produrre una matrice composta come quella seguente:

Azioni di progetto	Matrice qualitativa	Matrice quantitativa
AZIONI TEMPORANEE		
Fase di costruzione impianto		
Fase di rimozione impianto		
AZIONI PERMANENTI		
Esercizio dell'impianto	- L / RI	- 4
Manutenzione dell'impianto		
AZIONI MITIGANTI		
Piano di Monitoraggio Ambientale / Opere mitigazione	L / RI	+ 4
TOTALE		0

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

10.4.1 STIMA DEGLI IMPATTI SULL'ECOSISTEMI

Considerato che l'area in esame è fortemente antropizzata (presenza di arterie stradali importanti, elettrodotti aerei e impianti) per la componente HABITAT, FAUNA, FLORA, ECOSISTEMA si sono individuati i seguenti fattori di impatto

- sfalcio/danneggiamento di vegetazione;
- disturbo alla fauna;
- perdita/modificazione di habitat.

Durante la fase di costruzione dell'impianto e delle opere connesse, i fattori di impatto sopra elencati saranno imputabili soprattutto al transito dei mezzi pesanti e alle attività di preparazione del sito per la realizzazione delle opere, che genereranno rumori, tali da causare un disturbo limitato alla fauna, tenuto conto delle condizioni al contorno. Per di più, come indicato nel quadro progettuale, tali attività saranno di lieve entità (scavi con profondità ridotta, limitato numero di mezzi pesanti), di durata complessiva contenuta e, pertanto, l'impatto associato sulla componente faunistica sarà trascurabile, in quanto le specie qui presenti sono già largamente abituate al rumore di fondo derivante dalle vicine arterie stradali e dalle attività agricole della zona. Riguardo, poi, il pericolo di schiacciamento di anfibi e rettili, si evidenzia che si rivolgerà particolare attenzione al movimento dei mezzi in fase di cantiere e si farà in modo che le attività di preparazione del sito avvengano in un periodo compreso tra settembre e marzo in modo di evitare di arrecare disturbo alla fauna nei momenti di massima attività biologica. Il degrado e perdita di habitat di interesse faunistico è un impatto potenziale legato principalmente alla progressiva occupazione delle aree da parte dei moduli fotovoltaici e dalla realizzazione delle vie di accesso. Come emerge dalle relazioni specialistiche, sul sito di intervento non si identificano habitat di rilevante interesse faunistico, ma solo terreni caratterizzati da seminativi. Tenuto conto che l'impianto ha le caratteristiche di agrovoltico, la vocazione agricola del fondo verrà mantenuta e quindi non vi sarà una perdita di Habitat.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Attività/azioni di progetto	Fattore di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Area di influenza	Sensibilità componente
Regolarizzazione delle superfici e adeguamento viabilità	Sfalcio/danneggiamento di vegetazione	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa
	Disturbo della fauna	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa
	Perdita/modificazione di Habitat	Breve	Discontinua	Breve termine	Locale	Bassa

Sulla base di quanto sopra riportato, ed in particolare del limitato numero di mezzi impiegati e di viaggi effettuati, della tempistica di ciascuna attività e della loro limitata durata, nonché delle caratteristiche dell'area in cui si inserirà l'impianto, si ritiene che l'impatto sulla componente flora, vegetazione, habitat ed ecosistemi in fase di cantiere possa essere considerato basso.

La tabella che segue riporta la valutazione degli impatti in fase di esercizio.

Attività/azioni di progetto	Fattore di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Area di influenza	Sensibilità componente
Presenza impianto e strutture	Disturbo alla fauna	Lunga	Lunga	Lungo termine	Locale	Bassa

L'impatto sulla componente in esame in fase di esercizio si può, pertanto, valutare come bassa.

Durante la fase di fine esercizio, gli impatti potenziali sulla componente, nonché gli accorgimenti adottabili per la loro minimizzazione, saranno assimilabili a quelli già valutati per la fase di cantiere, essendo principalmente legati al transito dei mezzi meccanici e alle attività di scavo superficiale per la rimozione dei cavi interrati. In particolare, le

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

caratteristiche in termini di durata, distribuzione temporale, reversibilità, magnitudine, area di influenza, oltre naturalmente alla sensibilità della componente ambientale sono riassunte nella tabella seguente:

Attività/azioni di progetto	Fattore di impatto	Durata nel tempo	Distribuzione temporale	Reversibilità	Area di influenza	Sensibilità componente
Ripristino ambientale dell'area	Sfalcio/danneggiamento di vegetazione	Breve	Lunga	Lungo termine	Locale	Bassa
	Disturbo alla fauna	Breve	Lunga	Lungo termine	Locale	Bassa
	Perdita/modificazione di Habitat	Breve	Lunga	Lungo termine	Locale	Bassa

10.4.2 MISURE DI MITIGAZIONE

Al fine di mitigare l'impatto sulla habitat, fauna, flora, ecosistema:

- a. si farà in modo di eseguire le attività di cantiere e di dismissione in un periodo compreso tra settembre e marzo, in modo di evitare di arrecare disturbo alla fauna nei momenti di massima attività biologica;
- b. si limiteranno i rumori utilizzando mezzi di ultima generazione e silenziati;
- c. le attività di cantiere più rumorose verranno organizzate, in modo da non essere tutte concentrate in uno stesso periodo di tempo;
- d. si impianteranno specie arbore autoctone o provenienti da vivai in possesso di licenza ai sensi dell'art. 4 del Dlgs 386/03, al fine di preservare la biodiversità;
- e. si realizzeranno passaggi faunistici in corrispondenza della recinzione ogni 25 m, al fine di permettere il libero movimento delle specie animali e non interrompere i corridoi naturali;
- f. la recinzione perimetrale verrà posta a 20 cm da terra, in modo da conservare i corridoi ecologici;
- g. si installeranno sensori di presenza per l'accensione dell'impianto di illuminazione e i corpi illuminanti verranno direzionati in basso, in modo da ridurre al massimo la diffusione luminosa;
- h. si installeranno dissuasori cromati per evitare l'effetto lago, in modo da interrompere l'illusione di visiva di specchio lacustre;
- i. si installeranno pannelli fotovoltaici aventi grado di riflettanza il più basso possibile.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

10.5 PAESAGGI E PATRIMONIO CULTURALE

Gli effetti dell'installazione dell'impianto fotovoltaico sul paesaggio, sono stati ampiamente disquisiti in precedenza. Nonostante tali opere non impattino su zone vincolate e rispettino tutte le prescrizioni dei vari piani di tutela, non si può ovviamente affermare che non vi siano effetti sulle visuali (abbiamo visto tale aspetto nei paragrafi precedenti).

Il monitoraggio e le opere di mitigazione visiva, che sono previste in maniera massiccia e la temporaneità dell'opera, portano tuttavia ad una matrice sostenibile.

Avremo pertanto i seguenti valori:

Fase di rimozione - Matrice quantitativa + 2 (l'effetto è positivo, quindi c'è il segno più; nella matrice quantitativa, prendiamo in riferimento all'impatto L/Rb, la colonna delle risorse Comuni / Rinnovabili / Strategiche, in quanto il paesaggio ed il patrimonio culturale fanno parte di tali risorse).

Fase di esercizio - Matrice quantitativa - 6 (l'effetto è negativo, quindi c'è il segno meno; nella matrice quantitativa, prendiamo in riferimento all'impatto L/Rb, la colonna delle risorse Comuni / Rinnovabili / Strategiche, in quanto il paesaggio ed il patrimonio culturale fanno parte di tali risorse).

Monitoraggio / Mitigazione - Matrice quantitativa + 2 (l'effetto è positivo, quindi c'è il segno più; nella matrice quantitativa, prendiamo in riferimento all'impatto L/Rb, la colonna delle risorse Comuni / Rinnovabili / Strategiche, in quanto il paesaggio ed il patrimonio culturale fanno parte di tali risorse).

Azioni di progetto	Matrice qualitativa	Matrice quantitativa
AZIONI TEMPORANEE		
Fase di costruzione impianto		
Fase di rimozione impianto	+ L/Rb	+ 2
AZIONI PERMANENTI		
Esercizio dell'impianto	- R/RI	- 6
Manutenzione dell'impianto		
AZIONI MITIGANTI		
Piano di Monitoraggio Ambientale / Opere mitigazione	+ R/Rb	+ 2
TOTALE		-2

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

10.6 POPOLAZIONE, ASPETTI SOCIO-ECONOMICI

A livello socio economico, vi è sicuramente l'impatto più positivo e incisivo in merito all'esercizio ed alla manutenzione dell'impianto fotovoltaico.

Come descritto in precedenza, è proprio questo aspetto che porta a definire l'opera come strategica, sia per il territorio locale, sia per quello regionale e nazionale.

Possiamo pertanto produrre i seguenti valori:

Fase di costruzione – Matrice quantitativa + 2 (l'effetto è positivo, quindi c'è il segno più; nella matrice quantitativa, prendiamo in riferimento all'impatto L/Rb, la colonna delle risorse Comuni / Rinnovabili / Strategiche, in quanto la popolazione e gli aspetti socio-economici fanno parte di tali risorse).

Fase di rimozione – Matrice quantitativa + 2 (l'effetto è positivo, quindi c'è il segno più; nella matrice quantitativa, prendiamo in riferimento all'impatto L/Rb, la colonna delle risorse Comuni / Rinnovabili / Strategiche, in quanto la popolazione e gli aspetti socio-economici fanno parte di tali risorse).

Fase di manutenzione – Matrice quantitativa + 6 (l'effetto è positivo, quindi c'è il segno più; nella matrice quantitativa, prendiamo in riferimento all'impatto L/Rb, la colonna delle risorse Comuni / Rinnovabili / Strategiche, in quanto la popolazione e gli aspetti socio-economici fanno parte di tali risorse).

Azioni di progetto	Matrice qualitativa	Matrice quantitativa
AZIONI TEMPORANEE		
Fase di costruzione impianto	+ R/Rb	+ 2
Fase di rimozione impianto	+ R/Rb	+ 2
AZIONI PERMANENTI		
Esercizio dell'impianto		
Manutenzione dell'impianto	+ R/RI	+ 6
AZIONI MITIGANTI		
Piano di Monitoraggio Ambientale / Opere mitigazione		
TOTALE		+ 10

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

10.7 RUMORE

Per quanto riguarda le attività di controllo in ambito comunale, la legge quadro sull'inquinamento acustico n. 447/95 assegna ai Comuni il controllo ed il rispetto della normativa acustica. ARPA Sicilia in casi di esposti relativi a problematiche di inquinamento acustico interviene solo a supporto tecnico degli Enti pubblici preposti alle attività di controllo o a supporto tecnico dell'Autorità Giudiziaria (non può intervenire su richiesta diretta di privati). Eventuali segnalazioni di disturbo da rumore vanno inviate al Comune di competenza che, nel caso lo ritenga necessario, richiederà il supporto tecnico di ARPA Sicilia. Gli interventi di ARPA per verifiche di inquinamento acustico possono avvenire solo in caso di disturbi provenienti da attività produttive e/o commerciali regolarmente in possesso di licenza all'esercizio.

10.7.1 IMPATTO E MITIGAZIONE SUL RUMORE

Per quanto riguarda le attività di monitoraggio, oltre ad alcune attività svolte sul territorio in corrispondenza di siti sensibili, l'Agenzia di occupa dell'attuazione di incarichi specifici assegnati dalla Regione. ARPA Sicilia trasmette alla Regione Siciliana - Assessorato Regionale Territorio e Ambiente e al Dipartimento per le Attività Sanitarie e all'Osservatorio Epidemiologico i dati del monitoraggio e del controllo del rumore effettuati. ARPA Sicilia trasmette anche i dati utili al popolamento dell'Osservatorio Rumore gestito dall'Istituto Superiore Per la Ricerca Ambientale (ISPRA). Le emissioni sonore, come visto, rientrano nei limiti previsti dalla normativa vigente.

Non risultano pertanto effetti rilevanti dal punto di vista del rumore, con una matrice come quella che segue.

Azioni di progetto	Matrice qualitativa	Matrice quantitativa
AZIONI TEMPORANEE		
Fase di costruzione impianto		
Fase di rimozione impianto		
AZIONI PERMANENTI		
Esercizio dell'impianto		
Manutenzione dell'impianto		
AZIONI MITIGANTI		
Piano di Monitoraggio Ambientale / Opere mitigazione		
TOTALE		0

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

10.8 RADIAZIONI

10.8.1 LIMITI DI ESPOSIZIONE

La legge ha dettato i principi di base a cui si ispirano i Decreti del Presidente del Consiglio dei Ministri dell'8 luglio 2003, che fissano i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici alla frequenza di 50 Hz (elettrodotti) ed a frequenze comprese tra 100 kHz e 300 GHz (impianti di telecomunicazione).

La legge italiana prevede che per gli impianti ELF siano rispettati:

- **il limite di esposizione** (100 μ T), valore di induzione magnetica che non deve mai, nemmeno istantaneamente, essere superato in nessun luogo (applicabile in luoghi a permanenza di persone occasionale, quali ad es. le strade) ;
- **il valore di attenzione** (10 μ T) valore di induzione magnetica che non deve essere superato nei luoghi in cui è prevista la permanenza di persone per un periodo superiore a quattro ore giornaliere (abitazioni, scuole, ospedali, uffici, ma anche luoghi ricreativi come parchi e giardini), come misura di cautela ai fini della protezione della popolazione da possibili effetti sanitari a lungo termine. Il valore è da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio;
- **l'obiettivo di qualità (3 μ T)** nel caso di nuove edificazioni in prossimità di elettrodotti esistenti o di nuovi elettrodotti posti in prossimità di edifici preesistenti, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione nelle aree a permanenza prolungata descritte al punto precedente. Il valore è da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio;

Che per gli impianti RF siano rispettati:

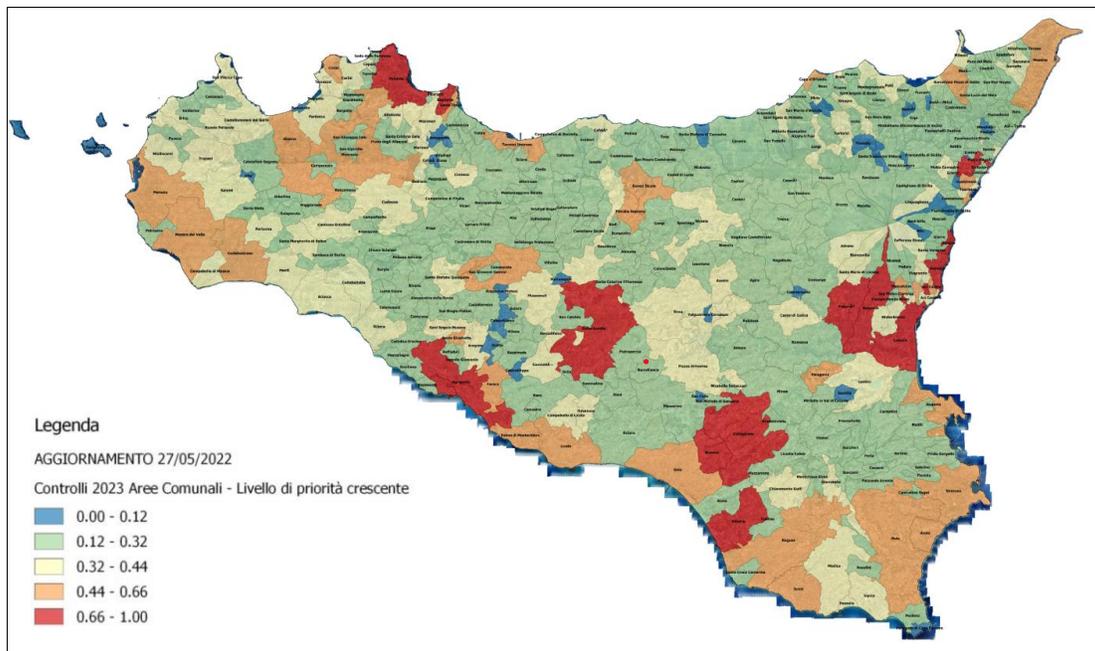
- **il limite di esposizione** (20 V/m) che rappresenta il valore di campo elettrico che non deve mai, nemmeno istantaneamente, essere superato in nessun luogo (applicabile in luoghi a permanenza di persone occasionale, quali ad es. le strade);
- **il valore di attenzione** (6 V/m) da intendersi come mediana dei valori nelle 24 ore, che non deve essere superato nei luoghi in cui è prevista la permanenza di persone per un periodo superiore a quattro ore giornaliere (abitazioni, scuole, ospedali, uffici, ma anche luoghi ricreativi come parchi e giardini), come misura di cautela ai fini della protezione della popolazione da possibili effetti a lungo termine;
- **l'obiettivo di qualità** (6 V/m), determinato come mediana dei valori misurati nelle 24 ore, ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione nelle aree a permanenza prolungata descritte al punto precedente.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

10.8.2 PROGRAMMAZIONE CONTROLLI E MONITORAGGI C.E.M. 2023

Nell'Allegato 2, dell'A.R.P.A secondo in cui sono rappresentate le aree comunali a diversa priorità dei controlli di esposizione C.E.M. Il livello di priorità dei controlli c.e.m. deriva dalla somma, pesata e normalizzata, delle densità territoriali (dati 2017 - Maggio 2022) relative a:

- Impianti RTv (Database Arpa Sicilia),
- Stazioni radio base (database Arpa Sicilia),
- Misure e Monitoraggi eseguiti,
- Pareri tecnico-previsionali emessi con esito negativo (D.Lgs. 207/2021),
- Pareri tecnico-previsionali (D.Lgs. 207/2021),
- Punti di conduzione su pareri tecnico-previsionali esitati positivamente (D.Lgs. 207/2021).



Il comune di ENNA non è provvisto di stazioni

L'effetto dei campi elettromagnetici, come analizzato in precedenza, risulta in linea con quanto previsto dalla normativa nazionale, sia nella fase di costruzione, sia in quella di esercizio dell'impianto.

Anche in questo caso, quindi, si produce una matrice nulla.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Azioni di progetto	Matrice qualitativa	Matrice quantitativa
AZIONI TEMPORANEE		
Fase di costruzione impianto		
Fase di rimozione impianto		
AZIONI PERMANENTI		
Esercizio dell'impianto		
Manutenzione dell'impianto		
AZIONI MITIGANTI		
Piano di Monitoraggio Ambientale / Opere mitigazione		
TOTALE		0

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

10.9 RIFIUTI

Per quanto riguarda i rifiuti generati, essi saranno opportunamente separati a seconda della classe, come previsto dal D.L. n. 152 del 03/04/06 e debitamente riciclati o inviati a impianti di smaltimento autorizzati.

In particolare, laddove possibile, le terre di scavo saranno riutilizzate in cantiere come reinterri e le eventuali eccedenze inviate in discarica.

Il legno degli imballaggi (cartoneria, pallets e bobine dei cavi elettrici) ed i materiali plastici (cellophane, reggette e sacchi) saranno raccolti e destinati, ove possibile, a raccolta differenziata, ovvero potranno essere ceduti a ditte fornitrici o smaltiti in discarica come sovvalli.

Il materiale proveniente da demolizioni sarà trattato come rifiuto speciale e destinato a discarica autorizzata.

Le quantità di rifiuti saranno, come visto, esigue e riferite solo alla fase di cantiere.

Ne consegue quindi un impatto trascurabile con una matrice nulla.

Azioni di progetto	Matrice qualitativa	Matrice quantitativa
AZIONI TEMPORANEE		
Fase di costruzione impianto		
Fase di rimozione impianto		
AZIONI PERMANENTI		
Esercizio dell'impianto		
Manutenzione dell'impianto		
AZIONI MITIGANTI		
Piano di Monitoraggio Ambientale / Opere mitigazione		
TOTALE		0

10.10 CONCLUSIONI DEGLI IMPATTI

Riassunto per componente ambientale:

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Componente ambientale	Fase costruzione	Fase rimozione	Fase globale di esercizio	
			Fase esercizio + manutenzione	Monitoraggio / Mitigazione
Atmosfera	- 2		+ 6	
Ambiente idrico				
Suolo e sottosuolo	- 2	+ 2	- 4	
Flora, fauna e ecosistemi			- 4	+ 4
Paesaggio e patrimonio culturale		+ 2	- 6	+ 2
Popolazione – Aspetti socio economici	+ 2	+ 2	+ 6	
Rumore				
Radiazioni				
Rifiuti				
Totale sotto-fase	- 2	+ 6	- 2	+ 6
TOTALE	0	+ 6	+ 2	

Le uniche sotto-fasi negative sono quelle di esercizio dell'impianto, che vengono però ampiamente compensate dal monitoraggio e dalle operazioni di mitigazione dell'impatto.

La successiva rimozione, porta poi il punteggio ancora più in positivo.

10.11 CUMULO CON ALTRI IMPIANTI

Il presente studio tiene conto della presenza cumulativa di altri impianti in esercizio, in corso di realizzazione o progettazione in zona.

Non si rilevano molti altri impianti fotovoltaici dello stesso tipo nella provincia di Enna.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Dal Portale Valutazioni Ambientali risultano in fase di autorizzazione, nella provincia di Enna, i seguenti impianti:

- PROGETTO DI N° 1 IMPIANTO EOLICO, SITO NEL COMUNE DI ENNA, PIAZZA ARMERINA (EN), IN LOCALITÀ S. ANTONINO, AVENTE POTENZA NOMINALE DI 30 MW E POTENZA RICHIESTA IN IMMISSIONE DI 30 MW (PROCEDURA PAUR-VIA)

Si ritiene che il progetto non può generare conflitti nell'uso delle risorse con altri progetti in esercizio, in corso di realizzazione o progettazione.

Possiamo calcolare la percentuale di occupazione degli impianti previsti, rispetto ad un raggio di 10 km.

Sostanzialmente abbiamo 7.300 mq occupati su un totale di 31.400, per una percentuale molto inferiore al 1%.

Superficie occupata da impianti ftv	Superficie nel raggio di 10 km
7.300 mq	31.400 ha



	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p style="text-align: right;">Documento VIA.REL16</p>



Figura 41 - Cumulo con altri impianti in zona

Dall'analisi degli strumenti di programmazione e di pianificazione del territorio e dell'ambiente vigenti, si rileva come il progetto proposto sia pienamente compatibile con i vincoli e le norme insistenti sul territorio.

Inoltre, l'installazione del campo fotovoltaico è in linea con le direttive e le linee guida del settore energetico, consentendo la diversificazione delle fonti di approvvigionamento, la diffusione dello sfruttamento di fonti di energia rinnovabile e il risparmio, a livello globale, in termini di emissioni di gas climalteranti.

La sintesi dei vari effetti, può essere riassunta nella seguente tabella:

Azioni	Impatto
AZIONI TEMPORANEE	
Fase di costruzione impianto	- 2

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

Fase di rimozione impianto	+ 6
AZIONI PERMANENTI	
Esercizio dell'impianto + Manutenzione dell'impianto	- 2
AZIONI MITIGANTI	
Piano di Monitoraggio Ambientale / Opere mitigazione	+ 6
TOTALE	+ 8

Il valore positivo, conferma la bontà dell'opera ed è dovuto fondamentalmente alla produzione di energia da fonti rinnovabili ed all'impatto socio-occupazionale che l'intervento porterà sul territorio.

Da notare che il valore negativo della fase di esercizio sommata a quella di manutenzione (dovuto fondamentalmente all'impatto paesaggistico dell'opera), è ampiamente compensato dalle opere di mitigazione, che rappresentano il fulcro centrale dell'intero progetto e dalla successiva rimozione dell'impianto.

L'impatto viene infatti analizzato dettagliatamente per poi venire interamente compensato tramite apposite opere di riduzione dello stesso.

Inoltre, il carattere temporaneo dell'intervento (l'esercizio dell'impianto sarà sì di lunga durata ma comunque sarà limitato), produce un fortissimo impatto benevolo grazie alla rimozione con il conseguente ripristino dello stato dei luoghi.

Tale rimozione influenza infatti il punteggio totale in maniera determinante, così come lo influenzano le opere di mitigazione.

In definitiva, si può concludere che l'opera risulta perfettamente inserita nel contesto ambientale, attraverso una attenta analisi degli interventi di mitigazione di eventuali impatti negativi.

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna- Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

11 CONCLUSIONI

Il presente Studio di Impatto Ambientale è stato redatto secondo le metodologie vigenti in materia, più adatte alla tipologia di progetto in esame. Tali metodologie producono dei risultati oggettivi, misurati secondo parametri riscontrabili nelle norme che sono state di volta in volta citate.

Si ritiene pertanto di aver fornito alla Commissione Valutatrice, tutti gli strumenti per constatare la bontà del progetto dal punto di vista dell’Impatto Ambientale.

Si è dimostrato come il progetto sia compatibile con tutte le componenti territoriali ed ambientali, grazie all’utilizzo di particolari tecnologie, alle importanti opere di mitigazione previste ed al piano di monitoraggio attraverso il quale la valutazione degli impatti sarà sempre tenuta sotto controllo.

Di seguito si riassume quanto mostrato nel presente studio in merito alla compatibilità programmatica ed a quella ambientale.

Al Paragrafo 3.1 si è stabilita la compatibilità del progetto con quanto disposto dal Decreto Ministeriale 10 Settembre 2010, “Linee Guida per gli impianti alimentati da fonti di energia rinnovabili” e le altre normative nazionali.

Nello specifico si è confrontato l’iter autorizzativo che si sta seguendo per l’ottenimento dell’autorizzazione alla costruzione dell’impianto e delle relative opere di connessione, evidenziando come la via seguita sia quella corretta, in base a quanto previsto dall’art. 27 bis del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. (in particolare D. Lgs. 104/2017).

Al Paragrafo 3.2.1 si è analizzata la compatibilità del progetto con l’iter procedurale stabilito dalla Regione Sicilia.

Il decreto del 17/05/2006 emanato dall’Assessorato Regionale Territorio e Ambiente stabilisce le direttive, i criteri e le modalità procedurali relativi ai progetti per la realizzazione di impianti per la produzione di energia mediante lo sfruttamento solare, nell’ambito del territorio siciliano. Esso stabilisce che ogni impianto con potenza nominale superiore ai 1.000 kW debba essere sottoposto alla procedura di giudizio di compatibilità ambientale così come previsto anche dall’art. 26 del D.lgs. n. 152/06.

Al Paragrafo 3.3 sono state analizzate le Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Regionale, vale a dire il riferimento programmatico in materia di tutela paesaggistico – ambientale.

	<p><i>GRANATO NEW ENERGY S.R.L.</i> <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN</i> <i>Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

Nello specifico, si è dimostrato come l'intervento risulti compatibile con quanto previsto dai Sistemi, Sottosistemi e Componenti del Paesaggio e dai Beni Paesaggistici (l'area non ricade in zona vincolata ai sensi del Decreto Legislativo 42/2002).

Il Paragrafo 3.4 ha visto una analisi del Piano Territoriale Provinciale (PTP) della Provincia di Enna. Non si sono riscontrate incompatibilità dell'intervento con quanto disposto dagli ambiti del PTP.

Nel Paragrafo 3.6 è stata valutata la compatibilità dell'intervento in merito al Piano per la Tutela delle Acque (PTA) e con il Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia. In particolare, analizzando le tavole di Piano, si è stabilita la compatibilità del progetto in quanto l'area di intervento non ricade in zone di protezione dei nitrati e non va ad interferire con corpi idrici superficiali o sotterranei.

Al Paragrafo 3.7 si è analizzata la compatibilità dell'intervento con il Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della Regione Sicilia.

Nello specifico, tramite apposito inquadramento, si è stabilito che l'area di intervento non ricade in:

- aree sottoposte a tutela per pericolo di inondazione;
- aree sottoposte a tutela per pericolo di frana;
- aree di attenzione per pericolo geomorfologico.

La compatibilità con la Rete Natura 2000 è stata analizzata nel Paragrafo 3.8.

Nello specifico, si è analizzata la distanza dell'area con le zone SIC/ZPS presenti nel Comune di Enna, dimostrando, tramite apposito inquadramento cartografico, come il sito oggetto dell'intervento SIC ITA040003, ITA 06002 "LAGO DI PERGUSA" ed è distante circa 2,1 km in direzione Nord-est. L'intervento non risulta quindi ricadere in zone interessate dalla Rete Natura 2000 né va a turbare gli equilibri ecosistemici della stessa.

Nel Paragrafo 3.9 si è evidenziata la compatibilità programmatica con quanto stabilito dall'Arpa Sicilia in materia di Qualità dell'Ambiente.

Al Paragrafo 3.16 si è andati a stabilire come il progetto risulti fondamentale per il raggiungimento degli scenari previsti dal Piano Energetico Regionale.

Nel Paragrafo 3.17 è stato inquadrato l'intervento in merito alla presenza o meno di aree sottoposte a Vincolo Idrogeologico, confermando che il progetto non ricade in zone soggette a tale tutela.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna - Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	Documento VIA.REL16

Nel Paragrafo 3.18 si è analizzato il sito di progetto in merito a quanto stabilito dalla normativa in materia di fascia di rispetto degli aeroporti militari (D.M. 19 dicembre 2012 n. 258), evidenziando come l'ampia distanza dall'Aeroporto di "Catania - Fontanarossa" (100 km) e la tipologia di intervento (impianto fotovoltaico) siano pienamente compatibili con quanto previsto dal Decreto Ministeriale.

Al Paragrafo 3.19 è stata effettuata una valutazione del progetto in base all'area archeologica di Enna, distante 3,5 km, stabilendo che la conformazione collinare del terreno e le opere di mitigazione contribuiscono al mascheramento dell'opera.

Si è poi approfondito tale aspetto con una specifica relazione archeologica.

La Normativa Comunale di Riferimento (PRG) è stata valutata nel Paragrafo 3.20.

Nello specifico, le NTA relative alla zona agricola E1, non pongono alcun ostacolo alla realizzazione dell'intervento così come previsto.

Inoltre, si è ribadito che:

- ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 387/03, sono considerati di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti le opere, comprese quelle connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione ed esercizio, per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili;
- ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D. Lgs. 387/03, gli impianti fotovoltaici possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole dai vigenti strumenti urbanistici.

Al paragrafo 3.21 si è svolta la valutazione riguardo le norme di tutela delle zone agricole di pregio, sottolineando, anche tramite l'ausilio della Relazione Agronomica, che non vi sono colture di pregio nei terreni interessati all'intervento.

Dopo aver descritto in dettaglio il progetto nel Capitolo 4 ed aver analizzato le alternative nel Capitolo 5, nel Capitolo 6 si sono descritte nel dettaglio le Opere di Mitigazione, che, insieme al Sistema di Monitoraggio descritto al Capitolo 8, saranno poi decisive nella valutazione degli impatti effettuata al Capitolo 10.

Al Capitolo 9 sono state analizzate le interferenze tra il progetto e le componenti ambientali interessate.

Nello specifico si sono analizzate:

- l'atmosfera;
- l'ambiente idrico;
- il suolo ed il sottosuolo;
- la flora, la fauna e gli ecosistemi;

	<p style="text-align: center;">GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p>Studio di Impatto Ambientale</p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- il paesaggio ed il patrimonio culturale;
- la popolazione e gli aspetti socio-economici;
- il rumore;
- le radiazioni;
- I rifiuti.

In particolare, si è potuto evidenziare come il progetto sia risultato poco impattante per ognuna delle componenti analizzate.

Nello specifico, in merito al paesaggio, che è normalmente la componente più sollecitata da questo tipo di progetti, sono state poste in essere due analisi particolareggiate, tramite strumenti oggettivi che lasciano poco spazio all'interpretazione.

Lo studio dell'impatto tramite l'utilizzo di una Matrice di Impatto Visivo, ha portato a definire l'impatto Basso.

L'Analisi degli Impatti, effettuata nel Capitolo 10 tramite l'ausilio della Matrice di Leopold, ha prodotto un risultato pari a +8, confermando quindi quanto dimostrato nel corso del presente Studio di Impatto Ambientale.

L'intervento, per quanto sopra esposto ed in questo paragrafo riassunto, è ritenuto, pertanto compatibile con tutte le componenti territoriali ed ambientali.

	GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia - Provincia di Enna- Comune di Enna - Località Scioltabino</i>	
	Studio di Impatto Ambientale	<i>Documento</i> VIA.REL16

12 RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Piano Regolatore Generale del Comune di Enna.
- Piano Territoriale Paesaggistico Regionale della Regione Sicilia.
- Piano Assetto Idrogeologico dell’Autorità dei Bacini Regionale.
- Piano Energetico Regionale della Sicilia.
- Piano Regionale di Tutela delle Acque della Sicilia.
- ENEL “Linea Guida per l’applicazione dell’Allegato al DM 29.05.08 - Distanza di prima approssimazione (DPA) da linee e cabine elettriche”.
- H.T. Harvey & Associates. 2010 “Evaluation of potential changes to annual grasslands in response to increased shading by solar panels from the California Valley Solar Ranch project.
- J.M. Mason et al. 2006 – “Energy Pay-Back and Life Cycle CO2 Emissions of the BOS in an Optimized 3.5 MW PV Installation” Progress in Photovoltaics Research and Applications 14.
- Sito istituzionale “Arpa Sicilia”.
- Portale Valutazioni Ambientali Sicilia.
- Sito istituzionale “PCN - Portale Cartografico Nazionale”.
- Sito istituzionale “Sistema Informativo Territoriale Paesistico della Regione Siciliana”.
- Sito istituzionale “Geoportale Regione Sicilia”.
- Barrett, S. 2013. Glare Factor: Solar Installations and Airports. Solar Industry, vol. 6(5). June.
- Basin and Range Watch. 2010. Rebuttal Brief, Basin and Range Watch. TN #: 200075. California Energy Commission Docket for Ivanpah Solar Electric Generating System. Docket No. 07-AFC-5. April. Available.
- Benson, J.F. 2005. “Visualization of Windfarms,” in Visualization in Landscape and Environmental Planning: Technology and Applications. I. Bishop and E. Lange (editors). New York: Taylor & Francis.
- BLM (Bureau of Land Management). 2008. Standard Environmental Color Chart CC-001. June.
- BLM. 2010a. California Desert Conservation Area Plan Amendment/Final Environmental Impact Statement for Ivanpah Solar Electric Generating System FEIS-10-31. July.
- “Utiliy-Scale Solar Energy Facility Visual Impact Characterization Mitigation”, Robert Sullivan, Jennifer Abplanalp - Environmental Science Division Argonne National Laboratory, 2013
- DRAFT VISUAL IMPACT ASSESSMENT - PROPOSED DRENNAN PV SOLAR PARK, EASTERN CAPE PROVINCE
- “Draft Visual Impact Assessment – Proposed drennan PV Solar Park Eastern Cape Province”, Steven Stead, June 2013
- Guidance for Landscape and Visual Impact Assessment (GLVIA), Third Edition, Landscape Institute and Institute of Environmental Management & Assessment (2013).

	<p>GRANATO NEW ENERGY S.R.L. <i>Impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale di 50,501 MWp connesso alla RTN Regione Sicilia – Provincia di Enna– Comune di Enna – Località Scioltabino</i></p>	
	<p><i>Studio di Impatto Ambientale</i></p>	<p>Documento VIA.REL16</p>

- Guidelines for Landscape and Visual Impact Assessment' (GLVIA) – Landscape Institute and the Institute of Environmental Management and Assessment, 2002;
- Landscape Character Assessment - Guidance for England and Scotland' - Countryside Agency and Scottish Natural Heritage 2002.
- AIChE (American Institute of Chemical Engineers) (1989) Chemical Process Quantitative Risk Analysis, New York, New York, 1989.
- APHA (1995). Standard Methods for Analysis of Water and Wastewater, 18th edition. Port City Press, Baltimore, MD.
- APHA (2005) Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. America Public Health Association (APHA), American Water Works Association (AWWA) 21st Edition, 2005.
- ASTM (American Society of Testing Material) (2003) Standard D6008-96, Standard Practice for Conducting Environmental Baseline Surveys
- ASTM (American Society of Testing Material) (2003) Standard E1903-97, Standard Practice for Environmental Site Assessments: Phase II Environmental Site Assessment Process
- BBI (2001): Ethanol Plant Development Handbook; Fourth Edition BBI International
- Bouchard, R. W. (2012). Guide to Aquatic Invertebrate Families. Identification Manual for Students, Citizen Monitors, and Aquatic Resource Professionals. 218PP.
- Carling, K.J, Ater, I.M, Pellam, M.R, Bouchard, A.M and Mihuc, T.B. (2004). A Guide to the Zooplankton of Lake Champlain. Scientia Discipulorum (1) 38 - 66
- Cranston, P.S., Oliver, D. R., & Saether, O.A.(1983) The larvae of Orthocladinae (Diptera: Chironomidae) of the Holartic region – keys and diagnoses. Entomologica Scandinavica Suppl. 19, 149 – 291.
- Best Practices in Responsible Land Use for Improving Biodiversity at a Utility-Scale Solar Facility - PARIKHIT SINHA, BETH HOFFMAN2, JOHN SAKERS AND LYNNEDDEE A LTHOUSE.