

# REGIONE ABRUZZO

## COMUNE DI CIVITELLA DEL TRONTO (TE)

DITTA:

**RENIT D srl** - TRAVERSA NAZARIO SAURO 1, 64021 GIULIANOVA (TE)

**PROGETTO DI CAMPO FOTOVOLTAICO DI 907,2 kWp IN AMPLIAMENTO DI CAMPO ESISTENTE DA 997,92 kWp. Impianto su terreno "MALONI" Fg. 3 Part.Ile 69, 71 con potenza complessiva pari a 1.905,12 kWp.**

## Sintesi preliminare ambientale

Data



# Sommario

1.	INTRODUZIONE .....	1
1.1.	Notizie generali sull'impianto.....	1
1.2.	Cenni sull'energia solare .....	2
2.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	4
2.1.	Quadro di riferimento legislativo nazionale .....	4
2.2.	Quadro di riferimento legislativo regionale.....	5
2.3.	Il fotovoltaico nel quadro di riferimento normativo. Individuazione degli Enti di riferimento .	7
2.3.1.	D.Lgs. 29 dicembre 2003 n. 387 .....	7
2.3.2.	D.M. 17 febbraio 2007 ("Conto Energia") e D.M. 06 agosto 2010.....	8
2.3.2.a.	D.M. 17 febbraio 2007 ("Conto Energia") .....	8
2.3.2.b.	D.M. 06 agosto 2010 .....	9
2.3.3.	Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 387/2003.....	9
2.4.	Pianificazione territoriale .....	10
2.4.1.	Piano Regionale Paesistico .....	10
2.4.2.	Sismicità dell'area .....	10
2.4.3.	Vincolo idrogeologico .....	11
2.4.4.	Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS).....	11
2.4.5.	Piano Regolatore Generale .....	11
2.5.	La Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.); la normativa nazionale .....	12
2.5.1.	La normativa regionale .....	15
3.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	16
3.1.	L'energia prodotta dall'impianto .....	16
3.2.	Descrizione generale dell'impianto .....	16
3.3.	Valenze dell'iniziativa .....	17
3.4.	Componenti dell'impianto fotovoltaico.....	17
3.5.	Criteri di protezione .....	18
3.6.	Prescrizioni aggiuntive in materia di sicurezza e garanzie .....	18
3.7.	Analisi delle alternative considerate .....	19
3.7.1.	Opzione zero.....	19
3.7.2.	Alternative di localizzazione.....	20
3.7.3.	Alternative tecnologiche .....	21
4.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO.....	22
4.1.	Verifica di coerenza esterna.....	22
4.2.	Quadro di riferimento normativo.....	23
4.2.1.	Quadro di riferimento comunitario.....	23
4.2.1.a.	Piano di azione per l'efficienza energetica .....	23
4.2.1.b.	Libro Bianco della Comunità Europea .....	24
4.2.1.c.	Libro Verde sull'Energia. Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura	25
4.2.2.	Quadro di riferimento regionale, provinciale, comunale .....	25
4.2.2.a.	Piano Energetico Regionale .....	25
4.2.2.b.	Piano Regionale Paesistico dell'Abruzzo .....	26
4.2.2.c.	Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico .....	27
4.2.2.d.	Piano Stralcio per la Difesa dalle Alluvioni .....	28
4.2.2.e.	Vincolo idrogeologico .....	28
4.2.2.f.	Piano Regolatore Generale del Comune di Civitella del Tronto .....	29
5.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	30
5.1.	Delimitazione dell'ambito territoriale .....	30
5.2.	Delimitazione del sistema ambientale interessato .....	31
5.2.1.	Atmosfera e clima .....	31
5.2.2.	Suolo e sottosuolo .....	32
5.2.3.	Ambiente naturale .....	33
5.2.4.	Rumorosità e Vibrazioni .....	35
5.2.5.	Paesaggio .....	35

6.	VERIFICA DI COMPATIBILITÀ .....	36
6.1.	Gli aspetti e gli impatti ambientali.....	36
6.2.	Gli aspetti e gli impatti ambientali.....	36
6.3.	La valutazione della significatività degli aspetti ambientali .....	38
6.3.1.	Fase di costruzione.....	38
6.3.2.	Fase di gestione.....	40
6.3.3.	Fase di dismissione .....	42
6.4.	La mitigazione degli impatti rilevanti .....	44
6.5.	Vantaggi ambientali.....	45
7.	CONCLUSIONI.....	46

## **1. INTRODUZIONE**

### **1.1. Notizie generali sull'impianto**

L'impianto di cui alla presente Verifica di Assoggettabilità riguarda un **campo fotovoltaico da localizzarsi nel Comune di Civitella del Tronto (TE)** al Fg. 3 part.lla 69, 71.

L'impianto nel suo complesso ha una potenza pari a **1.905,12 kWp** ed è composto da:

- impianto esistente, autorizzato ai sensi del D.Lgs. 387/2003 per una potenza pari a 997,92 kWp
- ampliamento per una potenza di 907,20 kWp, da autorizzare compiendo tutto l'iter autorizzativo imposto dalla normativa vigente.

Essendo i due impianti concomitanti e superando la soglia del MWp, è necessario procedere alla Verifica di Assoggettabilità e rispondere positivamente a quanto prescritto dalla Regione Abruzzo in termini di rispetto dei criteri:

- dimensionali
- territoriali
- di buona progettazione,

così come riportato ai punti 5.2.1 – 5.2.2 – 5.2.3 del Capitolo 5 delle *“Linee Guida per il corretto inserimento degli impianti fotovoltaici nell'ambito regionale”*.

**La Ditta proponente è la RENIT D s.r.l. con sede in Giulianova (TE) Via Traversa Nazario Sauro, 1.**

L'area in esame è situata nei pressi della Frazione Santa Reparata di Civitella del Tronto. L'area di interesse è raggiungibile mediante la fondovalle del Salinello

e strada provinciale. I terreni limitrofi sono prevalentemente ad uso agricolo; a nord est del sito è localizzata una piccola attività industriale.

La zona non ha elevata densità abitativa, in conseguenza del suo uso prettamente agricolo.

Il sito ove sorge l'impianto è servito da viabilità idonea ai mezzi necessari alla costruzione dell'impianto.

La zona non presenta caratteristiche di pregio ambientale, dal lato flora e fauna, essendo la zona a vocazione essenzialmente agricola.

## **1.2. Cenni sull'energia solare**

Si definisce energia da **fonte rinnovabile** l'energia che, a differenza di quella proveniente da combustibili fossili e nucleari (destinati ad esaurirsi in un tempo finito) può essere considerata virtualmente inesauribile in quanto la fonte rinnovabile si rinnova in tempi brevi (comunque confrontabili con quelli attuali di utilizzo) al contrario delle fonti non rinnovabili, i cui tempi di formazione sono dell'ordine delle centinaia di migliaia di anni.

Con il Protocollo di Kyoto, stipulato nel 1997 ed entrato in vigore il 16 febbraio 2005, l'Unione Europea si impegna a ridurre le proprie emissioni climalteranti in atmosfera dell'8% entro il 2008 – 2012 rispetto alle emissioni del 1990,

Una delle forme di energia rinnovabile è l'energia solare, che giunge sulla Terra per irraggiamento. Il sole è la sorgente di tutte le fonti energetiche rinnovabili, eccezion fatta per la geotermica e di parte di quella fornita dalle maree.

L'energia solare diretta può essere utilizzata mediante due tecnologie:

- la conversione fotovoltaica, che produce direttamente energia elettrica
- la conversione termica, che prevede il riscaldamento di un fluido vettore ad alta o bassa temperatura a seconda dell'utilizzo richiesto (rispettivamente utilizzo in impianti motori termici o ad esempio acqua calda sanitaria).

Un'interessante mappa solare, indicativa delle potenzialità di produzione di energia elettrica da fonte solare, è stata elaborata dall'Unione Europea e permette

di calcolare la produzione di energia elettrica da un impianto a pannelli solari nelle varie regioni italiane.

Gli impianti fotovoltaici nelle regioni settentrionali hanno un rendimento annuale medio di circa 1000÷1100 kWh, di circa 1200÷1300 kWh nelle regioni del centro Italia e di circa 1400÷1500 kWh nelle regioni meridionali e in Sicilia.

Allo stato attuale grazie alle incentivazioni e alle semplificazioni introdotte dal “Conto Energia” la potenza installata da energia fotovoltaica è in aumento notevole; con tale ritmo di crescita l’obiettivo nazionale (3.000 MW entro il 2016) verrà raggiunto prima del previsto.

## **2. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il quadro di riferimento programmatico analizza gli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale vigenti che hanno attinenza con il progetto in esame.

### **2.1. Quadro di riferimento legislativo nazionale**

Di seguito si citano le principali fonti normative che inquadrano nel complesso la tematica della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile.

1. **Legge 9 gennaio 1991, n. 10** *“Norme per l’attuazione del Piano energetico nazionale in materia di uso razionale dell’energia, risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili di energia”*
2. **Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n. 79** (cd. “Decreto Bersani”) *“Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell’energia elettrica”*. Tale decreto sancisce la liberalizzazione del mercato dell’energia elettrica e disciplina il Settore Elettrico, introducendo l’obbligo di introduzione nel Sistema Elettrico nazionale di energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili e sancendo inoltre la precedenza all’energia elettrica prodotta da tali fonti nell’immissione in rete.
3. **Decreto 11 novembre 1999** *“Direttive per l’attuazione delle norme in materia di energia elettrica da fonti rinnovabili di cui ai commi 1, 2 e 3 dell’art. 11 del D.Lgs. 16 marzo 1999, n. 79”*
4. **Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 10 maggio 2000** sulla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità
5. **Decisione della Commissione 2001/C 37/03** *“Disciplina comunitaria degli aiuti di stato per la tutela dell’ambiente”*
6. **Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio 2001/77/CE del 27 settembre 2001** sulla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità

7. **Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387** “Attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità”
8. **Decreto Legislativo 5 aprile 2006, n. 152** “Norme di tutela ambientale”; **Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4** “Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”; **Decreto Legislativo 29 giugno 2010, n. 128** “Modifiche ed integrazioni al D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell’art. 12 della Legge 18 giugno 2009, n. 69” – cd. “Correttivo Aria-VIA-IPPC”

Il D.Lgs. 152/06, con le modifiche apportate dal D.Lgs. 04/08 e dal D.Lgs.128/2010, contiene la normativa relativa alla Valutazione di Impatto Ambientale. Sulla scorta dell’allegato 4, punto 2, lettera c) del Decreto 152/06, gli impianti fotovoltaici di potenza superiore ad 1 MWp sono soggetti alla Verifica di Assoggettabilità in quanto “*impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW*”.

9. **Decreto del Ministro dello Sviluppo Economico** di concerto con il Ministro dell’Ambiente **19 febbraio 2007**, “*Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell’articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387*”.

## **2.2. Quadro di riferimento legislativo regionale**

La Regione Abruzzo, con la **Legge 16 settembre 1998, n. 80** “*Norme per la promozione e lo sviluppo delle fonti rinnovabili di energia e del risparmio energetico*” promuove ed incentiva azioni ed interventi per l’uso razionale, lo sviluppo delle fonti di energia rinnovabili e l’efficienza energetica.

Con la **Legge Regionale 3 marzo 2005, n. 12** “*Misure urgenti per il contenimento dell’inquinamento luminoso e per il risparmio energetico*”, varata al fine di ridurre l’inquinamento luminoso e di definire una politica per il risparmio



energetico, vengono disciplinate le competenze della Regione e dei Comuni in materia.

La **Legge Regionale 3 marzo 1999, n. 11** *“Individuazione delle funzioni amministrative che richiedono l’unitario esercizio a livello regionale e conferimento di funzioni e compiti amministrativi agli Enti locali ed alle autonomie funzionali”* e s.m.i. attribuisce, fatte salve quelle esplicitamente riservate allo Stato o ad altri Enti locali, che la Regione ha tutte le funzioni amministrative in materia di regolazione, promozione, incentivazione delle attività di ricerca, produzione, trasporto e distribuzione di qualsiasi forma di energia.

La competenza in merito all’Autorizzazione unica ex D.Lgs. 387/2003 viene attribuita alla Regione con la **Legge Regionale 9 agosto 2006, n. 27** *“Disposizioni in materia ambientale”*, individuando anche l’autorità competente per il rilascio del provvedimento. Con **D.G.R. 12 aprile 2007, n. 351** *“Criteri ed indirizzi per il rilascio dell’Autorizzazione unica per la realizzazione di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili”*, modificata dalla **D.G.R. 12 agosto 2008, n. 760**, sono stati definiti gli indirizzi ed i criteri per il rilascio dell’Autorizzazione unica.

La stessa D.G.R. n. 760/2008 ha anche previsto una procedura semplificata per l’autorizzazione unica per impianti fotovoltaici di potenza non inferiore a 20 kW e non superiore a 200 kW installati su elementi di arredo urbano e viario, sulle superfici esterne degli involucri di edifici, di fabbricati e strutture edilizie di qualsiasi funzione e destinazione anche non integrati ai sensi del Dm 19 febbraio 2007.

La **D.G.R. n. 244 del 22 marzo 2010** ha esteso la procedura semplificata tramite autorizzazione in via generale agli impianti fotovoltaici a terra fino a 1 MW. Con la stessa delibera sono state approvate le *“Linee guida per il corretto inserimento di impianti fotovoltaici a terra nella Regione Abruzzo”*.

Per quanto riguarda pianificazione e programmazione in materia energetica, con la **D.G.R. 31 agosto 2009, n. 470/C** sono stati approvati il Piano Energetico Regionale (PER), il Rapporto Ambientale e la Dichiarazione di sintesi del processo di Valutazione Ambientale Strategica; il Piano sarà valutato dal Consiglio Regionale al fine di definirne l’adozione.

## **2.3. Il fotovoltaico nel quadro di riferimento normativo. Individuazione degli Enti di riferimento**

### **2.3.1. D.Lgs. 29 dicembre 2003 n. 387**

Il Decreto Legislativo 387/2003 attua la “***Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell’energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili nel mercato interno dell’elettricità***” definendo le nuove regole di riferimento per la promozione delle fonti rinnovabili.

Le finalità del D.Lgs. 387 sono le seguenti:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di energia elettrica nel mercato italiano e comunitario;
- individuare gli obiettivi indicativi di consumo futuro da fonti energetiche rinnovabili;
- assicurare che i regimi di sostegno siano compatibili con i principi di mercato dell’elettricità e basati su meccanismi che favoriscano la competizione e la riduzione dei costi;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti energetiche rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane;
- attuare una semplificazione delle procedure amministrative per la realizzazione degli impianti, nel rispetto delle competenze di Stato, Regioni e Enti locali.

All’art. 2 comma 1 punto a) vengono definite le fonti energetiche rinnovabili. Tra queste ultime viene ricompresa quella solare.

All’art. 12, comma 1, le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e all’esercizio degli stessi impianti, sono di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti.

Sempre in base a quanto previsto nell’art. 12 del D.Lgs. 387/03, l’impianto è sottoposto a procedura amministrativa semplificata; l’Autorizzazione alla costruzione e l’esercizio degli impianti di energia alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla costruzione e

all'esercizio degli impianti stessi, è unica ed è rilasciata dalla Regione a seguito di un procedimento unico, da svolgersi nell'arco di 180 giorni, al quale partecipano tutte le Amministrazioni interessate.

### **2.3.2. D.M. 17 febbraio 2007 (“Conto Energia”) e D.M. 06 agosto 2010**

#### **2.3.2.a. D.M. 17 febbraio 2007 (“Conto Energia”)**

*“Criteri e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'articolo 7 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387”*

All'art. 1 si stabiliscono i criteri e le modalità per l'incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti solari fotovoltaici in attuazione dell'art. 7 del D.Lgs. 387/2003.

All'art. 3 vengono definite le categorie che possono beneficiare delle tariffe incentivanti.

All'art. 5 vengono definite le procedure per l'accesso alle tariffe incentivanti.

La procedura è così articolata:

- L'Impresa che intende realizzare l'impianto (e accedere alle tariffe incentivanti) inoltra il progetto preliminare al Gestore della rete e ne richiede la connessione ai sensi dell'art. 9 comma 1 del Decreto Bersani.
- Il Gestore della rete comunica il punto di consegna e, sulla scorta del rapporto con l'Impresa, eseguirà la connessione alla rete.
- Una volta ultimato l'impianto, l'Impresa comunica al Gestore della rete l'ultimazione dei lavori.
- L'impresa, entro sessanta giorni dall'entrata in esercizio dell'impianto, deve richiedere la concessione della pertinente tariffa incentivante e deve inviare, entro il medesimo termine, tutta la documentazione prevista nell'art. 4.

Il mancato rispetto dei termini comporta la non ammissibilità alla tariffa incentivante.

- Entro ulteriori sessanta giorni il GSE, verificata la completezza della documentazione, comunica la tariffa incentivante riconosciuta.
- Quando non è necessaria alcuna autorizzazione, come risultante delle legislazioni (nazionale e regionale) non si dà luogo al procedimento unico di

cui all'art. 12 comma 4 del D.Lgs. 387/2003; è sufficiente, allora, la "Denuncia di Inizio Attività".

- Ai sensi dell'art. 12 comma 7 del D.Lgs. 387/2003 gli impianti fotovoltaici possono essere realizzati in aree classificate agricole. Non è necessario effettuare la variazione di destinazione d'uso dei siti adibiti all'installazione dell'impianto.

### **2.3.2.b. D.M. 06 agosto 2010**

In data 06.08.2010 (G.U. n. 197 del 24.08.2010) Il Ministro dello Sviluppo Economico di concerto col Ministro dell'Ambiente ha promulgato il Decreto relativo all'"*Incentivazione della produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica da fonte solare*". In tale decreto si definiscono le nuove fasce delle tariffe incentivanti con premi per l'uso combinato di pannelli fotovoltaici abbinati all'uso efficiente dell'energia, premi per l'uso di specifiche tipologie di impianti fotovoltaici, tariffe maggiorate per gli impianti con caratteristiche innovative e per gli impianti a concentrazione.

### **2.3.3. Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. 387/2003**

La localizzazione dell'impianto è in una zona classificata "agricola" dal vigente P.R.G. La localizzazione puntuale è desumibile dalle tavole allegate al progetto.

Al fine di poter realizzare le opere previste nel progetto il Proponente inoltrerà il progetto al Servizio Energia della Regione Abruzzo ai sensi dell'art. 12 del D.Lgs. 387/2003. essendo necessario in sede di Conferenza dei Servizi, indetta dal Servizio Energia, avere i pareri degli Enti interessati, sarà cura del Proponente (al solo fine dello snellimento della pratica) far pervenire il progetto ai seguenti Enti:

- a) da parte del Comune il parere di conformità urbanistica
- b) da parte di Enel l'allaccio alla rete
- c) da parte del Ministero delle Telecomunicazioni il relativo Nulla Osta
- d) da parte dell'Ispettorato Provinciale Agricoltura il relativo parere
- e) da parte della Provincia – Settore Urbanistica il relativo parere
- f) da parte della Provincia – Settore Ambiente e Energia il relativo parere
- g) da parte di ARTA il relativo parere

h) da parte dell'Ufficio V.I.A. il parere sulla Verifica di Assoggettabilità.

La Regione, acquisiti tutti i pareri, convoca la Conferenza dei Servizi al fine dell'approvazione del progetto.

Occorre rilevare gli aspetti caratterizzanti il progetto e verificarne la coerenza con gli strumenti di pianificazione.

Il fine delle analisi esposte in questo quadro di riferimento è quindi quello di esplicitare i rapporti di congruenza formale e sostanziale dell'intervento rispetto ai piani ed ai programmi espressi a livello locale ed extralocale.

In particolare le verifiche riguardano:

1. La pianificazione territoriale;
2. La pianificazione di settore inerente le problematiche ambientali;
3. La programmazione generale e specifica nel settore;
4. La pianificazione di settore non specifica.

## **2.4. Pianificazione territoriale**

### **2.4.1. Piano Regionale Paesistico**

L'area prescelta per l'installazione dell'**impianto fotovoltaico non ricade** (anche parzialmente) **all'interno di area interessata da vincolo paesaggistico.**

### **2.4.2. Sismicità dell'area**

Il sito in questione rientra tra le zone dichiarate sismiche (Zona 2 – Media sismicità) ai sensi dell'Ordinanza P.C.M. 20 marzo 2003, n. 3724.

Con l'entrata in vigore del D.M. 14 gennaio 2008 la stima della pericolosità sismica, intesa come accelerazione massima orizzontale su suolo rigido ( $V_s 30 > 800$  m/s), viene definita mediante un approccio "sito dipendente" e non più tramite un criterio "zona dipendente".

Pertanto, la stima dei parametri spettrali necessari per la definizione dell'azione sismica di progetto viene effettuata calcolandoli direttamente per il sito in esame,

utilizzando come riferimento le informazioni disponibili nel reticolo di riferimento (Tab. 1 All. B del D.M. 14/01/08).

La normativa suddetta guida nel calcolo del parametro  $V_s$ , che, per il sito in esame, risulta compreso tra 180 e 360 m/s.

Da quanto sopra si può desumere che **il sito è a basso rischio sismico**. Tuttavia, in fase progettuale esecutiva e/o definitiva si provvederà a redigere una relazione geologica (come da NTC 2008, entrate in vigore il 01 luglio 2009), propedeutica ed obbligatoria per la redazione della relazione geotecnica, al fine della conoscenza approfondita dei parametri geotecnica per la posa delle fondazioni delle strutture di sostegno dei pannelli.

#### **2.4.3. Vincolo idrogeologico**

L'area in questione **non è soggetta a vincolo idrogeologico** (R.D. n. 3267 del 30/12/1923).

#### **2.4.4. Siti di Interesse Comunitario (SIC) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

I principali riferimenti legislativi a livello nazionale sono la "Legge sulle Aree Protette" n. 394 del 6/12/91 e il D.M. 03/04/2000 "Elenco dei Siti di Interesse comunitario e delle Zone di Protezione Speciale, individuati ai sensi delle Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE", meglio note, rispettivamente, come Direttive Habitat ed Uccelli e successivi aggiornamenti (D.M. 19 giugno 2009 "*Elenco delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE*"). Con D.M. Ambiente del 02 agosto 2010 è stato aggiornato l'elenco delle Zone S.I.C.

Dalla consultazione della cartografia relativa ai SIC e ZPS designati in Abruzzo si evince che **l'opera in questione non ricade nemmeno parzialmente** all'interno di questo tipo di aree né tanto meno all'interno di altre aree considerate critiche dal punto di vista naturalistico come le zone umide e le cosiddette "Important Birds Areas – IBA" individuate dal Birdlife International.

#### **2.4.5. Piano Regolatore Generale**

Lo strumento urbanistico vigente nel comune di Civitella del Tronto (TE), individua l'area d'intervento quale zona di tipo "E – Zona Agricola Normale".

Pertanto **non sussistono vincoli alla costruzione di infrastrutture** quali quelle previste nel progetto; a tal proposito si precisa che il sopraccitato D.Lgs. n. 387/2003 art. 12, comma 7, ha definitivamente chiarito che gli impianti di produzione di energia da fonte fotovoltaica possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici; pertanto l'intervento è assolutamente compatibile con la destinazione d'uso attribuita al sito in questione dal vigente strumento urbanistico del Comune interessato.

## **2.5. La Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.); la normativa nazionale**

Il recepimento delle Direttive europee sulla VIA, in Italia, è avvenuto in modo graduale anche se con ritardi rispetto alle tempistiche definite dall'Unione Europea.

La VIA fu introdotta, a livello nazionale, con la Legge 349/86.

Seguì una fase di produzione legislativa che generò ben 110 dispositivi, rendendo la materia difficilmente gestibile se non con un'opera di omogeneizzazione legislativa. Tale omogeneizzazione fu effettuata mediante l'emanazione del D.Lgs. 152/2006, decreto chiamato "*Testo unico in materia ambientale*".

In tale testo, alla Parte II, Titolo III "*La valutazione d'impatto ambientale*" si riportano le modalità di svolgimento della procedura di V.I.A..

Si riportano, qui di seguito, le finalità che si è preposto il TUA, così come modificato dal D.Lgs. 29 giugno 2010, n. 128 (art. 4): “

1. *Le norme del presente decreto costituiscono recepimento ed attuazione:*
  - a) *della direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli impatti di determinati piani e programmi sull'ambiente;*
  - b) *della direttiva 85/337/CEE del Consiglio del 27 giugno 1985, concernente la valutazione di impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, come modificata ed integrata con la direttiva 97/11/CE del Consiglio del 3 marzo 1997 e con la direttiva 2003/35/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 26 maggio 2003.*

2. *Il presente decreto individua, nell'ambito della procedura di Valutazione dell'impatto ambientale modalità di semplificazione e coordinamento delle procedure autorizzative in campo ambientale, ivi comprese le procedure di cui al Titolo III-bis, Parte seconda del presente decreto.*
3. *La valutazione ambientale di piani, programmi e progetti ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, e quindi nel rispetto della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Per mezzo della stessa si affronta la determinazione della valutazione preventiva integrata degli impatti ambientali nello svolgimento delle attività normative e amministrative, di informazione ambientale, di pianificazione e programmazione.*
4. *In tale ambito:*
  - a) *la valutazione ambientale di piani e programmi che possono avere un impatto significativo sull'ambiente ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile;*
  - 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".*



Devono essere sottoposti alla procedura di VIA i progetti di cui agli allegati II e III al decreto e i progetti di cui all'allegato IV relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione che ricadono, anche parzialmente, all'interno di aree naturali protette come definite dalla Legge n. 394/91. Inoltre, qualora si ritenga che possano avere impatti significativi sull'ambiente secondo le disposizioni dell'art. 20, la valutazione è necessaria per i progetti (e/o loro modifiche o estensioni) dell'allegato II che servono esclusivamente o essenzialmente per lo sviluppo ed il collaudo di nuovi metodi o prodotti e non sono utilizzati per più di due anni e per i progetti elencati nell'allegato IV. Sono sottoposti a VIA statale i progetti di cui all'allegato II, mentre sono sottoposti a VIA secondo le disposizioni regionali i progetti di cui agli allegati III e IV. In sede statale l'Autorità Competente è il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, mentre in sede regionale l'Autorità competente è la Pubblica Amministrazione con compiti di tutela, protezione e valorizzazione ambientale individuata secondo le disposizioni di legge regionali.

Alla fase di Verifica di Assoggettabilità, ovvero la fase tecnica preliminare attraverso la quale si valuta se un determinato progetto può avere un impatto significativo sull'ambiente tale da dover essere sottoposto alla procedura di V.I.A., devono essere sottoposti i progetti elencati nell'allegato II "Progetti di competenza statale", che servono esclusivamente o essenzialmente per lo sviluppo e il collaudo di nuovi metodi o prodotti e non sono utilizzati per più di due anni e quelli inerenti modifiche dei progetti elencati negli allegati II che non comportino effetti negativi apprezzabili per l'ambiente, nonché quelli di cui all'allegato IV secondo le modalità stabilite dalle Regioni e dalle Province autonome.

L'impianto, di cui al presente studio, è classificato fra gli "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda" alla lettera c) del punto 2 "Industria energetica ed estrattiva" dell'Allegato IV "Progetti sottoposti alla Verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano" al D.Lgs. 128/2010; quindi deve essere sottoposto alla "Verifica di assoggettabilità".

La procedura può essere suddivisa in tre momenti principali:

- 1) Verifica di Assoggettabilità

- 2) Redazione dello Studio di Impatto Ambientale
- 3) Emanazione del Giudizio di Compatibilità.

### **2.5.1. La normativa regionale**

Nella Regione Abruzzo la materia è regolamentata attualmente dalla Delibera di Giunta Regionale 119/2002 "*Criteria ed indirizzi in materia di procedure ambientali*" (e successive modifiche ed integrazioni). Questa istituisce lo Sportello Regionale per l'Ambiente, S.R.A., al fine di semplificare ed unificare i procedimenti autorizzativi in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, Verifica di Assoggettabilità, Valutazione di Incidenza e Nulla Osta Beni Ambientali, individuandone anche il Responsabile nel Dirigente del Servizio Tutela e Valorizzazione del Paesaggio e Valutazioni Ambientali.

La suddetta D.G.R. individua altresì l'Autorità Competente in materia di V.I.A., V.A. e V.I. nella Regione Abruzzo per il tramite dell'apposito Comitato di Coordinamento Regionale e definisce le procedure e i tempi dell'iter dei procedimenti amministrativi suddetti.

### 3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il Quadro di Riferimento Progettuale ha l'obiettivo di descrivere il progetto e le soluzioni adottate per la sua concezione, nonché l'inquadramento nel territorio.

#### 3.1. L'energia prodotta dall'impianto

Per quanto riguarda l'energia prodotta dall'impianto proposto, stimata sotto le seguenti condizioni:

- moduli fotovoltaici a terra fissi da 270 Wp;
- producibilità media annua per il sito: 1274 h/anno;

essa ammonta ad una produzione media complessiva pari a 2.427.122 kWh/anno.

#### 3.2. Descrizione generale dell'impianto

L'impianto fotovoltaico sarà caratterizzato da una potenza nominale complessiva massima pari **1.905,12 kWp** (con un **numero di pannelli** pari a **7.056**) ed utilizzerà moduli in silicio policristallino, in conformità a quanto previsto dal Decreto 19 febbraio 2007 "*Criteria e modalità per incentivare la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica della fonte solare, in attuazione dell'art. 7, D.Lgs. 29/12/2003 n. 387*" al fine dell'ottenimento della tariffa incentivante.

Con moduli fotovoltaici disposti fissi della potenza unitaria installabile di circa 270 Wp, la superficie occupata dall'impianto nel suo complesso è pari a 37.398 mq., la superficie dell'area intervento è pari a 57.460 mq.

La produzione media annua complessiva stimata pari a circa 2.427.122 kWh/anno

L'impianto, di complessivi 1.905,12 kWp, è formato da due impianti:

- uno, esistente, per una potenza di 997,92 kWp
- il secondo, in ampliamento al primo, di potenza pari a 907,20 kWp.

Il sistema fotovoltaico sarà collegato alla rete di media tensione ENEL tramite due cabine di trasformazione BT/MT di dimensione unitaria pari a 3,80 x 3,80 x h=2,80 m.

L'impianto fotovoltaico in oggetto utilizzato per la conversione di energia solare in energia elettrica è del tipo TRIFASE. L'energia sarà ceduta alla rete di distribuzione una volta elevato il voltaggio in media tensione nel punto di consegna costituito dalla cabina BT/MT (completa di sistema di misura e organi di protezione) già in esercizio sul campo fotovoltaico esistente.

### **3.3. Valenze dell'iniziativa**

La realizzazione di un impianto fotovoltaico collegato alla rete elettrica di distribuzione ha principalmente lo scopo di immettere l'energia prodotta in rete contribuendo così a bilanciare l'assorbimento dell'energia necessaria ai fabbisogni elettrici.

In generale, l'applicazione della tecnologia fotovoltaica consente:

- la produzione di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti;
- il risparmio di combustibile fossile;
- nessun inquinamento acustico;
- soluzioni di progettazione del sistema compatibili con le esigenze di tutela architettonica o ambientale (es. impatto visivo);

La produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile in generale, e con tecnologia fotovoltaica in particolare, nell'ottica della produzione distribuita e diversificata di energia, consente di ridurre ai minimi termini le conseguenze della produzione centralizzata di energia elettrica e della sua distribuzione, come gli impatti ambientali e le perdite di energia per trasmissione.

### **3.4. Componenti dell'impianto fotovoltaico**

L'architettura dell'impianto fotovoltaico da collegare alla rete elettrica di distribuzione sarà costituita dai seguenti componenti:

- moduli fotovoltaici (pannelli)
- struttura di supporto dei moduli fotovoltaici
- gruppo di conversione DC/AC (inverter)
- quadri di campo
- collegamenti elettrici
- trasformatore e quadri di interfaccia con la rete Enel
- sistema di monitoraggio remoto

### **3.5. Criteri di protezione**

L'impianto fotovoltaico descritto nella presente relazione sarà progettato e realizzato al fine di assicurare:

- La protezione delle persone e dei beni contro i pericoli ed i danni derivanti da loro utilizzo nelle condizioni previste;
- Il suo corretto funzionamento per l'uso previsto.

Saranno quindi adottate le idonee misure di protezione relative alla protezione dai contatti diretti, dai contatti indiretti, dalle sovracorrenti ed al sezionamento.

### **3.6. Prescrizioni aggiuntive in materia di sicurezza e garanzie**

Al termine dei lavori l'Impresa esecutrice dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità ai sensi dell'art. 9 della Legge 5 marzo 1990 n° 46 e dell'art. 7 del DPR 6 dicembre 1990 n° 447; inoltre per le diverse tipologie di impianto, dovranno essere eseguite le verifiche e le prove sotto menzionate, al fine di accertare la rispondenza degli impianti alle varie prescrizioni, nonché la piena ed ottimale funzionalità.

Tutte le verifiche e le prove eseguite dovranno essere effettuate con metodologia rigorosamente scientifica e secondo i criteri stabiliti dalle Norme CEI.

Le verifiche che dovranno essere effettuate prima della messa in servizio dell'impianto saranno le seguenti:

- Esame a vista delle apparecchiature e dei macchinari;
- Verifica congruenza degli schemi elettrici dell'impianto;

- Verifica congruenza delle caratteristiche dell'impianto di generazione fotovoltaica;
- Verifica congruenza delle caratteristiche del dispositivo/i di interfaccia e dispositivo generale di protezione;
- Verifiche congruenza delle caratteristiche delle protezioni di interfaccia e delle tarature delle stesse con apposita strumentazione;
- Verifica con impianto in tensione del regolare funzionamento in chiusura ed in apertura del dispositivo di interfaccia e dell'apertura dello stesso per mancanza di tensione;
- Verifica funzionale di eventuali dispositivi di interblocco;
- Rilievo caratteristiche di eventuali dispositivi non richiesti dall'ente distributore ma installati dal committente, che possono essere di interesse per il servizio.(es. dispositivi di richiusura automatica linee reinserzione di gruppi generatori, ecc.).

L'elenco delle verifiche periodiche che devono essere eseguite è il seguente:

- Tutte le verifiche di prima installazione sopra elencate;
- Eventuali modifiche ai valori di taratura delle protezioni che si rendono necessarie per inderogabili esigenze dell'ente distributore. Tali modifiche saranno successivamente ufficializzate con l'aggiornamento delle modalità di esercizio e/o dalle prescrizioni tecniche;
- Verifiche conseguenti a modifiche delle modalità di esercizio e/o delle prescrizioni tecniche che si rendono necessarie in seguito a nuove normative in materia o in seguito ad innovazioni tecnologiche.

### **3.7. Analisi delle alternative considerate**

#### **3.7.1. Opzione zero**

La realizzazione dell'impianto comporta:

- una riduzione della dipendenza dall'estero dell'energia (sia tal quale che come acquisto di combustibile per la sua produzione);
- l'utilizzo di una fonte rinnovabile pulita (nessuna emissione di gas climaalteranti, riduzione del consumo di risorse non rinnovabili, ...);

- un contributo alla diversificazione delle fonti energetiche;
- la delocalizzazione della produzione (con conseguente riduzione delle perdite per trasporto e conversione dell'energia prodotta, degli impatti ambientali delle infrastrutture per il trasporto dell'energia, ...);
- lo sviluppo delle attività produttive e dell'occupazione legata al campo specifico.

Per contro la non realizzazione dell'impianto (permanendo, quindi, lo stato attuale) non consente l'implemento degli obiettivi sopra richiamati con ovvie ricadute negative sull'ambiente e sullo sviluppo.

### **3.7.2. Alternative di localizzazione**

Nella realizzazione dei campi fotovoltaici, ai fini di un investimento sostenibile che risulti quindi fattibile sotto l'aspetto tecnico, economico ed ambientale, la scelta del sito è di fondamentale importanza. A tal fine, un'area per essere ritenuta idonea deve possedere delle caratteristiche specifiche.

L'ampliamento dell'impianto, localizzato sul sito su cui insiste già un impianto fotovoltaico, permette di raggiungere i seguenti obiettivi:

- esposizione dell'area già ottimale
- non creazione di nuove infrastrutture per la consegna dell'energia elettrica alla rete elettrica a media tensione
- esistenza di un buon collegamento con la rete viaria così da consentire il transito agli automezzi per il trasporto delle strutture in fase di cantiere; non necessità di adeguare la rete viaria esistente
- esistenza della viabilità all'interno dell'area con conseguente annullamento di costi ambientali
- considerevole distanza dalle aree considerate critiche dal punto di vista naturalistico.

La presenza di una luminosità adeguata è stata verificata mediante opportuni parametri statistici ottenuti elaborando i dati di irraggiamento (PV System) riferiti ad un intervallo di tempo statisticamente significativo.

Inoltre, è stata verificata la disponibilità di un'area adatta ad ospitare un numero sufficiente di pannelli, nonché l'assenza di vincoli ambientali e d'uso, tali da impedire l'impiego per installazioni fotovoltaiche.

L'area risulta essere sufficientemente lontana da centri abitati.

In conclusione, l'area in questione è già sede di impianto fotovoltaico e, di conseguenza, tutti gli interventi di natura infrastrutturale sono stati già realizzati.

### **3.7.3. Alternative tecnologiche**

Analizzando le varie offerte del mercato del fotovoltaico, per l'impianto in questione la scelta è ricaduta sulla tecnologia dei pannelli fissi rispetto a quella del doppio inseguimento.

Anche se molto più produttiva, quest'ultima non dà le opportune garanzie di tenuta del sistema nel lungo periodo, facendo divenire importante nel tempo la voce economica dovuta alla manutenzione meccanica di singoli sottosistemi.

Le caratteristiche di esposizione e la configurazione del sito sono ottimali, pur essendo un impianto fisso, per raggiungere risultati importanti dal lato costi/benefici, senza dover affrontare la problematica "manutenzione" di un impianto ad inseguimento.

La scelta effettuata, pertanto, è stata quella di un impianto fisso.



## 4. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 4.1. Verifica di coerenza esterna

Sulla scorta del regime vincolistico dell'area di intervento, è necessario porre in evidenza gli elementi che hanno portato alla decisione della realizzazione dell'opera, mettendo in evidenza interferenze, sovrapposizioni o qualsiasi altro elemento che inquadri l'opera stessa negli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale esistenti.

È necessario quindi rapportare l'opera con i principali strumenti programmatici e di pianificazione di livello comunitario, nazionale, regionale, provinciale, comunale.

Si verifica in tal modo la coerenza esterna del progetto.

Operativamente questa attività è stata realizzata utilizzando delle tabelle grazie alle quali è stato possibile valutare il grado di coerenza del progetto rispetto agli obiettivi dei piani e programmi presi in considerazione attraverso l'attribuzione di specifici di giudizio di merito, così come riportati nella tabella seguente

**Coerenza esterna; criteri adottati per l'espressione del giudizio**

<b>Simbolo</b>	<b>Giudizio sintetico</b>	<b>Criterio/motivazione</b>
☺☺☺	Piena coerenza	Progetto con finalità allineate a quelle del piano/programma esaminato
☺☺	Coerenza	Progetto con finalità sinergiche a quelle del piano/programma esaminato
☺	Bassa coerenza	Progetto con finalità in parte allineate a quelle del piano/programma esaminato
☹	Neutralità	Progetto che non incide sulle politiche specifiche esaminate
☹☹	Lieve contrasto	Progetto con finalità parzialmente incoerenti quelle del piano/programma esaminato
☹☹☹	Contrasto	Progetto con finalità contrastanti con quelle del piano/programma esaminato

## 4.2. Quadro di riferimento normativo

L'efficienza energetica e l'uso diffuso delle energie rinnovabili sono gli strumenti fondamentali per conseguire gli obiettivi posti dalla ratifica del Protocollo di Kyoto (-8% di riduzione dei gas serra entro il 2012).

Nel nostro Paese (e limitatamente alla sola fonte fotovoltaica) l'incentivazione del kWh prodotto è regolamentata dal D.M. 19 febbraio 2007 e s.m.i..

Nella nostra Regione, i criteri e gli indirizzi per il rilascio dell'autorizzazione unica sono stati dettati con D.G.R. 12 aprile 2007, n. 351, da ultimo modificata dalla D.G.R. 12 agosto 2008, n. 760.

Per il fotovoltaico la D.G.R. 351/2007 ha previsto una procedura semplificata per l'autorizzazione unica per impianti fotovoltaici di potenza non inferiore a 20 kW e non superiore a 200 kW installati su elementi di arredo urbano e viario, sulle superfici esterne degli involucri di edifici, di fabbricati e strutture edilizie di qualsiasi funzione e destinazione anche non integrati ai sensi del D.M. 19 febbraio 2007. La D.G.R. 22 marzo 2010, n. 244 ha esteso la procedura semplificata tramite una autorizzazione in via generale agli impianti fotovoltaici a terra fino a 1 MW.

### 4.2.1. Quadro di riferimento comunitario

#### 4.2.1.a. Piano di azione per l'efficienza energetica

L'obiettivo del Piano di azione per l'efficienza energetica (che scade nel 2012) è quello di fornire ai cittadini dell'UE infrastrutture, prodotti, processi e servizi energetici che siano globalmente i più efficienti sul piano energetico.

#### Verifica coerenza progettuale

Obiettivi	Realizzazione del progetto
Contenimento e riduzione della domanda di energia	☹
Riduzione del 20% del consumo annuo di energia primaria entro il 2020	☺☺☺
Sviluppo di tecniche, prodotti e servizi a basso consumo di energia	☺☺☺

Obiettivi	Realizzazione del progetto
Mantenimento del livello della qualità della vita con la contemporanea riduzione del consumo di energia	😊😊

#### 4.2.1.b. Libro Bianco della Comunità Europea

La prima elaborazione di strategia, nell'ambito dell'Unione Europea, per promuovere l'uso diffuso dell'energia rinnovabile (e.r.) è contenuta nel *Libro Bianco*.

In esso si evidenzia che le e.r. possono ridurre la dipendenza dalle fonti fossili quasi totalmente importate da Paesi extra UE. Gli obiettivi di fondo posti dal Libro Bianco sono:

- ☞ l'installazione di un 1 milione di sistemi fotovoltaici
- ☞ raggiungere 10.000 MW da parchi eolici
- ☞ raggiungere 10.000 MW da installazione di biomasse
- ☞ integrazione di energia rinnovabile in 100 piccole comunità, regioni ed isole.

#### Verifica coerenza progettuale

Obiettivi	Realizzazione del progetto
Utilizzo del potenziale rinnovabile	😊😊😊
Diminuzione emissioni di CO <sub>2</sub>	😊😊😊
Riduzione dipendenza energetica	😊😊😊
Creazione lavoro	😊

#### 4.2.1.c. Libro Verde sull'Energia. Una strategia europea per un'energia sostenibile, competitiva e sicura

Nel 2006 la Commissione della CE aggiorna e precisa la strategia sulle e.r. nel "Libro Verde sull'Energia".

In esso la Commissione:

- ☞ analizza gli scenari complessivi del campo energetico
- ☞ ribadisce tutte le problematiche inerenti l'approvvigionamento delle fonti energetiche da Paesi extra UE
- ☞ delinea il campo di azione per lo sviluppo delle e.r., nel quadro più complessivo della politica energetica nei paesi UE.

#### Verifica coerenza progettuale

Obiettivi	Realizzazione del progetto
Sviluppo dell'energia da fonti rinnovabili, contenimento della domanda di energia in Europa, diminuzione del trend dei cambiamenti climatici	☺☺☺
Sicurezza dell'approvvigionamento diversificando il mix energetico dell'UE con l'utilizzo di fonti energetiche locali e rinnovabili	☺☺☺

#### 4.2.2. Quadro di riferimento regionale, provinciale, comunale

##### 4.2.2.a. Piano Energetico Regionale

Nel Piano Energetico Regionale si analizza la domanda energetica per settori (produttivo, civile, trasporti):

- ☞ si individuano gli interventi per l'uso razionale dell'energia e per il suo risparmio
- ☞ si delineano gli interventi strategici nel campo della generazione di energia
- ☞ si stabiliscono gli obiettivi per quanto concerne le energie rinnovabili
- ☞ si stabilisce che al 2015 il 51% dei consumi energetici sia coperto da fonti rinnovabili.

Per quanto concerne l'energia elettrica da fotovoltaico, l'obiettivo minimo al 2012 è quello di raggiungere una potenza installata di picco pari a 75 MW.

### Verifica coerenza progettuale

Obiettivi	Realizzazione del progetto
Riduzione delle emissioni di gas serra	☺☺☺
Risparmio energetico nel settore degli usi finali dell'energia del 9% nell'arco di 9 anni rispetto al Consumo Interno Lordo (CIL) di fonti fossili ed energia del 2006 (obiettivo nazionale indicativo della <i>Direttiva 2006/32/CE</i> )	☺
Contributo del 12% delle fonti da e.r. da conseguirsi entro il 2010	☺☺☺
Raggiungimento al 2015 della produzione di energia da fonti rinnovabili pari al 51%	☺☺☺
Sviluppo fonti alternative al consumo di idrocarburi	☺☺☺
Diminuzione dei danni alla salute pubblica per mancato utilizzo delle fonti fossili	☺☺☺
Apporto significativo all'obiettivo dei 75 MWp al 2012	☺☺☺

#### 4.2.2.b. Piano Regionale Paesistico dell'Abruzzo

Il Piano Regionale Paesistico, esteso all'intero territorio regionale, ha contenuto descrittivo, prescrittivo e propositivo. Questo definisce le categorie di tutela e valorizzazione per determinare il grado di conservazione, trasformazione ed uso degli elementi ambientali e paesaggistici (areali, lineari e puntuali) e degli insiemi (sistemi) ed organizza il territorio regionale in tre ambiti paesaggistici: ambiti montani, ambiti costieri ed ambiti fluviali. Resta esclusa tutta la fascia collinare intermedia, i cui apprezzabili paesaggi connessi all'attività agricola sono stati trasformati dalla crescita degli insediamenti, come pure alcuni significativi altopiani montani importanti nella definizione dei paesaggi abruzzesi.

Il P.R.P. è volto alla tutela del paesaggio, del patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente.

Come già detto al precedente punto 2.4.1, **l'area in oggetto non ricade all'interno delle aree sottoposte alla normativa del P.R.P.**, pertanto, la sua realizzazione non incide sulla coerenza progettuale.

#### **Verifica coerenza progettuale**

Obiettivi	Realizzazione del progetto
Tutela di paesaggio, patrimonio naturale, storico ed artistico, al fine di promuovere l'uso sociale e la razionale utilizzazione delle risorse, nonché la difesa attiva e la piena valorizzazione dell'ambiente	☹

#### **4.2.2.c. Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico**

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi (di seguito PAI) può essere definito come lo *"strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato"*.

L'area di intervento è interessata da Pericolosità Scarpata.

**L'area impianto è collocata a distanza adeguata dal ciglio scarpata e,** pertanto, la sua realizzazione non incide sulla coerenza progettuale.

#### **Verifica coerenza progettuale**

Obiettivi	Realizzazione del progetto
-----------	----------------------------

<b>Obiettivi</b>	<b>Realizzazione del progetto</b>
Raggiungimento della migliore relazione di compatibilità tra la naturale dinamica idrogeomorfologica di bacino e le aspettative di utilizzo del territorio, nel rispetto della tutela ambientale, della sicurezza delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture	☹️
Garanzia della conservazione, difesa e valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato	☹️
Eliminazione dell'incremento dei livelli e delle condizioni di pericolo esistenti (Carta della Pericolosità)	☹️
Eliminazione dell'incremento dei livelli e delle condizioni di rischio esistenti (Carta delle Aree a Rischio)	☹️

#### **4.2.2.d. Piano Stralcio per la Difesa dalle Alluvioni**

Il Piano Stralcio per la Difesa dalle Alluvioni adottato dalla Regione Abruzzo mira ad individuare le aree potenzialmente a rischio esondazione dei corpi idrici di rilievo presenti in Regione.

**L'impianto è collocato su sito non ricadente in area PSDA** e, pertanto, la sua realizzazione non incide sulla coerenza progettuale.

#### **Verifica coerenza progettuale**

<b>Obiettivi</b>	<b>Realizzazione del progetto</b>
Miglioramento delle condizioni di sicurezza e di tutela delle popolazioni, degli insediamenti e delle infrastrutture nelle aree potenzialmente soggette ad alluvioni	☹️

#### **4.2.2.e. Vincolo idrogeologico**

Il vincolo idrogeologico fu istituito con Regio Decreto Legislativo 30 dicembre 1923, n. 3267, Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di

terreni montani. Tale legislazione regolava la fase di trasformazione del territorio al fine di prevenire possibili dissesti.

**L'area di progetto non risulta sottoposta a Vincolo Idrogeologico.**

La realizzazione del progetto non ha conseguenze sul territorio ai sensi della vincolistica del regio Decreto in questione, pertanto la sua realizzazione non incide sulla coerenza progettuale.

**Verifica coerenza progettuale**

Obiettivi	Realizzazione del progetto
Tutela del territorio dai possibili dissesti derivanti dalla sua trasformazione	☹️

**4.2.2.f. Piano Regolatore Generale del Comune di Civitella del Tronto**

L'area di intervento ricade, sulla scorta del Certificato di Destinazione Urbanistica e rilasciato in data 21.07.2009, in Zona Agricola Normale ed è soggetta all'art. 33.2 delle Norme Tecniche di Attuazione.

L'impianto di produzione da fotovoltaico è compatibile con la destinazione urbanistica riportata ai sensi dell'art. 12, comma 7, del D.lgs. 387/2003, *“gli impianti di produzione di energia elettrica di cui all'articolo 2, comma 1, lettere b) e c) (vale a dire gli impianti alimentati da fonti energetiche rinnovabili, tra cui rientrano gli impianti fotovoltaici) possono essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti strumenti urbanistici”*.

**Verifica coerenza progettuale**

Obiettivi	Realizzazione del progetto
Disciplina dell'uso e delle modalità di intervento all'interno dell'intero territorio comunale	☺️



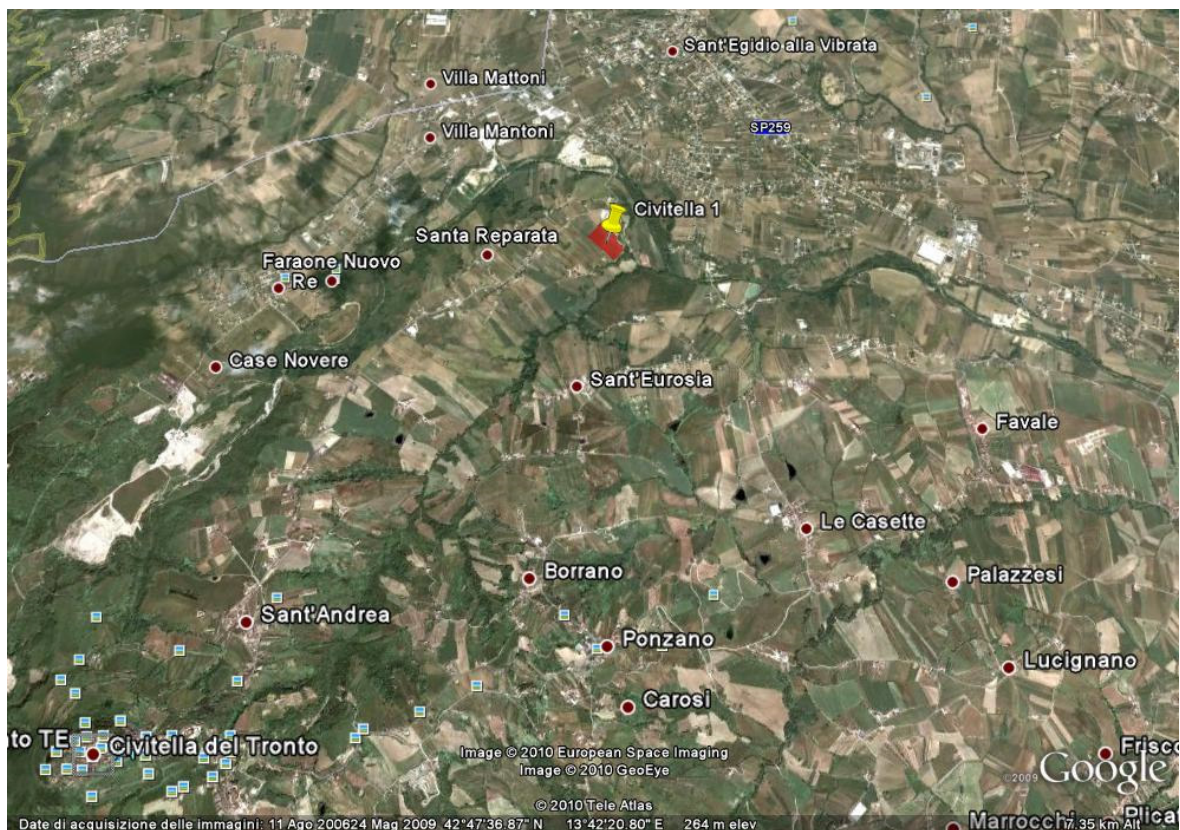
## 5. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Il Quadro di Riferimento Ambientale ha l'obiettivo di indagare il territorio in cui si intende realizzare l'impianto al fine di poter individuare l'influenza che l'attività svolta ha sull'ambiente circostante.

### 5.1. Delimitazione dell'ambito territoriale

Il sito sede dell'installazione dell'impianto fotovoltaico è situato nel territorio del Comune di Civitella del Tronto (TE).

Tale sito è individuato al Catasto terreni comunale al Fg. n. 3 part. Ile 69, 71 in un fondo la cui Proprietà ha sottoscritto un contratto di diritto di superficie con la Ditta proponente che si allega in fotocopia (tale contratto costituisce "titolo di proprietà"); l'area di impianto è pari a circa 37.398 mq. su un'area di intervento di 57.460 mq. il rapporto fra area impianto e area intervento non supera quanto imposto dalle Linee Guida al punto 5.2.1.



Localizzazione dell'area impianto

L'area in esame è in zona agricola; a nord insiste opificio industriale, ad est e a sud da strada vicinale; ad ovest da terreni ad uso agricolo.

Le coordinate del baricentro del campo fotovoltaico sono:

Longitudine: 13° 42' 25" E      Latitudine: 42° 48' 26" N

Il sito è raggiungibile, provenendo dalla SP. 14 o dalla SP. 8 – Fondovalle Salinello proseguendo per viabilità locale (strade comunali).

## **5.2. Delimitazione del sistema ambientale interessato**

Nell'ambito delimitato al punto precedente si sono analizzate le seguenti matrici ambientali:

- 4.2.1 – l'atmosfera e il clima
- 4.2.2 – il suolo e il sottosuolo
- 4.2.3 – ambiente naturale
- 4.2.4 – rumori e vibrazioni
- 4.2.5 – paesaggio.

### **5.2.1. Atmosfera e clima**

Il clima dell'area vasta in esame è caratterizzato dalla tipologia climatica tipica delle regioni subumide mediterranee del Mediterraneo.

L'inquadramento climatologico su base regionale dà indicazioni attendibili anche per quanto riguarda la provincia di Teramo, che ne ripete le caratteristiche territoriali, le quali grande parte hanno nella caratterizzazione del clima.

È possibile riscontrare entrambe le tipologie bioclimatiche caratteristiche della penisola italiana:

- di tipo mediterraneo, che interessa la fascia costiera e le colline retrostanti (fino a circa un chilometro dalla linea costiera e a circa 100 ÷ 150 m di altitudine s.l.m.)

- di tipo temperato-continentale, che si trova verso l'entroterra e a quote più elevate.

Le temperature medie annue sono comprese tra 12 °C e 16 °C nella zona marittima e tra 8 °C e 12 °C nella zona interna, con escursioni termiche che possono essere anche molto rilevanti.

Le precipitazioni assumono due massimi nei mesi di marzo e novembre, mentre i tre mesi della stagione estiva assumono caratteri di importante aridità; i valori pluviometrici variano in media tra 700 e 900 mm annui.

Nello specifico della provincia di Teramo le temperature medie annue variano tra 13 e 15 °C e i dati pluviometrici sono sostanzialmente sovrapponibili a quelli generali della regione.

### **5.2.2. Suolo e sottosuolo**

La zona del sito in esame è ricompresa nel settore collinare litoraneo, tra la collina interna e il mare Adriatico. Dalla collina interna del territorio pedemontano, caratterizzata da terreni arenacei e argilloso-arenacei con profili piuttosto aspri e pendenze relativamente rilevanti, si passa ad un territorio costituito da colline la cui morfologia è caratterizzata da superficie digradanti piuttosto dolcemente, con pendenze non così rilevanti, alternate a fossi e valli fluviali. Ad interrompere il contorno delle colline sono formazioni calanchive di origine erosiva. Il terreno è di natura prevalentemente argilloso-sabbiosa e argilloso-marnosa.

Le zone di pianura sono piuttosto limitate e localizzate lungo le valli dei fiumi e sulla fascia litoranea, ad evidenza della loro origine alluvionale.

Le valli fluviali si originano dall'azione erosiva dei corsi d'acqua che ne hanno determinato la morfologia., strette ed incassate nel settore montano (gole del Salinello e dell'Alto Vomano), più ampie in quello collinare fino alle pianure alluvionali nelle immediate vicinanze della costa.

Dal punto di vista idrografico la zona è caratterizzata principalmente dal bacino del Fiume Salinello (lunghezza di circa 45 Km e bacino idrico di estensione di circa 178 Km<sup>2</sup>), che ha origine dalla riunione di due rivoli, Frassagno (che origina sul

Monte Ciccone) e Salino (che origina sul Monte Farina), sfociando nel mare Adriatico.

Nell'area vasta i terreni, prevalentemente limosi e limo-sabbiosi, sono di permeabilità medio bassa, per i quali si ha un coefficiente di permeabilità  $K = 10^{-7} \div 10^{-5}$  m/s. localmente il sito in esame è caratterizzato da terreni di natura limo-argillosa poco permeabili, per i quali si ha  $K = 10^{-5} \div 10^{-2}$  m/s.

### **5.2.3. Ambiente naturale**

L'Abruzzo è una delle regioni del Centro Europa che presenta la maggiore concentrazione di biodiversità. Infatti nella Regione si sviluppa un sistema di aree naturali protette che contribuiscono per più della metà alla misura della superficie protetta italiana. Sono presenti 3 Parchi nazionali (Il Parco Nazionale d'abruzzo, Lazio e Molise, il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, il Parco Nazionale della Majella), un Parco Regionale (del Velino-Sirente) e 12 Riserve Naturali dello Stato.

In provincia di Teramo sono presenti il Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti della Laga, le Riserve Regionali Calanchi di Atri, Castel Cerreto, Gole del Salinello ed altre aree protette come il Parco territoriale Fiume Fiumetto e il Parco territoriale attrezzato del Fiume Vomano.

La vegetazione che predilige i climi della regione mediterranea con una componente umida e temperata, tipici della zona in esame, è composta da formazioni di roverella, querce, rovere, cerro;

Al di sopra dei 400 - 500 m di altitudine la vegetazione potenziale sarebbe costituita dalle varie formazioni caratteristiche dei bioclimi temperati, come quelle dominate dalle querce termo-mesofile appartenenti al climax della roverella e della rovere o dalle querce mesofile appartenenti al climax del frassino, del carpino e della farnia.

Lungo i corsi d'acqua si trova vegetazione tipica del bosco ripariale, il cui interesse risiede nella loro frequente caratteristica di naturalità dovuta allo scarso intervento umano. Si tratta di boschi caratterizzati da cenosi arboree, arbustive e lianose tra cui abbondano i salici, i pioppi, l'olmo campestre, la sanguinella ed il luppolo.

Nei dintorni dell'area interessata sono presenti un'area adibita a opificio industriale, seminativi e un impianto fotovoltaico, di cui quello in esame rappresenta ampliamento.

Nel complesso non sono presenti specie o formazioni vegetali di importanza naturalistica o tutelate dalla legge.

L'area considerata è definibile a basso valore faunistico dato il contesto ambientale, essenzialmente agricolo – rurale caratterizzato da ecosistemi che, per forza di cose, non possono essere complessi.

La presenza di fauna selvatica è molto scarsa e circoscritta alla fascia ripariale del torrente Salinello.

Tra i mammiferi trovano habitat favorevole la lepre, i ricci e diversi mammiferi roditori. Si riscontra la presenza di lucertole (muraiole e campestri), ramarri, rane.

Nell'avifauna non ci sono specie di rilevante interesse essendo costituita principalmente da passerii, cornacchie, gazze ed altri uccelli minori.

L'ecosistema<sup>1</sup> principale individuabile nell'area di studio è sostanzialmente quello di tipo agricolo, caratterizzato essenzialmente dalla presenza di colture erbacee e/o arboree, le quali richiedono una cura assidua da parte dell'uomo e da un ridotto livello di naturalità e, conseguentemente, di biodiversità.

L'installazione dell'impianto porterebbe alla modificazione locale dell'ecosistema esistente all'interno della matrice ecosistema agricolo; ciò non causa il peggioramento dello stato ambientale del sito poiché l'impianto non interagisce con l'ambiente che lo circonda e verrà ridotto l'uso dei trattamenti "artificiali" caratteristico delle colture intensive dell'area sede dell'impianto, dato che il terreno rimasto libero verrà posto a prato.

---

<sup>1</sup> Per ecosistema si intende l'insieme degli organismi viventi in un determinato ambiente fisico, dalle loro interazioni e dinamiche evolutive.

#### **5.2.4. Rumorosità e Vibrazioni**

Le sorgenti di emissioni di rumore e vibrazioni nella zona di interesse sono sostanzialmente quelle dovute al traffico veicolare ed all'utilizzo di macchine operatrici agricole.

Sotto tali aspetti l'impianto fotovoltaico non influisce minimamente durante la fase operativa. In fase di costruzione (e al termine della vita operativa dell'impianto, in fase di smantellamento) si avrà una marginale variazione del quadro ambientale riguardante rumorosità e vibrazioni a causa delle necessità, peraltro ridotte, di trasporto e di montaggio dei componenti.

Durante la fase operativa dell'impianto l'unica eventuale sorgente di rumore sono le ventole di raffreddamento dei trasformatori; questo è trascurabile, essendo di entità ridotta in assoluto e essendo, i trasformatori, localizzati all'interno della cabina di trasformazione.

#### **5.2.5. Paesaggio**

L'incidenza sul paesaggio di un impianto fotovoltaico installato a terra dipende dal grado di visibilità dello stesso dai dintorni. Il posizionamento dell'impianto fotovoltaico è su terreno praticamente pianeggiante e questo rende l'opera piuttosto visibile dalle zone limitrofe collinari; tuttavia la situazione al contorno dell'area impianto (ad esempio, presenza di alberi nei dintorni dei confini ...), così come la ridotta altezza da terra e l'inclinazione dei pannelli, è tale da ridurre l'intrusione visiva. Si può ragionevolmente dire che l'incidenza dell'impianto sul paesaggio è sì evidente, ma sostanzialmente accettabile.

## **6. VERIFICA DI COMPATIBILITÀ**

### **6.1. Gli aspetti e gli impatti ambientali**

Qualunque attività umana ha interazioni con l'ambiente in cui si svolge.

Gli aspetti ambientali sono quegli elementi di un'attività che possono interagire con l'ambiente. Gli effetti degli aspetti sull'ambiente sono gli impatti ambientali. Ciascun aspetto ambientale può avere più impatti, così come ciascun impatto può essere generato da più aspetti.

Gli aspetti considerati nel caso in considerazione sono i seguenti:

- Aria (AR)
- Acqua (AC)
- Suolo (SU)
- Rifiuti (RR)
- Cambiamento Climatico (CC)
- Flora, Fauna, Biodiversità (FFB)
- Paesaggio e Patrimonio Culturale (PPC)
- Popolazione e Salute (PS).

### **6.2. Gli aspetti e gli impatti ambientali**

Così come si evince dalle tre fasi sopra analizzate (realizzazione, gestione e dismissione), g

li impatti sull'ambiente possono essere visti:

- come alterazioni a singole componenti dell'ambiente (o a un sistema ambientale nel suo complesso) provocate da un intervento antropico;
- come conseguenza di interferenze prodotte da una sorgente iniziale, che, attraverso catene di eventi più o meno complesse, generano pressioni su bersagli ambientali significativi e, di conseguenza, su tutto il sistema ambientale.

In via del tutto generale, gli impatti possono essere classificati come segue:

–secondo il segno:                   positivi, negativi

- secondo la dimensione: lievi, rilevanti, molto rilevanti
- secondo la durata: reversibili a breve o lungo termine, irreversibili
- secondo la probabilità: possibili, probabili, sicuri
- secondo l'estensione: locali, di area vasta.

Nell'analisi degli impatti ambientali si utilizzano metodologie e strumenti in grado di fornire dei giudizi qualitativi e quantitativi, il più possibile oggettivi, infatti c'è l'esigenza di definire gli impatti in forme utili all'adozione di decisioni. Si ha quindi una fase di previsione degli impatti potenzialmente significativi dovuti all'esistenza del progetto, all'utilizzo delle risorse naturali e al rilascio di inquinanti nell'ambiente circostante. Questa fase si articola su due livelli: l'identificazione degli impatti e la loro stima.

Quanto in esame è la valutazione della significatività degli aspetti ambientali che ha sull'ambiente l'installazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare; a tal fine si è ritenuta idonea la metodologia delle tabelle di valutazione.

I giudizi sintetici espressi in merito ai potenziali impatti sulle componenti ambientali sono costruiti prendendo in considerazione gli impatti potenzialmente generati dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico sugli aspetti ambientali considerati.

Il giudizio sintetico è rappresentato in una scala con 5 livelli che vanno da aspetti fortemente positivi ad aspetti fortemente negativi; la significatività degli aspetti è determinata considerando la classificazione degli impatti precedentemente introdotta (impatti diretti o indiretti, scala di manifestazione, reversibilità, probabilità di manifestazione). Oltre i 5 livelli suddetti, si è considerato un sesto livello, individuato con il simbolo "?", che individua un aspetto la cui significatività non è stimabile con le conoscenze attuali, ma che ha bisogno di ulteriori valutazioni ed approfondimenti al fine di determinare la significatività.

I giudizi sintetici in merito alla significatività degli aspetti ambientali considerati sono i seguenti:



<b>Simbolo</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Giudizio sintetico</b>
😊😊	Significatività elevata con valenza positiva	L'aspetto ha significatività positiva elevata; concorre direttamente al miglioramento ambientale, sia su scala locale che su area ampia
😊	Significatività con valenza positiva	L'aspetto ha significatività positiva; concorre indirettamente al miglioramento ambientale, sia su scala locale che su area ampia
😐	Significatività trascurabile	Le interazioni con l'ambiente sono nulle o trascurabili
😞	Significatività con valenza negativa	L'aspetto ha significatività negativa; concorre indirettamente al deterioramento ambientale, sia su scala locale che su area ampia
😞😞	Significatività elevata con valenza negativa	L'aspetto ha significatività negativa elevata; concorre direttamente al deterioramento ambientale, sia su scala locale che su area ampia
?	Significatività incerta	Non è possibile determinare la significatività dell'impatto con il livello di conoscenze considerato; è necessario procedere ad ulteriori approfondimenti







La valutazione della significatività degli aspetti ambientali dell'impianto fotovoltaico sarà effettuata per le seguenti fasi:



- costruzione
- gestione
- dismissione.

### **6.3. La valutazione della significatività degli aspetti ambientali**

#### **6.3.1. Fase di costruzione**



Sulla scorta di quanto riportato nel precedente punto 5.2.1 si valuta la significatività dei singoli aspetti ambientali.






Aspetto ambientale	Descrizione
Aria	 <p>In fase di costruzione si hanno impatti negativi dovuti alle emissioni degli automezzi utilizzati per il trasporto dei componenti presso il cantiere e delle macchine per la posa in opera degli stessi. Altro impatto è l'emissione di polveri durante l'esecuzione dei lavori di cantiere.</p>
Acqua	 <p>Data la tipologia di lavori, non vi sono influenze di sorta sulle falde sotterranee. Il consumo di acqua è dovuto alle esigenze di cantiere.</p>
Suolo	 <p>I terreno e il sottosuolo hanno caratteristiche geologiche tali da non essere influenzate dalla posa in opera delle strutture di sostegno su cui saranno montati i pannelli e dalle tracce per i cavi elettrici di collegamento. Sostanzialmente ridotta la possibilità di trascinarsi di inquinanti (lubrificanti, carburanti, ...) dal cantiere con le acque meteoriche. L'uso del suolo in fase di cantiere non è particolarmente maggiore rispetto a quello occupato dall'impianto stesso.</p>
Rifiuti	 <p>I rifiuti prodotti in questa fase sono quelli caratteristici dei cantieri edili, quindi di impatto ambientale ridotto e in gran parte recuperabili in loco (scavi) o riciclabili.</p>
Cambiamento climatico	 <p>I consumi di energia e di materie prime sono ridotti, stante la tipologia dei lavori di costruzione dell'impianto.</p>
Flora, Fauna, Biodiversità	 <p>L'impatto principale è costituito dal danneggiamento e/o perdita diretta di limitate zone di terreno per specie floristiche; tuttavia nessuna di queste ultime è di particolare pregio. L'effetto sulla fauna è particolarmente ridotto, stante la situazione disegnata dallo studio dell'ambiente effettuato.</p>


<b>Aspetto ambientale</b>	<b>Descrizione</b>
Paesaggio e Patrimonio culturale	 <p>La presenza del cantiere è schermata e la sua sussistenza è limitata al tempo strettamente necessario alla costruzione dell'impianto fotovoltaico. La zona non è di particolare rilievo dal punto di vista storico-archeologico e culturale.</p>
Popolazione e Salute	 <p>I possibili impatti sono legati all'uso dei mezzi di cantiere e di trasporto, all'emissione di rumore, alla produzione di polveri e vibrazioni. Tali impatti sono di entità ridotta e limitati nel tempo.</p>

### 6.3.2. Fase di gestione

Sempre riferendosi a quanto riportato nel punto 5.2.2 si costruisce la seguente tabella con riportati il simbolo e la significatività con il giudizio sintetico.




<b>Aspetto ambientale</b>	<b>Descrizione</b>
Aria	 <p>La produzione di energia elettrica da solare fotovoltaico non produce emissioni, anzi evita l'immissione in atmosfera di inquinanti (composti solforati, ossidi di azoto, ...) e gas ad effetto serra generati dalla produzione di energia mediante processi di combustione tradizionale, ad es. si evitano circa 925 g<sub>CO2</sub>/kWh prodotto (tale valore deriva da una media dei valori derivanti da processi utilizzando combustibili (solidi, liquidi e gassosi) per la produzione di energia elettrica nel nostro Paese). I vantaggi per tale aspetto ambientale si esplicano nell'area vasta (e nell'area locale se con tale impianto si evita la costruzione di nuove centrali in loco e/o un maggior sfruttamento di quelle già esistenti).</p>
Acqua	 <p>Non esiste pericolo per le falde sotterranee. Non ci sono scarichi e prelievi di acqua. Il naturale scorrimento delle acque delle precipitazioni atmosferiche non è sostanzialmente influenzato.</p>

Aspetto ambientale	Descrizione
Suolo	 <p>Non sono riscontrabili impatti dovuti alla presenza dell'impianto per quanto riguarda l'inquinamento di suolo e sottosuolo.</p> <p>Un aspetto negativo, per quanto ridotto, è l'entità dell'occupazione del suolo, dovuta sostanzialmente al relativamente basso (per il momento) rendimento di trasformazione dell'energia solare in energia elettrica.</p>
Rifiuti	 <p>Nella gestione ordinaria non è prevista produzione di rifiuti.</p>
Cambiamento climatico	 <p>Per ogni kWh di energia elettrica prodotta si evita il consumo di 250÷300 g di combustibile (risorse non rinnovabili) e si evitano di immettere in atmosfera gas che vanno ad incrementare il cosiddetto "effetto serra", quali, oltre la CO<sub>2</sub>, metano (perdite da trasporto e stoccaggio), composti solforati e ossidi di azoto (piogge acide), ....</p> <p>Per quanto riguarda l'incidenza dell'energia necessaria per la produzione dei pannelli fotovoltaici da numerosi recenti studi sul ciclo di vita del prodotto si evince che il tempo di ritorno energetico, energy pay back time, (il periodo di tempo necessario al pannello per produrre l'energia che è stata utilizzata per produrlo) è di 3÷4 anni, a seconda del tipo di pannello utilizzato, mentre il periodo di vita atteso per un pannello è superiore ai 30 anni; è evidente il ridotto impatto sotto tale punto di vista della tecnologia fotovoltaica.</p>
Flora, Fauna, Biodiversità	 <p>L'area occupata dall'impianto è sottratta a specie floristiche di non particolare pregio e non sono previste influenze di sorta sulla fauna locale, anche avifauna migratoria.</p>
Paesaggio e Patrimonio culturale	 <p>Il paesaggio è sicuramente influenzato dalla presenza dell'impianto. Comunque, la zona è già ampiamente antropizzata. Il posizionamento dell'impianto è in zona agricola; in essa esistono insediamenti (abitativi e produttivi) di tipo diffuso.</p> <p>La zona è di scarsa rilevanza dal punto di vista del patrimonio culturale.</p>



<b>Aspetto ambientale</b>	<b>Descrizione</b>
Popolazione e Salute	 <p>La presenza dell'impianto non influenza direttamente tali aspetti.          Gli effetti dei campi elettromagnetici prodotti dal trasporto dell'energia prodotta sono praticamente nulli, poiché è previsto che il cavidotto sia interrato fino alla cabina di consegna dell'energia prodotta alla rete.          L'impianto sarà recintato al fine di prevenire l'ingresso di personale non addetto.</p>

### 6.3.3. Fase di dismissione

Con riferimento a quanto detto nel punto 5.2.3 si ha la seguente tabella.

<b>Aspetto ambientale</b>	<b>Descrizione</b>
Aria	 <p>In fase di smantellamento si hanno impatti negativi dovuti alle emissioni degli automezzi utilizzati per il trasporto dei componenti agli impianti di recupero e delle macchine per lo smontaggio degli stessi e la demolizione degli elementi edili. Altro impatto è l'emissione di polveri durante l'esecuzione dei lavori di cantiere.</p>
Acqua	 <p>Data la tipologia di lavori, non vi sono influenze di sorta sulle falde sotterranee. Il consumo di acqua è dovuto alle sole esigenze di cantiere.</p>
Suolo	 <p>L'impianto viene smantellato completamente, compresi tutti gli apprestamenti ed accessori (anche interrati), con il riutilizzo del terreno rimosso in fase di smantellamento. Il terreno sarà restituito allo stato ante intervento.</p>

Aspetto ambientale	Descrizione
Rifiuti	<p data-bbox="555 315 596 353">☹️</p> <p data-bbox="555 365 1410 584">I rifiuti prodotti in tale fase sono sostanzialmente quelli delle demolizioni edili e quelli provenienti dall'impianto (anche questi inquadrabili come rifiuti da demolizione). Tutti i rifiuti ed i materiali recuperabili verranno avviati ad impianti di recupero e/o smaltimento autorizzati mediante Ditte regolarmente iscritte all'Albo Gestori Rifiuti.</p> <p data-bbox="555 589 1410 656">I rifiuti da C&amp;D sono in quantità limitata e pericolosità ambientale nulla.</p> <p data-bbox="555 660 1410 728">Per quanto riguarda i rifiuti impianto, tutti i materiali che compongono l'impianto sono riciclabili; in particolare:</p> <ul data-bbox="555 732 1410 1317" style="list-style-type: none"> <li>- i RAAE dovranno essere smaltiti tramite impianti che recuperano la quasi totalità dei materiali che li compongono (plastiche, alluminio, rame, ecc.); la quantità da smaltire come rifiuto si attesta attorno al 10% in peso dei RAAE di partenza;</li> <li>- <i>Pannello fotovoltaico</i>. Il pannello fotovoltaico è costituito da vetro per il 70% del suo peso; per il resto è composto da metalli (come l'alluminio utilizzato per le cornici), da silicio (il materiale fotoattivo), da semiconduttori (argento e rame) impiegati per la realizzazione dei contatti elettrici. Tutti questi materiali sono recuperabili già con la tecnologia attuale, permettendo così il loro riutilizzo per la costruzione di nuovi moduli. Tale tecnologia da qui a 30 anni sarà sicuramente più raffinata di quella attuale permettendo il recupero della totalità dei componenti dei moduli.</li> </ul> <p data-bbox="555 1321 1410 1429">Sulla scorta delle considerazioni sin qui svolte tendenzialmente si è nel campo di una significatività "trascurabile".</p>
Cambiamento climatico	<p data-bbox="555 1464 596 1503">☹️</p> <p data-bbox="555 1514 1410 1621">I consumi di energia, di risorse non rinnovabili e di materie prime sono ridotti, stante la tipologia dei lavori di smantellamento dell'impianto.</p>
Flora, Fauna, Biodiversità	<p data-bbox="555 1659 596 1697">☺️</p> <p data-bbox="555 1709 1410 1816">Viene restituita alla disponibilità di flora e fauna locali l'area impianto, ripristinando sostanzialmente lo stato preesistente all'installazione dello stesso.</p>

Aspetto ambientale	Descrizione
Paesaggio e Patrimonio culturale	 <p>Viene restituita l'area impianto ripristinando sostanzialmente lo stato preesistente all'installazione dello stesso.</p>
Popolazione e Salute	 <p>I possibili impatti sono legati all'uso dei mezzi di cantiere e di trasporto, all'emissione di rumore, alla produzione di polveri e vibrazioni. Tali impatti sono di entità ridotta e limitati nel tempo.</p>

#### 6.4. La mitigazione degli impatti rilevanti

In fase di cantiere, sia in fase di costruzione che in fase di dismissione dell'impianto, verranno adottate tutte le pratiche e accortezze che riducono gli impatti ambientali, ad es. le emissioni in atmosfera (polveri, gas di scarico), l'immissione di rumore nell'ambiente.

L'organizzazione e la gestione del cantiere sarà effettuata in modo da ridurre gli spazi necessari ai lavori, gli spostamenti di materiale e mezzi (deposito materie prime e materiali di risulta degli scavi), i tempi necessari ad effettuare le lavorazioni. I materiali saranno coperti da teloni sia in fase di trasporto che di stoccaggio. Le interferenze con il traffico locale saranno ridotte sia per la tipologie dei mezzi di trasporto utilizzati (non necessitano mezzi dotati di caratteristiche particolari), sia per le tempistiche adottate per l'accesso al cantiere.

Le macchine di cantiere utilizzate saranno tutte dotate di marcatura CE.

Il cantiere sarà recintato per impedire l'accesso ai non addetti a prevenzione del rischio infortuni e saranno adottati gli accorgimenti necessari per ridurre l'impatto visivo.

I rifiuti prodotti saranno avviati a recupero o smaltimento presso impianti autorizzati per mezzo di Ditte regolarmente iscritte all'Albo Gestori Rifiuti.

## **6.5. Vantaggi ambientali**

La costruzione della centrale fotovoltaica comporta un'influenza positiva sull'ambiente in generale e sull'atmosfera in particolare.

Difatti l'equivalente di energia prodotta da una centrale convenzionale provoca la produzione di gas serra e di inquinanti (CO<sub>2</sub>, SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub> e polveri).

Nel nostro caso la produzione di energia è pari a 2.427.122 kWh/anno.

Per produrre la stessa quantità di energia con combustibile fossile, si produrrebbero:

- 2.427 t/anno di CO<sub>2</sub>
- 41,23 t/anno di NO<sub>x</sub>
- 60,67 t/anno di SO<sub>x</sub>.

Nel caso del fotovoltaico non si immettono in atmosfera le quantità di inquinanti sopra indicate.



## 7. CONCLUSIONI

Chiaramente, ogni attività umana ha delle ripercussioni sull'ambiente circostante. Stante la situazione delineata nel presente Studio effettuato ai fini della Verifica di Assoggettabilità si può concludere che gli impatti legati agli aspetti ambientali sono di ridotta entità su scala locale, mentre su area vasta sono tendenzialmente nulli.

Gli impatti positivi sono incomparabilmente maggiori rispetto a quelli negativi. Questi ultimi sono legati fundamentalmente all'immaginario collettivo, soprattutto per scarsa formazione/informazione. Con un'adeguata opera di sensibilizzazione tale aspetto può essere facilmente superato, in quanto i vantaggi sociali derivanti dalla produzione di energia elettrica da fotovoltaico sono innumerevoli per la rilevanza dei benefici ambientali ottenuti.

Difatti i principali aspetti positivi derivanti dall'installazione dell'impianto sono:

- la produzione di energia elettrica “pulita”;
- la diversificazione delle fonti di approvvigionamento di questa forma di energia pregiata e di difficile accumulo;
- la produzione distribuita, cioè la distribuzione degli impianti di produzione di potenza relativamente ridotta, sul territorio (evitando le perdite di trasporto dell'energia, le rilevanti opere necessarie alla distribuzione, ...) senza costi aggiuntivi per la rete;
- la mancata emissione di inquinanti e di gas serra;
- da ultimo, il sistema di incentivazione (il cosiddetto “Conto Energia”) premia l'effettiva costruzione dell'impianto e garantisce la collettività che l'impianto stesso verrà mantenuto, a cura del titolare, nel tempo, al fine di massimizzare la produzione dell'impianto. in tal caso gli interessi del costruttore e quelli della collettività coincidono.

Per le motivazioni suddette e per quanto emerso dal presente Studio, si può concludere che gli impatti ambientali positivi sono molto numerosi e rilevanti rispetto a quelli (limitati e circoscritti) di carattere negativo.

Con la realizzazione dell'impianto proposto, in definitiva, si migliorano le condizioni ambientali sia su base locale che su scala comprensoriale.

*Giulianova, li \_\_\_\_\_*

**- I TECNICI -**

**Ing. Gabriele CIABATTONI**

**Ing. Alessandra TARQUINI**

**Ing. Giancarlo MORBIDUCCI**