

ABRUZZO ENERGIE s.r.l.

Studio Preliminare Ambientale

sul progetto della realizzazione di un lotto di due Impianti Fotovoltaici
per una potenza complessiva di

**1483,02 kWp (= 762,30 kWp + 720,72 kWp)
nel Comune di San Vito Chietino (CH)**

ai sensi del 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", articolo 20, allegati 4 e 5 e in conformità alla Direttiva 2001/42/CE

Ente proponente:

COMUNE di SAN VITO CHIETINO

Largo Altobelli, 1
66038 San Vito Chietino
Tel. 0872.61911 - Fax 0872.619150
P. I.V.A. 00094240694
Sito web: www.comune.sanvitochietino.ch.it
e-mail: info@comune.sanvitochietino.ch.it

elenco allegati:

1. STRALCIO CARTA GEOLOGICA
2. UBICAZIONE DELL'AREA IN STUDIO scala 1:25.000
3. UBICAZIONE DELL'AREA IN STUDIO scala 1:5.000
4. CARTA DELLE AREE DI TUTELA PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE
5. CARTA DELLE AREE DI VINCOLO ARCHEOLOGICO E PAESISTICO PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE
6. FOTO DEL SITO E RENDERING SATELLITARE
7. CERTIFICATO DI DESTINAZIONE URBANISTICA
8. PROGETTO PRELIMINARE ARCHITETTONICO ED ELETTRICO
9. N.2 RELAZIONI GEOLOGICHE PRELIMINARI

DOTT. ING. CORRADO VERI'

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
PER IL COMUNE DI SAN VITO CHIETINO (CH)

DOTT. ING. GIUSEPPE FLACCO

per ABRUZZO ENERGIE SRL

DOTT. GEOL. DANILO DI MARTINO

INTRODUZIONE

Questo documento presenta i risultati delle analisi relative allo **Studio Preliminare Ambientale per la Verifica di Assoggettabilità, come prevista dall'articolo 6, comma 7, lettera c del D.lgs del 16 gennaio 2008 n°4** (“Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale”), **per la realizzazione di un progetto classificato come: “impianto industriale non termico per la produzione di energia, vapore e acqua calda”, nell'allegato IV, al punto 2, lettera C, del suddetto decreto**; in particolare per la realizzazione di un lotto di due Impianti Fotovoltaici per una potenza di picco complessiva di 1483,02 kWp (kilowatt di picco) (= 720,72 kWp + 762,30 kWp) ubicato nel Comune di San Vito Chietino (CH).

La presente relazione è stata realizzata su incarico del **Comune di San Vito Chietino (CH)**.

Quest'ultimo si propone di realizzare un lotto di due Impianti Fotovoltaici per una potenza di picco complessiva di 1483,02 kWp (kilowatt di picco) (= 720,72 kWp + 762,30 kWp), obiettivo esplicitato con la pubblicazione del bando *“Procedura di selezione per l'affidamento in concessione del diritto di superficie su suoli di proprietà del Comune di San Vito Chietino per la progettazione esecutiva, la realizzazione e la gestione di una rete di impianti fotovoltaici”* sui terreni di circa mq 31.960,00 individuato nel Catasto Terreni al foglio di mappa catastale n° 6 con i nn° 36, 240, 506 nel Comune di SAN VITO CHIETINO provincia di CH in località Sant'Apollinare.

In seguito il **Comune di San Vito Chietino ha dato aggiudicazione definitiva del bando alla società Abruzzo Energie s.r.l.** con la **“Determina del responsabile del servizio tecnico n. 99 del 21/09/2009”** con il seguente oggetto: “Approvazione verbale di gara

relativo all'appalto per l'affidamento in concessione, per la progettazione , realizzazione e gestione di un impianto fotovoltaico - **Aggiudicazione definitiva alla ditta ABRUZZO ENERGIE S.R.L.** .

Il Comune di San Vito Chietino ha i presupposti della disponibilità del sito oggetto dell'installazione dell'impianto in termini di diritto di superficie come dimostrato dal **Contratto cessione di diritto di superficie di un terreno agricolo ai fini della realizzazione di un impianto fotovoltaico** tra l'Amministrazione Comunale di San Vito Chietino (CH), C.F. 00094240694e i proprietari dei terreni in località Sant'Apollinare individuato al foglio di mappa catastale n° 6 con i nn° 36, 240, 506 nel Comune di SAN VITO CHIETINO provincia di CH.

La realizzazione della centrale non porterà effetti significativi sulla flora, in quanto l'area impegnata è attualmente destinata ad uso agricolo e praticamente in disuso e improduttiva da oltre 50 anni. Ciò si evince anche dal contenuto dell'**autorizzazione n°12795** in data 24 novembre 2009 all'espianto e/o all'abbattimento delle piante di olivo presenti nell'area perché **permanentemente improduttive per cause non removibili**. Suddetta autorizzazione è stata concessa dal Servizio Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura di Chieti.

DATI GENERALI

L'ente COMUNE DI SAN VITO CHIETINO (CH) si propone di realizzare un lotto di due Impianti Fotovoltaici installato a terra per una potenza di picco complessiva di 1483,02 kWp (kilowatt di picco) (= 762,30 kWp + 720,72 kWp).

Dati relativi al proponente	
Proponente	COMUNE di SAN VITO CHIETINO
Il responsabile del procedimento per il Comune di San Vito Chietino (CH)	DOTT. ING. CORRADO VERI'
Indirizzo	Largo Altobelli, 1 66038 San Vito Chietino
Recapiti telefonici Tel./Fax	Tel. 0872.61911 - Fax 0872.619150
e-mail	info@comune.sanvitochietino.ch.it
Codice Fiscale/P.IVA	00094240694
Localizzazione dell'intervento	
Indirizzo	Terreni siti nel Comune di San Vito Chietino di circa mq 31.960,00 in località Sant'Apollinare nell'agro del Comune di San Vito Chietino individuati al foglio di mappa catastale n. 6 con i nn. 36, 506, 240.
Destinazione d'uso dell'immobile	Terreno Agricolo
Note	L'area impegnata è attualmente destinata ad uso agricolo e praticamente in disuso e improduttiva da oltre 50 anni. Ciò si evince anche dal contenuto dell' autorizzazione n°12795 in data 24 novembre 2009 all'espianto e/o all'abbattimento delle piante di olivo presenti nell'area perché <u>permanentemente improduttive per cause non removibili</u> . Suddetta autorizzazione è stata concessa dal Servizio Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura di Chieti.

DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO

Il Comune di San Vito Chietino (CH), si propone di realizzare, su un sito nella propria disponibilità, un lotto di due Impianti Fotovoltaici installato a terra per una potenza di picco complessiva di 1483,02 kWp (kilowatt di picco) (= 720,72 kWp + 762,30 kWp) per produrre energia elettrica in una modalità eco-compatibile e rinnovabile da immettere nella rete elettrica nazionale, secondo le disposizioni del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 19 febbraio 2007 (cosiddetto "Conto Energia") e delle relative delibere attuative emanate dall'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas.

Per impianto o sistema solare fotovoltaico (o impianto fotovoltaico) si intende, secondo la definizione contenuta nell'art. 2, lett. a), del Decreto, "*un impianto di produzione di energia elettrica mediante conversione diretta della radiazione solare, tramite l'effetto fotovoltaico*": esso è composto, principalmente, da un insieme di moduli fotovoltaici, da più gruppi di conversione della corrente continua in corrente alternata e da altri componenti elettrici minori.

L'impianto fotovoltaico avrà una durata temporale, strettamente connessa alla redditività elettrica dei pannelli di cui è composto, con una vita utile stimata di 25 anni.

Al termine di tale periodo, tutti gli oneri di smantellamento, rimozione nonché di smaltimento dei materiali e dei componenti, in discariche autorizzate, secondo le modalità di legge vigenti al momento delle lavorazioni, saranno a carico del soggetto esercente che quindi dovrà provvedere al ripristino dello stato dei luoghi, come disposto dall'art. 12 comma 4 del D.Lgs. n. 387 del 29 dicembre 2003.

L'installazione di un impianto fotovoltaico presenta molteplici vantaggi, sia di tipo economico sia di tipo ambientale.

La produzione di energia elettrica tramite l'effetto fotovoltaico, da un lato permette di produrre energia elettrica a partire da una fonte completamente rinnovabile, dall'altro permette di evitare la combustione di idrocarburi, ovvero sostanze organiche in genere, che contribuiscono in modo consistente all'incremento dell'effetto serra sul clima.

Dai processi di combustione, a seconda della sostanze che vengono combuste e dalla temperatura raggiunta, vengono rilasciate in atmosfera sostanze inquinanti, quali ossidi di zolfo e ossidi di azoto (NO_x) e sostanze come la CO_2 che partecipano al surriscaldamento del pianeta.

I benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi fotovoltaici sono proporzionali alla potenza installata e quindi alla quantità di energia prodotta.

Al fine di produrre un kWh elettrico in modo convenzionale – per esempio in una centrale termoelettrica – vengono bruciati mediamente l'equivalente di 2,56 kWh sotto forma di combustibili fossili e, di conseguenza, emessi nell'aria circa 0,496 Kg di anidride carbonica.

Si può pertanto affermare che per ogni kWh prodotto da un sistema fotovoltaico si evita l'emissione di 0,496 Kg di anidride carbonica nell'aria.

Secondo stime recenti si prevede inoltre che la quasi totalità dei combustibili fossili, accumulatasi negli ultimi 400 milioni di anni, sarà sfruttata entro la fine del ventunesimo secolo. Tale sfruttamento, che possiamo definire senza controllo, è avvenuto negli ultimi due secoli, in conseguenza alla rivoluzione industriale.

Oltre ai problemi legati all'esaurimento delle risorse fossili è doveroso valutare anche quelli legati ai cambiamenti climatici. Bisogna ricordare, infatti, che petrolio, carbone e gas naturale provengono dalla trasformazione, in condizioni anaerobiche, di materiali biologici, stoccati milioni di anni fa dalla natura.

Con la loro combustione si re-immette in atmosfera una grossa quantità di sostanze organiche ed in particolare anidride carbonica. La preoccupazione è legata al fatto che l'aria che ci permette di vivere oggi è proprio il risultato dell'immagazzinamento "finale" di miliardi di tonnellate di anidride carbonica, zolfo, metalli pesanti e polvere: con le nostre azioni stiamo incentivando il ritorno ad una situazione che renderebbe difficile la nostra sopravvivenza.

Non solo se ne deduce che l'epoca dei combustibili fossili è destinata al declino, ma è ormai evidente che questa politica energetica comporta un impatto sull'ambiente e sulle condizioni di vita dell'umanità dagli effetti devastanti.

In tutto il mondo si registra un aumento della concentrazione di CO₂ nell'atmosfera. Alterazioni climatiche sono oggi visibili a livello locale e mondiale.

I vantaggi che si hanno nell'installazione di un impianto fotovoltaico sono molteplici:

- 1) La produzione fotovoltaica di energia elettrica avviene senza combustione.
- 2) I moduli fotovoltaici sono in buona parte riciclabili: attraverso diversi processi tecnologici, è possibile recuperare alcuni componenti dei moduli dopo il loro periodo di utilizzo o in caso di danneggiamento precoce: il silicio delle celle fotovoltaiche, la copertura di vetro e le cornici di alluminio;
- 3) Con un impianto fotovoltaico, si può migliorare il proprio bilancio eco-energetico riducendo le emissioni di CO₂ ed essere di esempio nell'uso delle energie rinnovabili;
- 4) Gli impianti fotovoltaici riducono le emissioni di gas inquinanti e rallentano lo sfruttamento delle risorse naturali;
- 5) Gli impianti fotovoltaico sono testati e collaudati per resistere agli agenti atmosferici, agli shock termici e alle radiazioni ultraviolette di diversa lunghezza d'onda;

6) La tecnologia fotovoltaica è solida, poco suscettibile ai guasti e richiede pochissimi lavori di manutenzione. I sistemi fotovoltaici funzionano in assenza di parti in movimento e non sono, pertanto, soggetti ad usura meccanica;

7) Il Life Cycle Assessment (LCA) di un impianto fotovoltaico ha un impatto ambientale minimo rispetto alla realizzazione, allo smaltimento ed allo stoccaggio di altri impianti.

Questo progetto ha tra i suoi obiettivi quello di promuovere uno sviluppo più sostenibile dal punto di vista ambientale, dando la possibilità al Comune di San Vito Chietino di:

1. rappresentare un modello di eccellente cultura tecnologica e sociale;
2. accrescere la sensibilità ambientale;
3. contribuire alla produzione di energia da fonti rinnovabili cooperando al raggiungimento degli obblighi relativi al protocollo di Kyoto;

Queste opportunità sono dovute alle caratteristiche dell'intervento in oggetto che, mediante il ricorso alla fonte energetica rinnovabile rappresentata dal Sole, intende coniugare:

- la produzione di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti;
- la tutela ambientale;
- l'utilizzo di fonti rinnovabili eco-compatibili;
- la possibilità di risparmiare combustibile fossile;
- la mancata produzione di rifiuti o scarti di produzione;
- nessun inquinamento acustico;
- nessun inquinamento atmosferico;
- l'utilizzo di viabilità già esistente;
- l'utilizzo di terreni marginali e senza pregi ambientali;

Un utile indicatore per definire il risparmio di combustibile derivante dall'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili è il fattore di conversione dell'energia primaria in energia elettrica [TEP/MWh].

Questo coefficiente individua le TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio) necessarie per la realizzazione di 1MWh di energia, ovvero le TEP risparmiate con l'adozione di tecnologie fotovoltaiche per la produzione di energia elettrica.

L'impianto fotovoltaico che si intende installare nel Comune di San Vito Chietino darà luogo, in 20 anni, ad un risparmio di combustibile pari a 6659,47 TEP (Tonnellate Equivalenti di Petrolio).

Inoltre, l'impianto fotovoltaico consente la **riduzione di emissioni in atmosfera delle sostanze che hanno effetto inquinante e di quelle che contribuiscono all'effetto serra.**

L'energia totale ottenuta dall'impianto fotovoltaico in esame **produrrà i seguenti benefici ecologici:**

- kWh prodotti in 20 anni considerando una perdita del 0,7% annuo: **35 612 131 kWh**
- Anidride carbonica (CO₂) non immessa in atmosfera in 20 anni: **17 663 617 kg**
- Ossidi ed anidridi inorganici (NO_x) non immessi in atmosfera in 20 anni: **20 655 Kg**
- Diossido di zolfo (SO₂) non immesso in atmosfera in 20 anni : **33 119 Kg**
- Immissioni di polveri evitate in atmosfera in 20 anni : **1 032 Kg**
- Numero alberi equivalenti in 20 anni: **n° 3 844**
- Numero di famiglie servite (2 adulti , 2 bambini): **n° 498**

Al fine di limitare i possibili effetti negativi dovuti all'installazione, alla costruzione ed al funzionamento del campo fotovoltaico sul territorio (vegetazione, flora e fauna) verranno

adottate le seguenti misure preventive durante le fasi di cantiere e di esercizio della centrale.

La predisposizione delle misure di Mitigazione ed Attenuazione, come dettagliatamente illustrato nelle tavole di Progetto e come in seguito specificate, è necessaria ad evitare che vengano danneggiate o comunque alterate le caratteristiche naturali e seminaturali del luogo, oggetto dell'intervento.

Al fine di una migliore comprensione delle possibili problematiche e degli impatti visivi ed ambientali dell'opera di progetto, sono state analizzate le caratteristiche dell'area, su vasta scala, in rapporto proprio alla morfologia e allo stato ambientale dell'intorno, individuando tutte le situazioni tali da garantire una continuità paesaggistica di qualità nel rispetto del territorio, della flora e della fauna presente.

Le azioni di mitigazione - previste per annullare o mitigare gli impatti dovuti al progetto in esame - possono essere riunite sotto cinque categorie:

1. si prevede il mantenimento delle essenze arboree ed arbustive autoctone ai bordi della zona d'intervento già presenti, al fine di costituire una zona filtro continua che garantisca una percezione visiva non impattante sulle aree limitrofe;
2. realizzazione di una recinzione perimetrale, dell'area dell'impianto, sollevata di almeno 20cm dal piano di campagna al fine di consentire il libero transito della fauna di piccola taglia;
3. i lavori per la realizzazione dell'opera saranno eseguiti mediante l'uso di mezzi meccanici idonei ad evitare danni e disturbi all'area circostante ed alla fauna infatti, durante l'esecuzione dell'opera, saranno adottate tutte le metodologie opportune per una maggiore insonorizzazione durante i periodi di riproduzione o maggiore presenza dell'avifauna locale;

4. saranno rigorosamente rispettate le aree naturali esterne a quelle di intervento attraverso ogni misura di mitigazione possibile atta a contenere le emissioni di polveri e rumore in fase di cantierizzazione.

In questa ottica, la mitigazione degli impatti già programmata, associata ai benefici economici che deriveranno dalla realizzazione dell'opera, delinea i caratteri di un progetto dalla valenza decisamente rilevante nel sistema energetico e sociale del Comune di San Vito Chietino.

QUADRO NORMATIVO: RIFERIMENTI SPECIFICI E GENERALI

Lo Studio Preliminare Ambientale cui si riferisce la presente Sintesi Non Tecnica è stato redatto in attuazione del 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*”, articolo 20, allegati 4 e 5.

In riferimento a quanto sopra, il proponente quindi, si prefigge di trasmettere all'Autorità competente (Regione Abruzzo) contestualmente al progetto preliminare, lo Studio Preliminare Ambientale per la verifica di assoggettabilità.

Più in particolare, lo studio in oggetto è stato strutturato secondo le caratteristiche e le specifiche raccomandazioni contenute nel sistema legislativo di inquadramento delle norme di riferimento di seguito elencate:

Norme comunitarie:
CEE direttiva Consiglio 27 giugno 1985, n° 85/337 (Concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati)
CEE direttiva Consiglio 3 marzo 1997, n° 97/11 (Che modifica la direttiva 85/337/CEE concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati)
CEE Direttiva Consiglio 27 Giugno 2001, no 2001/42: Direttiva del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente
Norme e leggi nazionali:
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 del Presidente del Consiglio dei Ministri del 7 marzo 2007: "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'articolo 40, comma 1, della legge 22 febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in materia di valutazione dell'impatto ambientale"
Testo coordinato del Decreto-Legge 12 maggio 2006, n. 173: «Proroga di termini per l'emanazione di atti di natura regolamentare e legislativa»
Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152: Norme in materia ambientale
Decreto Legislativo 17 agosto 2005, n. 189: Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 20 agosto 2002, n. 190, in materia di redazione ed approvazione dei progetti e delle varianti, nonché di risoluzione delle interferenze per le opere strategiche e di preminente interesse nazionale
Legge 18 aprile 2005, n. 62: Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2004
Decreto 1 aprile 2004: Linee guida per l'utilizzo dei sistemi innovativi nelle valutazioni di impatto ambientale
Legge 16 gennaio 2004, n. 5: "Disposizioni urgenti in tema di composizione delle commissioni per la valutazione di impatto ambientale e di procedimenti autorizzatori per le infrastrutture di comunicazione elettronica."
Legge 31 ottobre 2003, n.306: Disposizioni per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee. Legge comunitaria 2003
Legge di conversione 17 aprile 2003, n. 83: ("Disposizioni urgenti in materia di oneri generali del sistema elettrico e di realizzazione, potenziamento, utilizzazione e ambientalizzazione di impianti termoelettrici"
Legge 9 aprile 2002, n. 55: "Misure urgenti per garantire la sicurezza del sistema elettrico nazionale"
D.P.R. 2 settembre 1999, n. 348: Regolamento recante norme tecniche concernenti gli studi di impatto ambientale per talune categorie di opere
Decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112: Conferimento di funzioni e compiti

amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della
l. 15 marzo 1997, n. 59

Legge 1 luglio 1997, n. 189: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-
legge 1° maggio 1997, n. 115, recante disposizioni urgenti per il recepimento della
direttiva 96/2/CE sulle comunicazioni mobili e personali. (Gazz. Uff., 1° luglio, n.
151)

Legge 3 novembre 1994, n. 640: Ratifica ed esecuzione della convenzione sulla
valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero, con annessi, fatto
a Espoo il 25 febbraio 1991

D.P.C.M. 27 dicembre 1988: Norme tecniche per la redazione degli studi di impatto
ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della legge 8
luglio 1986, n. 349, adottate ai sensi dell'art. 3 del decreto del Presidente del
Consiglio dei Ministri 10 agosto 1988, n. 377

D.P.C.M. 10 agosto 1988, n. 377: Regolamentazione delle pronunce di
compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 8 luglio 1986, n. 349, recante
istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale

Legge 8 luglio 1986, n. 349: Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in
materia di danno ambientale

Norme e leggi REGIONE ABRUZZO:

L.R. n° 66/90 e n° 112/97 (Norme urgenti per il recepimento del D.P.R. 12 aprile
1996)

Deliberazione del 22/03/2000 n°119

L.R.11/'99 comma 69 art. 46

D.G.R. n. 60 del 29.01.2008: Direttiva per l'applicazione di norme in materia
paesaggistica relativamente alla presentazione di relazioni specifiche a corredo degli
interventi

Inoltre gli impianti fotovoltaici e i relativi componenti devono rispettare, ove di pertinenza, le prescrizioni contenute nelle seguenti norme di riferimento, comprese eventuali varianti, aggiornamenti ed estensioni emanate successivamente dagli organismi normativi citati.

Si applicano inoltre i documenti tecnici emanati dai gestori di rete riportanti disposizioni applicative per la connessione di impianti fotovoltaici collegati alla rete elettrica e le prescrizioni di autorità locali, comprese quelle dei VVFF.

Normativa generale:
Legge 1 marzo 1968, n. 186: disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazione e impianti elettrici ed elettronici
Legge 9 gennaio 1991, n. 10: norma per l'attuazione del piano energetico nazionale in materia di uso nazionale dell'energia, di risparmio energetico e di sviluppo delle fonti rinnovabili di energia
Decreto Legislativo 16 marzo 1999, n. 79: attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica
Decreto Ministero dell'Ambiente 22 dicembre 2000: finanziamento ai comuni per la realizzazione di edifici solari fotovoltaici ad alta valenza architettonica
Direttiva CE 27 settembre 2001, n. 77: sulla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato dell'elettricità (2001/77/CE)
Decreto Legislativo n. 387 del 29-12-2003: attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità
Decreto Ministero delle Attività Produttive, 20 luglio 2004: nuova individuazione degli obiettivi quantitativi per l'incremento dell'efficienza energetica negli usi finali di energia, ai sensi dell'art. 9, comma 1, del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79
Decreto Ministero delle Attività Produttive, 20 luglio 2004: nuova individuazione degli obiettivi quantitativi nazionali di risparmio energetico e sviluppo delle fonti rinnovabili, di cui all'art. 16, comma 4, del decreto legislativo 23 maggio 2000, n. 164

Legge 23 agosto 2004, n. 239: riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia

Decreto Legislativo n. 192 del 19-08-2005: attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia

Legge 27 dicembre 2006, n. 296: disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello stato (Legge finanziaria 2007)

Decreto Legislativo n. 311 del 29-12-2006: disposizioni correttive ed integrative al decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 192, recante attuazione della direttiva 2002/91/CE, relativa al rendimento energetico nell'edilizia

Sicurezza:

D.Lgs. 81/2008 (testo unico della sicurezza): misure di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro

DM 37/2008: sicurezza degli impianti elettrici all'interno degli edifici

Nuovo Conto Energia:

DECRETO 19-02-2007: 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

Legge 24 dicembre 2007, n. 244 (Legge finanziaria 2008): disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (legge finanziaria 2008)

Norme Tecniche:

CEI 64-8: impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua

CEI 11-20: impianti di produzione di energia elettrica e gruppi di continuità collegati a reti di I e II categoria

CEI EN 60904-1(CEI 82-1): dispositivi fotovoltaici Parte 1: Misura delle caratteristiche fotovoltaiche tensione-corrente

CEI EN 60904-2 (CEI 82-2): dispositivi fotovoltaici - Parte 2: Prescrizione per le celle fotovoltaiche di riferimento
CEI EN 60904-3 (CEI 82-3): dispositivi fotovoltaici - Parte 3: Principi di misura per sistemi solari fotovoltaici per uso terrestre e irraggiamento spettrale di riferimento
CEI EN 61727 (CEI 82-9): sistemi fotovoltaici (FV) - Caratteristiche dell'interfaccia di raccordo con la rete
CEI EN 61215 (CEI 82-8): moduli fotovoltaici in silicio cristallino per applicazioni terrestri. Qualifica del progetto e omologazione del tipo
CEI EN 61646 (82-12): moduli fotovoltaici (FV) a film sottile per usi terrestri - Qualifica del progetto e approvazione di tipo
CEI EN 50380 (CEI 82-22): fogli informativi e dati di targa per moduli fotovoltaici
CEI 82-25: guida alla realizzazione di sistemi di generazione fotovoltaica collegati alle reti elettriche di Media e Bassa tensione
CEI EN 62093 (CEI 82-24): componenti di sistemi fotovoltaici - moduli esclusi (BOS) - Qualifica di progetto in condizioni ambientali naturali
CEI EN 61000-3-2 (CEI 110-31): compatibilità elettromagnetica (EMC) - Parte 3: Limiti - Sezione 2: Limiti per le emissioni di corrente armonica (apparecchiature con corrente di ingresso " = 16 A per fase)
CEI EN 60555-1 (CEI 77-2): disturbi nelle reti di alimentazione prodotti da apparecchi elettrodomestici e da equipaggiamenti elettrici simili - Parte 1: Definizioni
CEI EN 60439 (CEI 17-13): apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri BT)
Serie composta da:
CEI EN 60439-1 (CEI 17-13/1): apparecchiature soggette a prove di tipo (AS) e apparecchiature parzialmente soggette a prove di tipo (ANS)
CEI EN 60439-2 (CEI 17-13/2): prescrizioni particolari per i condotti sbarre
CEI EN 60439-3 (CEI 17-13/3): prescrizioni particolari per apparecchiature assiemate di protezione e di manovra destinate ad essere installate in luoghi dove

personale non addestrato ha accesso al loro uso - Quadri di distribuzione (ASD)
CEI EN 60445 (CEI 16-2): principi base e di sicurezza per l'interfaccia uomo-macchina, marcatura e identificazione - Individuazione dei morsetti e degli apparecchi e delle estremità dei conduttori designati e regole generali per un sistema alfanumerico
CEI EN 60529 (CEI 70-1): gradi di protezione degli involucri (codice IP)
CEI EN 60099-1 (CEI 37-1): scaricatori - Parte 1: Scaricatori a resistori non lineari con spinterometri per sistemi a corrente alternata
CEI 20-19: cavi isolati con gomma con tensione nominale non superiore a 450/750 V
CEI 20-20: cavi isolati con polivinilcloruro con tensione nominale non superiore a 450/750 V
CEI EN 62305 (CEI 81-10): protezione contro i fulmini
Serie composta da:
CEI EN 62305-1 (CEI 81-10/1): principi generali
CEI EN 62305-2 (CEI 81-10/2): valutazione del rischio
CEI EN 62305-3 (CEI 81-10/3): danno materiale alle strutture e pericolo per le persone
CEI EN 62305-4 (CEI 81-10/4): impianti elettrici ed elettronici interni alle strutture.
CEI 81-3: valori medi del numero di fulmini a terra per anno e per chilometro quadrato
CEI 0-2: guida per la definizione della documentazione di progetto per impianti elettrici
CEI 0-3: guida per la compilazione della dichiarazione di conformità e relativi allegati per la legge n. 46/1990
UNI 10349: riscaldamento e raffrescamento degli edifici. Dati climatici
CEI EN 61724 (CEI 82-15): rilievo delle prestazioni dei sistemi fotovoltaici - Linee guida per la misura, lo scambio e l'analisi dei dati

CEI 13-4: sistemi di misura dell'energia elettrica - Composizione, precisione e verifica

CEI EN 62053-21 (CEI 13-43): apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari - Parte 21: Contatori statici di energia attiva (classe 1 e 2)

EN 50470-1 ed EN 50470-3 in corso di recepimento nazionale presso CEI.

CEI EN 62053-23 (CEI 13-45): apparati per la misura dell'energia elettrica (c.a.) - Prescrizioni particolari - Parte 23: Contatori statici di energia reattiva (classe 2 e 3).

CEI 64-8, parte 7, sezione 712: sistemi fotovoltaici solari (PV) di alimentazione

Delibere AEEG:

Delibera AEEG 14 settembre 2005, n. 188/05 (testo originale): definizione del soggetto attuatore e delle modalità per l'erogazione delle tariffe incentivanti degli impianti fotovoltaici, in attuazione dell'art. 9 del Decreto del Ministero delle Attività produttive, di concerto con il ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, 28 luglio 2005

Delibera AEEG 10 febbraio 2006, n. 28/06: condizioni tecnico-economiche del servizio di scambio sul posto dell'energia elettrica prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili di potenza nominale non superiore a 20 kV, ai sensi dell'articolo 6 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387

Delibera AEEG 24 febbraio 2006, n. 40/06: modificazione e integrazione alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 14 settembre 2005, n. 188/05, in materia di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti fotovoltaici

Testo coordinato delle integrazioni e modifiche apportate con deliberazione 24 febbraio 2006, n. 40/06: definizione del soggetto attuatore e delle modalità per l'erogazione delle tariffe incentivanti degli impianti fotovoltaici, in attuazione dell'articolo 9 del decreto del Ministro delle attività produttive, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, 28 luglio 2005 (deliberazione n. 188/05)

Delibera AEEG 28 novembre 2006, n. 260/06: modificazione ed integrazione alla deliberazione dell'Autorità per l'energia elettrica e il gas 14 settembre 2005, n.

188/05, in materia di modalità per l'erogazione delle tariffe incentivanti degli impianti fotovoltaici

Delibera AEEG 11 aprile 2007, n. 88/07: disposizioni in materia di misura dell'energia elettrica prodotta da impianti di generazione

Delibera AEEG 11 aprile 2007, n. 89/07: condizioni tecnico economiche per la connessione di impianti di produzione di energia elettrica alle reti elettriche con obbligo di connessione di terzi a tensione nominale minore o uguale ad 1 kV

Delibera AEEG 11 aprile 2007, n. 90/07: attuazione del decreto del ministro dello sviluppo economico, di concerto con il ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 19 febbraio 2007, ai fini dell'incentivazione della produzione di energia elettrica mediante impianti fotovoltaici

Delibera AEEG 6 novembre 2007, n. 280/07: modalità e condizioni tecnico-economiche per il ritiro dell'energia elettrica ai sensi dell'art. 1, commi 3 e 4 del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e del comma 41 della legge 23 agosto 2004 n. 239

Documento di consultazione - atto n. 31/07: testo integrato dello scambio sul posto (31 luglio 2007)

Agenzia delle Entrate:

Agenzia delle Entrate CIRCOLARE N. 46/E: articolo 7, comma 2, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 – Disciplina fiscale degli incentivi per gli impianti fotovoltaici

Agenzia delle Entrate CIRCOLARE N. 66: tariffa incentivante art. 7, c. 2, del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387. Circolare n. 46/E del 19 luglio 2007 - Precisazione

ANALISI AMBIENTALE

Rapporti del progetto con la pianificazione territoriale e vincoli normativi

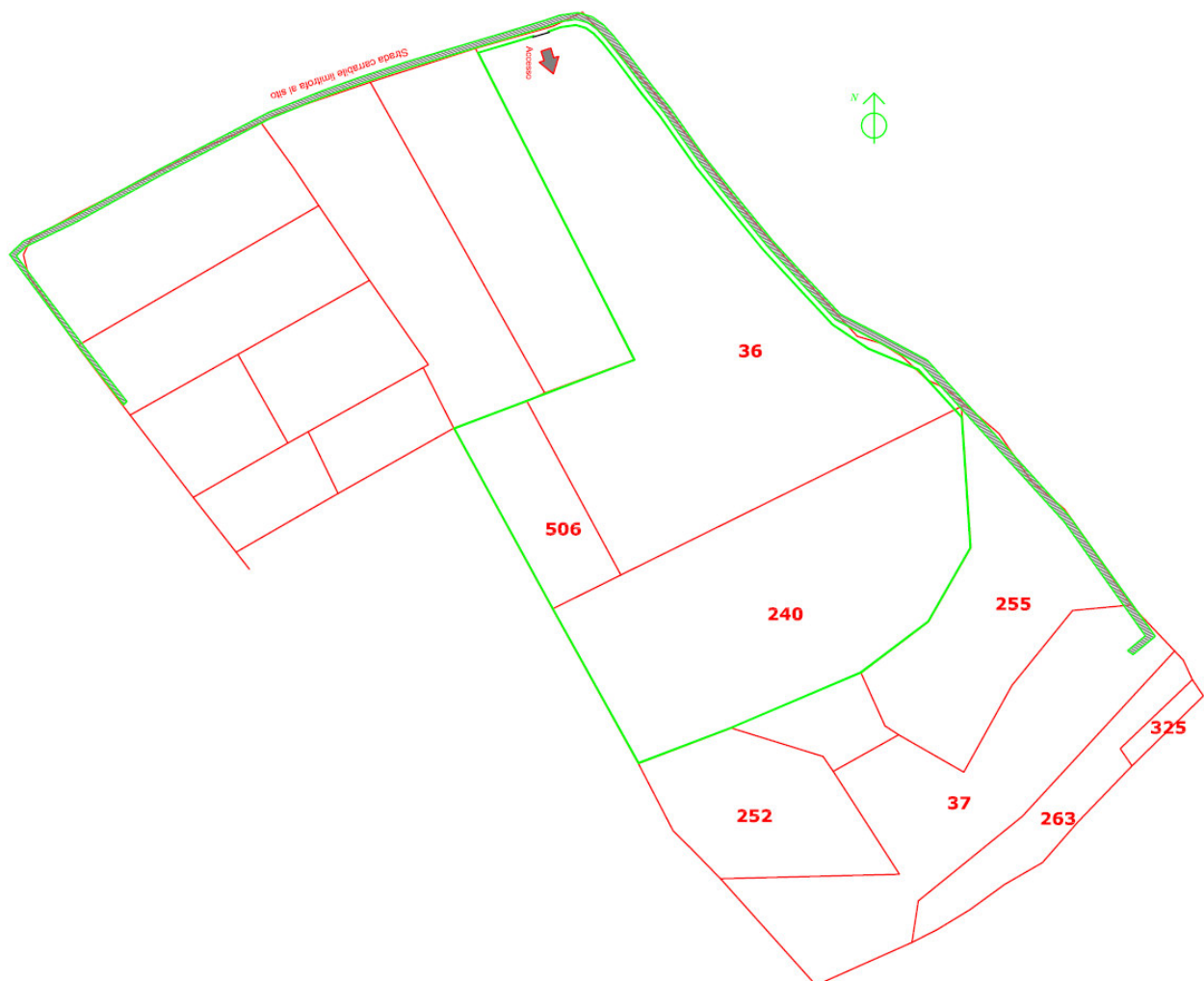
L'impianto, che produrrà energia elettrica da fonti rinnovabili, ricade in un'area ad uso agricolo in **assenza di pregio ambientale** e in totale **assenza di qualsiasi vincolo paesaggistico, urbanistico, ambientale e idrogeologico** come dimostrato dai documenti in allegato ed in particolare da:

1. Certificato di destinazione urbanistica - ALLEGATO 7;
2. Carta delle aree di tutela (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) – ALLEGATO 4;
3. Carta delle aree di vincolo archeologico e paesistico (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) – ALLEGATO 5;

e dai risultati descritti nel **Rapporto Geologico Preliminare**, riportato di seguito.

Localizzazione dell'intervento

Il campo fotovoltaico sarà installato su un sito di cui Il Comune di San Vito Chietino (CH) possiede il Diritto di Superficie, ricadente nel territorio del comune di San Vito Chietino, ubicato in **località Sant'Apollinare nel Comune di San Vito Chietino di circa mq 31.960,00 individuati al foglio di mappa catastale n. 6 con i nn. 36, 506, 240.**



Schema a): Stralcio catastale del foglio di mappa catastale n. 6 con i nn. 36, 506, 240 ed individuazione del perimetro del terreno interessato dall'installazione degli impianti fotovoltaici

Cartograficamente l'area è inquadrabile sul foglio Lanciano 147 della carta topografica d'Italia alla scala 1:100.000 e sul Quadrante 147 II alla scala 1:25.000 (vedi allegato 2). Un dettaglio topografico più preciso si può individuare sulla Carta Tecnica dell'Italia Meridionale alla scala 1:5.000 elemento 362091-362104 (vedi allegato 3).

Sulla planimetria catastale (foglio 6) le particelle interessate sono le n° 36-240-506.

La foto in basso chiarisce la posizione del sito e ne individua le coordinate geografiche WGS 84.

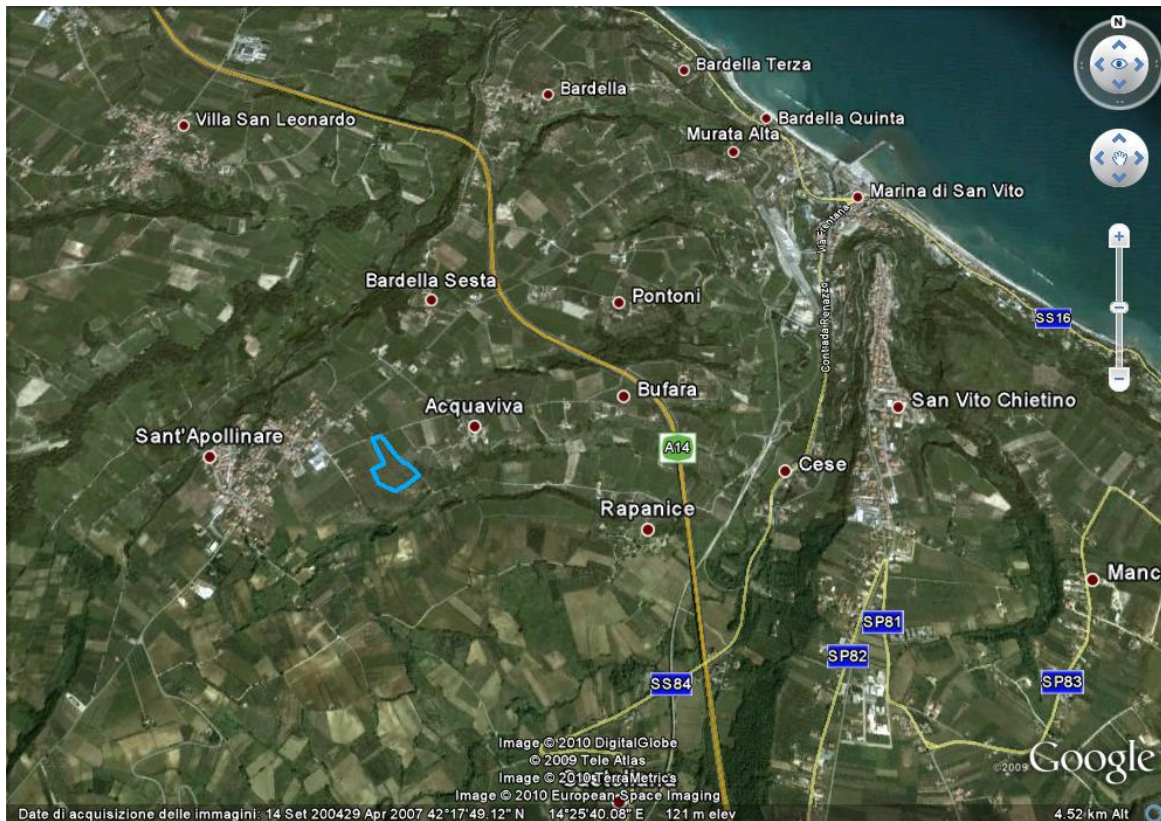
Posizione del sito e individuazione delle coordinate geografiche WGS 84

(Latitudine 42.294302 – Longitudine 14.416366)

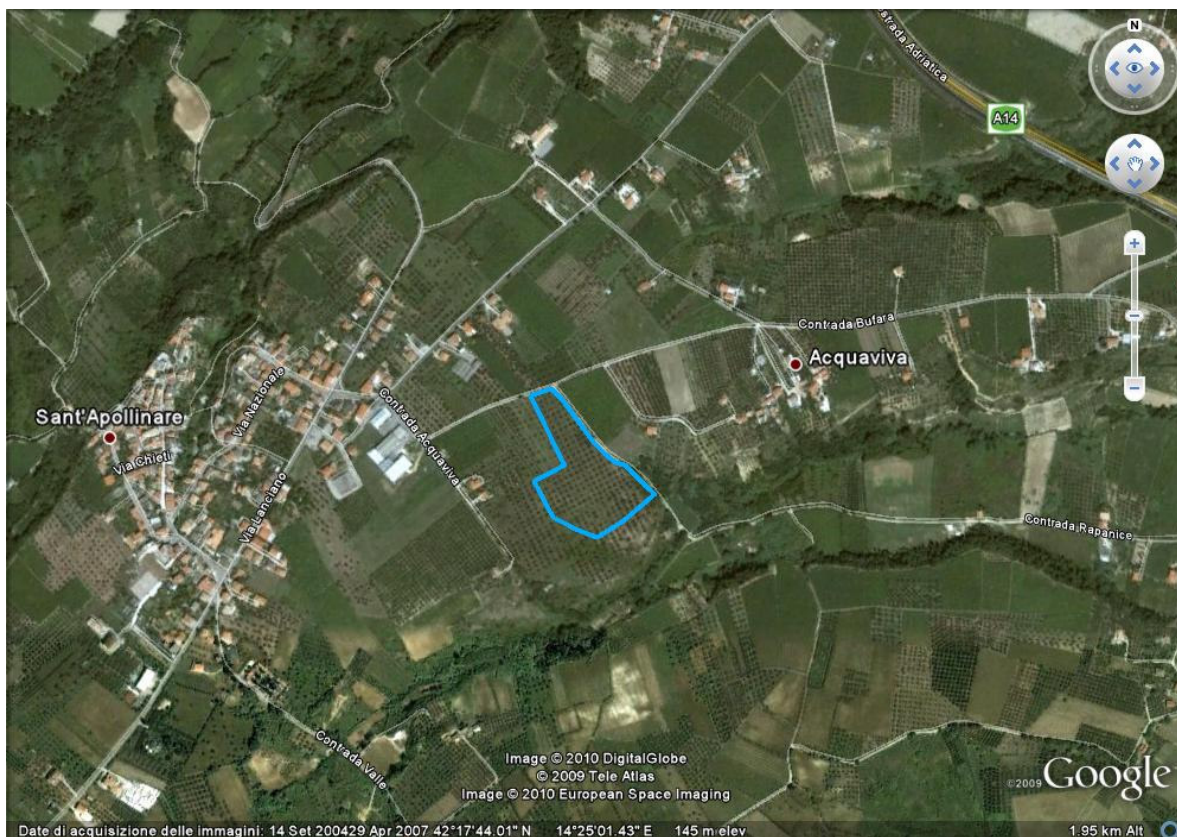
Le particelle suddette saranno interessate dall'istallazione esclusiva dell'impianto fotovoltaico in oggetto. La società si impegnerà in fase di progettazione costruttiva e quindi prima dell'inizio dei lavori ad effettuare un picchettamento delineando l'area interessata come da progetto. A tal fine l'area del singolo impianto sarà segnalata sul terreno mediante l'infissione di picchetti che in fase di realizzazione coincideranno con il perimetro della recinzione che garantirà la delimitazione e la protezione dell'impianto.

Per questo impianto, sarà inoltrata una domanda sia all'ENEL per il collegamento dello stesso impianto alla rete elettrica sia al GSE per il riconoscimento della tariffa incentivante, si precisa inoltre, che secondo quanto previsto dalla delibera AEEG, riguardante la nuova gestione delle connessioni, e per quanto previsto dall'Enel, l'impianto, date le sue dimensioni sarà allacciato in Media Tensione.

L'area in cui ricade l'intervento di progetto, in **località Sant'Apollinare**, presenta una adeguata accessibilità ed una conformazione perfettamente idonea per l'installazione a terra del generatore fotovoltaico.



Visione satellitare in pianta del sito di realizzazione



Visione satellitare in pianta del sito di realizzazione

Conclusioni del rapporto geologico preliminare

Alla luce delle considerazioni e delle valutazioni di cui ai paragrafi precedenti si esprimono le seguenti conclusioni:

- L'area scelta per la realizzazione degli impianti fotovoltaici in oggetto è caratterizzata da una superficie topografica inclinata verso Sud-est con inclinazione variabile tra 4 e 7 gradi (pendenza media dell'8%) identificabile, quindi, come una "superficie a debole pendenza". Non si evidenziano problemi di instabilità in atto.
- Non si evidenziano fenomeni erosivi dovuti al deflusso delle acque superficiali.
- L'intervento in progetto non altera la morfologia del territorio e non risulta essere geologicamente e geomorfologicamente dannoso.
- In fase esecutiva, al fine di valutare le caratteristiche fisico-meccaniche e sismiche dei terreni, sarà predisposta ed eseguita un'adeguata campagna di indagini in sito.

DESCRIZIONE DEI CONTENUTI TECNICI GENERALI DELL'OPERA

La presente relazione di progetto tratta il lotto di due impianti fotovoltaici connessi alla rete pubblica in media tensione 20kV sito in località Sant'Apollinare nel comune di San Vito Chietino.

La Delibera ARG/elt 99/08 dell'AEEG definisce: “Un lotto di impianti di produzione è un gruppo di impianti di produzione distinti, alimentati da fonti rinnovabili e/o in assetto cogenerativo ad alto rendimento, ubicati sullo stesso terreno o su terreni adiacenti eventualmente separati unicamente da strada, strada ferrata o corso d'acqua”.

La potenza di picco complessiva del lotto di due impianti installati è pari a 1483,02 kWp.

Il valore di targa della potenza di picco complessiva è ottenuto sommando la potenza di picco dei due distinti generatori:

- 1) **Impianto 1 di 2:** 762,30 kWp , con la connessione di 3465 moduli fotovoltaici REC 220 AE policristallini di potenza di picco singola 220 Wp, nelle condizioni d'irraggiamento pari a 1.000 W/m^2 e alla temperatura ambiente di 25°C , A.M. 1,5 (condizioni contemplate nelle “Standard Test Condition” (STC)) e n° 15 inverter POWER-ONE - AURORA PVI-CENTRAL-50-TL.
- 2) **Impianto 2 di 2:** 720,72 kWp , con la connessione di 3276 moduli fotovoltaici REC 220 AE policristallini di potenza di picco singola 220 Wp, nelle condizioni d'irraggiamento pari a 1.000 W/m^2 e alla temperatura ambiente di 25°C , A.M. 1,5 (condizioni contemplate nelle “Standard Test Condition” (STC)) e n° 13 inverter POWER-ONE - AURORA PVI-CENTRAL-50-TL.

Il campo fotovoltaico sarà posato a terreno tramite una struttura di supporto così descritta:
i pannelli sono collegati tramite appositi morsetti a dei profili 54x42x2.5 mm di spessore. Questi profili sono imbullonati a dei traversini, di forma chiusa triangolare per aumentarne la resistenza, distanti 2 m uno dall'altro, in modo che con una campata libera di tale entità la resistenza della struttura sia assicurata per venti che raggiungono i 100 km/h. I traversini sono incastrati ed imbullonati a sua volta a dei pali profilati ad H che vengono piantati a terreno per una profondità che varia tra 1,5 e 2 m. Tutti i componenti della struttura sono in ferro, zincato a caldo a seguito delle lavorazioni meccaniche di foratura, in modo da assicurare una notevole resistenza agli agenti atmosferici per tempi superiori alla vita dell'impianto stesso.

Il campo fotovoltaico è organizzato in modo da ospitare i gruppi di inverter in cabinati dislocati nel terreno in modo da garantire la maggior efficienza dell'impianto fotovoltaico. La cabina di consegna è dislocata nel confine del terreno in modo da permettere un agevole accesso ai locali predestinati ai tecnici ENEL.

Trattandosi di sistema fotovoltaico installato su terreno, l'accesso al campo fotovoltaico risulta agevole. La manutenzione, comunque limitata ad una occasionale pulizia del piano dei moduli e al controllo delle connessioni presenti tra i moduli e nei quadri di campo, è eseguibile in modo altrettanto agevole.

L'accesso all'inverter e agli annessi quadri lato continua e lato alternata è agevole in quanto tali componenti sono installati in luoghi predisposti, raggiungibili senza problemi dal personale addetto al controllo e alla manutenzione del sistema. Anche in questo caso la manutenzione del sistema è comunque limitata per un breve periodo per il controllo del corretto funzionamento dei dispositivi e delle connessioni.

Il sistema fotovoltaico sarà realizzato secondo le direttive del D.M. 19 febbraio 2007 e sarà destinato alla vendita di energia elettrica e quindi collegato in parallelo alla rete elettrica in

corrente alternata. Lo scambio di energia avverrà in media tensione a una frequenza di 50 Hz.

Per sua natura, un impianto fotovoltaico, risulta essere un impianto di produzione elettrica del tutto statico, che non interferisce in alcun modo, durante l'attività produttiva, con l'ambiente naturale e antropologico circostante. L'impianto, convertendo la potenza ottica incidente sulle celle di silicio, opportunamente drogate, viene convertita in corrente elettrica continua, che giunge ai quadri di controllo e comando, giungendo fino agli inverter che la convertono in alternata, per poi immetterla nella rete di distribuzione, che nel caso specifico, risulta già essere presente sul sito in oggetto. Di fatto non è possibile immaginare nessun aspetto di rilevante impatto, dell'impianto, durante il processo produttivo, che rimane esclusivamente vincolato alla sole condizioni meteorologiche. Inoltre **l'impianto durante il processo di produzione non genera rumori di alcun genere.**

Non vi sono emissioni ne tantomeno residui nocivi derivanti dall'attività produttiva dell'impianto. Al contrario, come noto, la produzione di energia elettrica da fonte solare, consente una forte riduzione delle emissioni di gas serra, ed un equivalente risparmio di greggio.

INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI E MITIGAZIONI DA INTRODURRE

Componenti ambientali potenzialmente soggette

Popolazione

La centrale fotovoltaica non avrà significativi impatti sulla popolazione locale, in quanto non necessita, per sua natura, di particolare manodopera né nella fase di realizzazione né in quella di gestione. Non porterà quindi effetti di alcun tipo sulla popolazione, non incentivando né scoraggiando attività possibili nella zona interessata.

Fauna e Flora

La realizzazione della centrale non porterà effetti significativi sulla flora, in quanto l'area impegnata è attualmente destinata ad uso agricolo e praticamente in disuso. Ciò si evince anche dal contenuto dell'**autorizzazione n°12795** in data 24 novembre 2009 all'espianto e/o all'abbattimento delle piante di olivo presenti nell'area perché **permanentemente improduttive per cause non removibili**. Suddetta autorizzazione è stata riconosciuta dal Servizio Ispettorato Provinciale dell'Agricoltura di Chieti.

Inoltre non sarà necessario intervenire in modo significativo sulla morfologia e sulla composizione attuale del terreno.

L'impatto sulla fauna è riconducibile essenzialmente alla sottrazione di superficie libera, vista anche l'assenza di rumore e vibrazioni. Anche sotto tale aspetto tuttavia l'impatto è da ritenersi trascurabile, e la realizzazione dell'opera di recinzione prevista non andrà dunque ad interferire con i percorsi attuali delle specie faunistiche presenti. La presenza della rete permetterà in ogni caso il passaggio di animali di piccola taglia.

I pannelli fotovoltaici durante la fase di esercizio non esercitano alcun rumore e quindi non costituiscono in questo senso disturbo per la componente. Inoltre verrà prestata la

massima cura in fase di cantiere affinché i mezzi di lavoro siano dotati dei migliori dispositivi di riduzione delle emissioni acustiche.

Effetti sull'ecosistema

La presenza dell'opera non avrà significativi effetti sull'ecosistema attuale, in quanto non porterà a fenomeni di urbanizzazione o di modifica delle destinazioni d'uso attuali delle aree circostanti. Non essendovi necessità di realizzare ulteriori percorsi carrabili, o di intensificare il traffico locale, per la realizzazione e la manutenzione dell'opera, non vi potranno essere fenomeni di degrado ambientale riconducibili alla presenza della centrale fotovoltaica.

Suolo, Acqua e Aria

La realizzazione della centrale fotovoltaica in oggetto comporta l'occupazione temporanea e reversibile del suolo, sottraendolo alla fruizione per altri scopi. Il periodo di occupazione è non inferiore a 20 anni, generalmente si estende per circa 25-30 anni, periodo pari al tempo di vita utile dei pannelli solari. Al termine di tale periodo il terreno potrà essere pienamente recuperato per i successivi utilizzi. L'unica interazione prevedibile con il suolo sarà dovuta alle operazioni di manutenzione, principalmente la rimozione di piante infestanti e il taglio del manto erboso qualora dovesse causare problemi di ombreggiamento.

Il sottosuolo non verrà in alcun modo impattato dalle strutture.

Il regime idrologico delle acque superficiali e sotterranee non subirà modifiche dovute alla realizzazione dell'opera, in quanto non verrà ad essere variata la permeabilità del suolo, se non per l'estensione della cabina di MT, che comunque copre una superficie minima in relazione all'ampiezza dell'area coinvolta (30 mq su 31960 mq).

L'impatto con la componente atmosfera è del tutto trascurabile, in quanto per sua stessa natura la tecnologia fotovoltaica non genera emissioni di alcun tipo, e non può quindi inficiare in alcun modo la qualità dell'aria.

Fattori climatici

La tecnologia fotovoltaica non genera interazioni significative con le componenti aria, suolo ed acqua, come precedentemente esposto, e non sono quindi ipotizzabili impatti sul clima locale.

Paesaggio

Non si riscontrano particolari criticità in merito al potenziale impatto del progetto con il paesaggio. Infatti, l'impianto fotovoltaico in oggetto non avrà impatti significativi sulla componente paesaggistica dato che l'altezza dei pannelli non supererà i 2 m da terra e perché l'impianto risulterà difficilmente visibile dalle aree circostanti, anche grazie alla presenza di vegetazione arborea nei lotti adiacenti.

Nello specifico, l'impianto non sarà visibile dalle principali vie di transito e le condizioni di visibilità dell'area di intervento dalle strade di secondaria importanza sono molto limitate.

La vegetazione presente è tale da creare una sorta di schermatura naturale in direzione dell'area di intervento rendendo, di fatto, non visibile l'impianto fotovoltaico.

Inoltre, l'elevata distanza dell'impianto rispetto all'osservatore fanno sì che l'impatto visivo complessivo risulti insignificante.

Patrimonio agroalimentare

L'opera non avrà alcun impatto sul patrimonio agroalimentare della zona interessata, né genererà emissioni tali da compromettere in alcun modo la qualità delle produzioni vicine o la fruibilità dei terreni circostanti.

Quadro di riferimento ambientale

Per illustrare la valutazione dell'impatto ambientale si può utilizzare una tabella che comprende i diversi settori di valutazione. A ciascuno di questi viene associato un valore compreso tra -5 e +5.

Parametri di valutazione dell'impatto ambientale di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica.

	Settori	-5	-4	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3	+4	+5
1)	Atmosfera											
2)	Ecosistemi											
3)	Salute pubblica											
4)	Rumori e vibrazioni											
5)	Radiaz. ionizzanti e non											
6)	Paesaggio											

Legenda Valori Impatti

Valore	Descrizione
-5	Irreversibile
-4	Altamente negativo
-3	Negativo
-2	Significativo
-1	Lieve
0	Nulla o indifferente
+1	Leggermente positivo
+2	Positivo
+3	Più che positivo
+4	Buono
+5	Ottimo

Fonte dei dati: Enea 2008

Spiegazione dei termini della legenda dei valori d'impatto:

- Irreversibile: con tale definizione si intendono tutti quegli effetti sul settore considerato che causano un danno irreversibile e quindi l'impossibilità del ripristino delle condizioni originali, a prescindere dal tempo disponibile per apportare le correzioni.
- Altamente negativo: sono tutti quegli impatti che determinano un degrado delle caratteristiche originarie del settore tale da consentire il recupero delle stesse solo dopo l'eliminazione totale delle cause.
- Negativo: influenze sul settore specifico che ne determinano una modifica costante e che possono essere diminuite ma non annullate.
- Significativo: interferenza significativa dell'opera sul settore ma che sostanzialmente non altera le caratteristiche funzionali dell'ambiente.
- Lieve: azione su un settore non rilevabile direttamente ma valutabile soltanto mediante analisi strumentali e indagini specifiche. Le conseguenze dell'azione vengono riassorbite dal settore nel lungo periodo o – se permanenti - sono comunque di lieve entità.
- Nullo o indifferente: azione dell'opera sul settore assolutamente non rilevabile sia nel breve che nel lungo periodo.
- Leggermente positivo: incidenza sul settore analizzato che ne determina un lieve recupero funzionale o quantomeno visivo.
- Positivo: azione sul settore sostanzialmente migliorativa che tende a modificarne le caratteristiche originarie nel lungo periodo.
- Più che positivo: azione sul settore simile alla prima ma con influenza sullo stesso più marcata rispetto alla precedente.
- Buono: opera o intervento che agiscono sul settore in modo sostanziale migliorandone le caratteristiche funzionali.
- Ottimo: azione o intervento sul settore che ne genera un recupero pieno e assoluto anche in una prospettiva di lungo periodo.

Probabili impatti rilevanti

Utilizzazione delle risorse naturali

Nella fase di cantiere non vengono in alcun modo sfruttate le risorse naturali presenti, c'è il solo approvvigionamento dei moduli fotovoltaici, delle strutture di sostegno, dei materiali da cantiere e del materiale elettrico.

Nella fase produttiva, un impianto fotovoltaico non utilizza risorse naturali di alcun genere, l'unica fonte di produzione deriva dall'energia solare incidente.

Emissione di sostanze inquinanti

Come precedentemente evidenziato, **un impianto fotovoltaico non contribuisce all'emissione di sostanze inquinanti**, al contrario contribuisce alla riduzione di emissione di gas serra ed a una riduzione del consumo di greggio.

Produzione di sostanze nocive

Non vengono prodotte sostanze nocive per l'ambiente circostante.

Inoltre per quanto riguarda la dismissione dell'impianto e lo smaltimento dei rifiuti, come previsto dalle normative vigenti, al termine della vita produttiva, l'impianto sarà smesso e i materiali rimossi, vi sarà ripristino del sito, e lo smaltimento sarà a carico degli enti competenti.

Smaltimento dei rifiuti

Durante la vita produttiva, l'impianto non producendo rifiuti di alcun genere non ne richiederà lo smaltimento.

Durante la fase di cantiere per la realizzazione dell'impianto, che in ogni caso non durerà più di 3/4 mesi, la quantità di rifiuti prodotta sarà minima, anche perché i materiali

arriveranno a cantiere già tagliati e dimensionati per la realizzazione delle strutture di sostegno.

A conclusione del ciclo di vita dell'impianto tutti i materiali saranno rimossi e smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente, riportando allo stato attuale il sito in oggetto.

Inquinamento elettromagnetico

Per quanto riguarda, infine, i campi elettromagnetici, l'installazione di impianti fotovoltaici non va ad interferire in alcun modo sull'ambiente.

L'inquinamento elettromagnetico non è rilevante, poiché i moduli fotovoltaici non emettono significativi campi elettromagnetici, inoltre l'impiego di cavi schermati esclude la possibilità di ogni forma di inquinamento elettrico. L'unica fonte di emissione rilevabile è rappresentata dagli inverter, che comunque sono certificati e testati a norma di legge per le emissioni elettromagnetiche e non costituiscono, quindi, fonte di danno per gli esseri umani e per gli animali.

CONCLUSIONI

Dalle analisi condotte si ritiene che il sito interessato, a seguito della realizzazione del lotto di due impianti fotovoltaici sopra descritto, non possa subire interferenze di carattere negativo di alcun genere, né economiche né socio-politiche, né ambientali né territoriali.

Al contrario si ritiene opportuno evidenziare, come per altro dichiarato con ferma convinzione dalla normativa della Comunità Europea e da quella nazionale, il carattere necessario e virtuoso di tali iniziative, nel caso specifico della produzione di energia elettrica tramite l'effetto fotovoltaico, il cui obiettivo è il rispetto delle stringenti necessità di sviluppo sostenibile e la tutela dell'ambiente per le generazioni presenti e future.