

2009

REGIONE ABRUZZO

DIREZIONE PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA

Servizio Tutela, Valorizzazione del Paesaggio
e Valutazioni Ambientali

Ufficio valutazione impatto ambientale, Via Leonardo da Vinci
(Palazzo Silone), 67100 L'Aquila

Oggetto

Impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica della
potenza nominale di 1372,80 kWp -
ubicato sulle particelle n. 254, n. 242 del Fg. 3 del Catasto Terreni
del Comune di Rocca San Giovanni (CH)

Elaborato

Studio preliminare ambientale per la verifica di assoggettabilità a
V.I.A. ai sensi dell'art. 20 e degli allegati IV e V del Decreto
Legislativo n. 4 del 16 Gennaio 2008

Soggetto Proponente

COMUNE DI ROCCA SAN GIOVANNI – Piazza degli Eroi, 66020
Rocca San Giovanni (Ch) tel - 0872 60630

Soggetto Esecutore

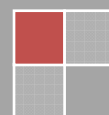
CONSORZIO COOPERATIVE COSTRUZIONI - CCC Società
Cooperativa
Via Marco Emilio Lepido 182/2 - 40132 Bologna
tel - 051.316191

Progetto

SETIN Engineering S.r.l
Via Lepanto 13 – 59100 Prato
0574 400771 – 0574 433289 – Fax 0574 606111
[25 Novembre 2009]

Progettista

ing. Giulio Mariani



A - PARTE INTRODUTTIVA	3
A1 – DESCRIZIONE DEL PROGETTO CON INFORMAZIONI RELATIVE ALLE SUE CARATTERISTICHE, ALLA SUA LOCALIZZAZIONE AD ALLE SUE DIMENSIONI	3
A2 – RAPPORTI DEL PROGETTO CON LA PIANIFICAZIONE DI SETTORE SPECIFICO, DEI PIANI TERRITORIALI DI RIFERIMENTO, DEGLI ALTRI PIANO DI SETTORE POTENZIALMENTE INTERESSATI E CON VINCOLI NORMATIVI	3
A2.1 - <i>Piano Energetico Regionale (PER)</i>	3
A2.2 - <i>Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Chieti</i>	4
A2.3 - <i>Piano Regolatore del Comune di Rocca San Giovanni</i>	6
A3 – INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL’ AREA CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALLE PRINCIPALI NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA DI TUTELA	8
A3.1 – <i>Territorio, flora e fauna</i>	8
A3.2 – <i>Aree SIC</i>	10
B – DESCRIZIONE DEL PROGETTO	12
B1 – CONTENUTI TECNICI GENERALI	12
B2 – DESCRIZIONE DELLE CARATTERISTICHE FISICHE DEL PROGETTO E DELLE ESIGENZE DI UTILIZZAZIONE DEL SUOLO DURANTE LE FASI DI COSTRUZIONE E FUNZIONAMENTO.....	12
B3 – DESCRIZIONI DELLE PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEI PROCESSI PRODUTTIVI, CON L’ INDICAZIONE DELLA NATURA E DELLE QUANTITÀ DEI MATERIALI IMPIEGATI.....	13
B4 – VALUTAZIONE DEL TIPO E DELLA QUANTITÀ DEI RESIDUI E DELLE EMISSIONI PREVISTI RISULTANTI DALL’ ATTIVITÀ.....	13
C – DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE	14
C1 – DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER EVITARE, RIDURRE E POSSIBILMENTE COMPENSARE GLI IMPATTI NEGATIVI RILEVANTI	14
C2 – DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE PER IL MONITORAGGIO	15
D - INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE.....	17
D1 – DESCRIZIONE DELLE PRINCIPALI ALTERNATIVE PRESE IN ESAME DAL PROPONENTE, IVI COMPRESA LA COSIDDETTA OPZIONE ZERO, CON INDICAZIONE DELLE PRINCIPALI RAGIONI DELLA SCELTA, SOTTO IL PROFILO DELL’ IMPATTO AMBIENTALE.....	17
D2 – MOTIVAZIONE DELLA SCELTA PROGETTUALE, SOTTO IL PROFILO DELL’ IMPATTO AMBIENTALE.....	17
D3 – COMPARAZIONE DELLE ALTERNATIVE PRESE IN ESAME CON IL PROGETTO PRESENTATO, SOTTO IL PROFILO DELL’ IMPATTO AMBIENTALE	18
E - INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI	19
E1 – DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI DELL’ AMBIENTE POTENZIALMENTE SOGGETTE AD UN IMPATTO IMPORTANTE DEL PROGETTO.....	19
E2 – DESCRIZIONE DEI PROBABILI IMPATTI RILEVANTI DEL PROGETTO.....	19
F - SINTESI NON TECNICA.....	21

STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

A - PARTE INTRODUTTIVA

Scopo del presente documento è quello di illustrare in modo sintetico e comprensibile, sia ai responsabili delle decisioni che ai portatori di interessi (pubblici e privati), le questioni chiave riguardanti l'impatto che il progetto arrecherà all'ambiente.

A1 – Descrizione del progetto con informazioni relative alle sue caratteristiche, alla sua localizzazione ad alle sue dimensioni

Il presente progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico, di potenza nominale pari a circa 1372,80 kWp, destinato ad operare col regime di "vendita integrale alla rete". La realizzazione dell'impianto fotovoltaico avverrà sulle particelle n. 254, n. 242 del Fg. 3 del Catasto Terreni del Comune di Rocca San Giovanni (CH) occupando un'area complessiva pari a circa 27'400 mq. Tali particelle descritte catastalmente come vigneti, risultanti essere di proprietà privata, e saranno affittate all'Amministrazione comunale. Attualmente il terreno risulta essere a riposo..

A2 – Rapporti del progetto con la pianificazione di settore specifico, dei piani territoriali di riferimento, degli altri piano di settore potenzialmente interessati e con vincoli normativi

Verrà adesso esaminato il quadro normativo di riferimento insieme agli strumenti di pianificazione e programmazione.

A2.1 - Piano Energetico Regionale (PER)

E' lo strumento principale attraverso il quale la Regione programma, indirizza ed armonizza nel proprio territorio gli interventi strategici in tema di energia. Si tratta di un documento tecnico nei suoi contenuti e politico nelle scelte e priorità degli interventi. Un forte impulso a predisporre adeguate politiche energetiche è stato impresso dai profondi mutamenti intervenuti nella normativa del settore energetico, nell'evoluzione delle politiche di decentramento che col DLgs. 31 Marzo 1998 n. 112 hanno trasferito alle Regioni e agli Enti Locali funzioni e competenze in materia ambientale ed energetica.

Gli obiettivi fondamentali del PER della Regione Abruzzo si possono ricondurre a due macroaree di intervento, quella della produzione di energia dalle diverse fonti (fossili e non) e quella del risparmio energetico. I principali contenuti del PER sono:

- la progettazione e l'implementazione delle politiche energetico - ambientali;
- l'economica gestione delle fonti energetiche primarie disponibili sul territorio (geotermia, metano, ecc.);
- lo sviluppo di possibili alternative al consumo di idrocarburi;
- la limitazione dell'impatto con l'ambiente e dei danni alla salute pubblica, dovuti dall'utilizzo delle fonti fossili;
- la partecipazione ad attività finalizzate alla sostenibilità dello sviluppo.

L'articolazione del PER può essere ricondotta a due fasi fondamentali:

- analisi ed inquadramento della situazione attuale del territorio comprendente anche la redazione ed analisi del Bilancio Energetico Regionale ed ambientale;
- definizione del Piano d'Azione.

L'obiettivo del Piano di Azione del PER della Regione Abruzzo è sintetizzabile in due step:

- Il Piano di Azione prevede il raggiungimento almeno della quota parte regionale degli obiettivi nazionali al 2010
- Il Piano d'Azione prevede il raggiungimento al 2015 di uno scenario energetico dove la produzione di energia da fonti rinnovabili sia pari al 51% dei consumi alla stessa data passando attraverso uno stadio intermedio al 2010 dove la percentuale da rinnovabile è pari al 31%

E' attesa alla fine del 2010 una produzione di energia rinnovabile con il sistema fotovoltaico pari a 75 MW ed è evidente che il presente progetto è in accordo con le finalità del PER.

A2.2 - Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale della provincia di Chieti

E' lo strumento attraverso il quale la Provincia individua politiche e strategie per un possibile sviluppo sostenibile all'interno dei tre principali sistemi territoriali quali quello ambientale, quello insediativo e quello infrastrutturale.

Della cartografia allegata al piano risultano rilevanti ai fini di questo progetto le seguenti tavole:

- carta dei boschi e delle aree boschive (Art. 14 delle NTA del PTCP);

- carta della aree di vincolo ideologico (Art. 15 delle NTA del PTCP);
- carta della suscettibilità alle frane (Art. 16 delle NTA del PTCP);
- carta della vulnerabilità degli acquiferi (Art. 15 delle NTA del PTCP);
- carta delle aree di tutela (Art. 15 delle NTA del PTCP);
- carta delle aree di vincolo archeologico e paesistico (Art. 22-23-24-25-26 delle NTA del PTCP);
- carta delle aree produttive dei comuni e dei consorzi industriali (Capo 3.III delle NTA del PTCP);
- carta delle infrastrutture di trasporti (Capo 4.III delle NTA del PTCP);
- carta dell'unità di paesaggio (Art. 24 delle NTA del PTCP).

Osservando la cartografia si evince che il sito è compreso in una zona C del Piano Paesistico non soggetta a nessun vincolo archeologico. La carta delle aree di tutela indica nelle vicinanze della zona la presenza di Siti di Importanza Comunitaria (SIC) ovvero il sito IT7140106 denominato "Fosso delle Farfalle". Dalla cartografia si evince che la zona S.I.C. interessa una parte del sito d'intervento ma questa zona fortunatamente comprende una fascia ristretta di pochi metri lungo il confine nord ed è quindi possibile disporre l'impianto in modo che le zone S.I.C. non vengano occupate. L'impianto da realizzare oltre a non incidere sull'ambiente è un valido aiuto per lo stesso infatti permette la produzione di energia elettrica, ormai sempre più necessaria per la società civile, senza la produzione di sostanze inquinanti o gas serra.

La carta dei boschi e delle aree boschive non evidenzia sul sito la presenza di zone boschive il terreno infatti è stato interamente coltivato a vite, almeno fino al quando ha smesso di essere produttivo, da quel momento è stato deciso il suo espianto.

La carta delle aree di vincolo idrologico non prevede nessun vincolo per la zona in oggetto mentre la carta della suscettibilità alle frane come anche il PAI stabilisce che il terreno scelto è in parte soggetto a rischio di tipo scarpata.

Si riscontra una media vulnerabilità degli acquiferi, con questo si intende la possibilità di penetrazione e propagazione di inquinanti provenienti dalla superficie, in condizioni naturali, nei serbatoi naturali ospitanti la prima falda generalmente libera. Nel nostro caso l'impianto non potrà in alcun modo inquinare le falde acquifere in quanto non è prevista per tali impianti l'emissione di sostanze solide, liquide o gassose.

Dalle carte relative alla porzione di territorio interessata dal progetto si evince che non esistono vincoli di sorta sul sito dove sorgerà l'impianto per cui l'area prescelta risulta essere idonea alla costruzione dell'impianto fotovoltaico.

A2.3 - Piano Regolatore del Comune di Rocca San Giovanni

Il PRG del Comune di Rocca San Giovanni attualmente vigente classifica l'area come zona Agricola E1 ed è disciplinato all'Art. 26 e 27 delle NTA che ricalcano le norme di "Tutela e trasformazione dei suoli agricoli" della legge regionale 18/83 e s.m.i. I sopra citati articoli vengono di seguito riportati per intero:

art. 26 Zone Agricole, Disposizioni Generali

L'individuazione delle diverse zone agricole è fatta nella tavola di piano in scala 1: 5.000. La loro utilizzazione è assoggettata, in via generale, alle disposizioni di legge nazionale e regionale con particolare riferimento a quelle del tit. VII, LR 18/83 e succ. mod. e integrazioni. La perimetrazione delle stesse corrisponde alla individuazione di differenti caratteristiche geo-morfologiche, di pregio paesaggistico-ambientale, di particolare possibilità di sviluppo dell'attività agrituristica.

Per gli edifici esistenti, nel rispetto dei limiti di altezza e di distanza definiti, sono ammessi ampliamenti, una tantum, fino al 20% della SU abitabile esistente, con un max di mq 60, indipendentemente dalla dimensione della SF e con rispetto dei limiti sopradefiniti.

E' consentita la sopraelevazione anche per quegli edifici che abbiano una distanza dai confini e dalle strade minore di quella prescritta salvaguardando, comunque, le distanze minime preesistenti.

Sono considerati manufatti connessi alla conduzione del fondo: i ricoveri per attrezzi, macchinari e per gli animali, gli impianti fissi di protezione dei prodotti, i silos e le altre opere di stoccaggio, gli impianti energetici, di irrigazione e di smaltimento. Tali manufatti possono essere realizzati anche indipendentemente dalla presenza di edifici con destinazione residenziale. Per tali manufatti è consentita una superficie utile corrispondente ad un indice max di mq. 0,015/mq. fino ad un massimo di 300 mq.. Non è soggetta a tali limitazioni la realizzazione di serre e di coperture stagionali destinata a proteggere le colture per le quali non è necessaria nessuna autorizzazione o concessione da parte del comune.

art. 27 Zona E1 Agricola Normale

E' definita come tale quella zona agricola che per caratteristiche geo-pedologiche, chimiche e di dotazioni infrastrutturali riveste un ruolo determinante per l'economia comunale e di zona. In essa l'edificazione è disciplinata dagli artt. 68 e segg. della LR 70/95.

Al fine di tutelarne la destinazione agricola, nel caso di nuova costruzione residenziale, il rilascio della concessione edilizia è subordinato alla presentazione di dichiarazione sul tipo dell'attività aziendale e sulle prospettive di sviluppo.

L'edificazione residenziale è altresì assoggettata ai seguenti limiti:

Sm ha 1,00 (ha 3,00, nel caso di utilizzazione di aree comprese nelle zone di vincolo paesaggistico ai sensi del vigente PRP); è fatta salva per i coltivatori agricoli a titolo principale la possibilità di utilizzare la facoltà dell'accorpamento e di localizzazione di nuovi edifici su lotti aventi dimensione inferiore alla suddetta Sm;

H ml 7,50;

Dc ml 5,00 o 0 in aderenza ad altro edificio;

Df ml 10,00 o in aderenza;

Ds da strade interpoderali, vicinali e comunali. come da Regolamento Edilizio comunale;

Ds dalle altre strade pubbliche secondo il DPR 4951, 1 92 così, come modificato dal DPR 147/93.

Per la realizzazione di manufatti connessi alla conduzione del fondo, quest'ultimo deve avere una consistenza di almeno 3.000 mq. (ha 1,00 nel caso di aree comprese nelle zone di vincolo paesaggistico ai sensi del vigente P.R.G.)

Modalità costruttive:

Coperture: per gli edifici residenziali sono ammesse coperture con tetto a falde e con manto finale in laterizio, sono esclusi tutti gli altri materiali; sono ammesse coperture piane per la realizzazione di terrazze e per la copertura di locali tecnici e accessori nel limite del 30% della SC totale;

Gronde e pluviali: sono ammessi in rame o in altro materiale opportunamente verniciato nei colori verde scuro, testa di moro o in quello dell'eventuale paramento esterno;

Facciate esterne: la finitura delle facciate esterne sarà realizzata o in muratura di mattoni pieni facciavista o con intonaci in malta cementizia colorati in bianco o nelle tonalità del beige; sono esclusi rivestimenti in piastrelle di qualunque tipo, listelli ceramici e non, ecc.; sono altresì esclusi rivestimenti in materiali sintetici (quali rullati, graffiati in quarzo plastico, ecc.) ed in altri materiali non direttamente riferibili alla tradizione costruttiva locale;

Infissi esterni: potranno -essere realizzati in legno o - in altro materiale metallico purchè verniciato;

Pavimentazioni esterne: le pavimentazioni esterne saranno realizzate prevalentemente con sistemi permeabili (cioè con sottofondo in sabbia, pietrisco, ecc.; e con lastricati o mattonati posati senza cementazione); sono ammesse pavimentazioni non permeabili (asfalto, cemento, ecc.) per una superficie non superiore al 50% della SC;

Recinzioni e cancelli: le recinzioni ed i cancelli non potranno superare l'altezza max, di ml.2,00; l'eventuale muratura, per le parti prospicienti spazi pubblici, da realizzarsi con le modalità sopra descritte per gli edifici, potrà avere altezza max di ml 0,60; la parte superiore potrà essere realizzata in rete metallica o in ferro (battuto o non) verniciati nei colori usati per le altre finiture (gronde, infissi esterni, ecc.); è esclusa l'utilizzazione di prefabbricati cementizi di qualunque tipo nonchè, per la muratura di base, l'uso di cemento armato facciavista; l'allineamento di dette recinzioni dovrà essere preventivamente concordato con l'UTC.

In base all'articolo 12 comma 1 del D.lgs. 387/03 si dichiarano impianti di pubblica utilità, indifferibili ed urgenti ai fini dell'applicazione delle leggi sulle opere pubbliche tutte le opere per la realizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, nonché le opere connesse e le infrastrutture indispensabili alla loro costruzione ed al loro esercizio ed è inoltre stabilito nell'articolo 12 comma 7 che questi tipi di impianti possono essere ubicati anche in zone classificate come agricole nei PRG vigenti.

In conclusione non risultano impedimenti di PRG per la realizzazione dell'intervento in oggetto. Il terreno dove verrà insediato l'impianto non risulta essere assoggettato a nessun vincolo naturale o paesaggistico di sorta ed è delimitato da terreni agricoli.

A3 – INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALLE PRINCIPALI NORMATIVE VIGENTI IN MATERIA DI TUTELA

A3.1 – Territorio, flora e fauna

Rocca San Giovanni è un piccolo centro in provincia di Chieti, di chiara impronta medievale, disposto sulla sommità di un colle roccioso che si eleva a 155 metri dal livello del mare tra la foce del fiume Sangro e quella del torrente Feltrino circondato da campi coltivati.

Già da una prima analisi del territorio è facilmente individuabile, similmente ad altre aree con uguale morfologia e clima dell'Abruzzo, un paesaggio caratterizzato dalla presenza di ampie zone a vocazione prevalentemente agricola. Ristretti ad aree marginali, ma non per questo di minore importanza, è ancora possibile individuare, tuttavia, delle aree boschive in alcuni casi ad alto valore naturalistico.

Spostando ci verso il mare è possibile ammirare la costa dei trabocchi ma l'entroterra, al pari della costa, offre non trascurabili motivi di interesse: la morfologia del suolo è infatti caratterizzata dalla presenza di avvallamenti, i cosiddetti Fossi, che si dispongono perpendicolarmente alla costa. L'alta e costante umidità permette lo sviluppo di una vegetazione rigogliosa tipica delle più ampie vallate fluviali, ricca di specie arboree e arbustive come Pioppi (*Populus* sp.), Salici (*Salix* spp.), Olmi (*Ulmus minor* Midd.) e più raramente l'Ontano nero (*Alnus glutinosa*) e la Farnia (*Quercus robur*), una quercia dalle spiccate caratteristiche igrofile.

Sono state rilevate anche le seguenti specie vegetali: Rovere (*Quercus petraea* Liebl.), Roverella (*Quercus pubescens* Willd), Orniello (*Fraxinus ornus* L.), l'Acero minore (*Acer monspessulanum* L.), il Leccio (*Quercus ilex* L.), il Carpino nero (*Ostrya carpinifolia* Scop.), Acero campestre (*Acer campestre* L.), il Nocciolo (*Corylus* sp.) il Perastro (*Pyrus pyraeaster* Burgsd), il Cerro (*Quercus cerris* L.) e il Sorbo (*Sorbus domestica* L.), Melica e la *Ferula communis*.

Per quanto concerne il regno animale, invece, comuni sono i mustelidi, in particolare la Faina (*Martes foina*) e il Tasso (*Meles meles*), e i piccoli roditori come il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*) e il Topo quercino (*Eliomys quercinus*). Particolare interesse riveste la presenza dell'ormai raro Granchio di fiume (*Potamon fluviatile*).

Nella tabella seguente è stato riportato l'elenco delle specie caratteristiche della flora e della fauna del sito tratto dai dati in letteratura e dalle osservazioni di campo nelle vicinanze del sito con l'eventuale inserimento negli elenchi delle specie tutelate. Le seguenti tabelle non devono essere reputate esaustive in quanto non contengono molte

delle specie più comuni presenti in tutte le zone d'Italia. Dall'attento esame dei dati in bibliografia seguite da ripetute osservazioni di campo, è stato possibile accertare che nessuna delle specie elencate negli Allegati II, IV e V della Direttiva Comunitaria 92/43/CEE (meglio conosciuta come Direttiva "Habitat") risulta presente nel territorio esaminato.

Nome comune	Binomio latino	Specie tutelata
Roverella	<i>Quercus pubescens</i> Willd	NO
Olmo	<i>Ulmus minor</i> Midd.	NO
Ontano nero	<i>Alnus glutinosa</i>	NO
Farnia	<i>Quercus robur</i>	NO
Orniello	<i>Fraxinus ornus</i> L.	NO
Acer minore	<i>Acer monspessulanum</i> L.	NO
Olmo campestre	<i>Ulmus minor</i> Midd.	NO
Leccio	<i>Quercus ilex</i> L.	NO
Nocciolo	<i>Corylus</i> sp.	NO
Carpino nero	<i>Ostrya carpinifolia</i> Scop.	NO
Perastro	<i>Pyrus pyraster</i> Burgsd	NO
Cerro	<i>Quercus cerris</i> L.	NO
Sorbo	<i>Sorbus domestica</i> L.	NO
Salice	<i>Salix</i> sp.	NO
Pioppo	<i>Populus</i> sp.	NO

Tabella delle specie vegetali rilevate nelle vicinanze del sito

Nome comune	Binomio latino	Specie tutelata
Faina	<i>Martes foina</i>	NO
Tasso	<i>Meles meles</i>	NO
Moscardino	<i>Muscardinus avellanarius</i>	NO
Topo quercino	<i>Eliomys quercinus</i>	NO
Granchio di fiume	<i>Potamon fluviatile</i>	NO

Tabella delle specie animali rilevate nelle vicinanze del sito

A3.2 – Aree SIC

Tra i comuni di San Vito Chetino e di Rocca San Giovanni è presente un'area recentemente classificata dall'Unione Europea quale area S.I.C. (Siti di Interesse Comunitario) nella tabella seguente riassume l'elenco dei S.I.C., relativo al comune di Rocca San Giovanni, riportato per la Regione Abruzzo dal sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio:

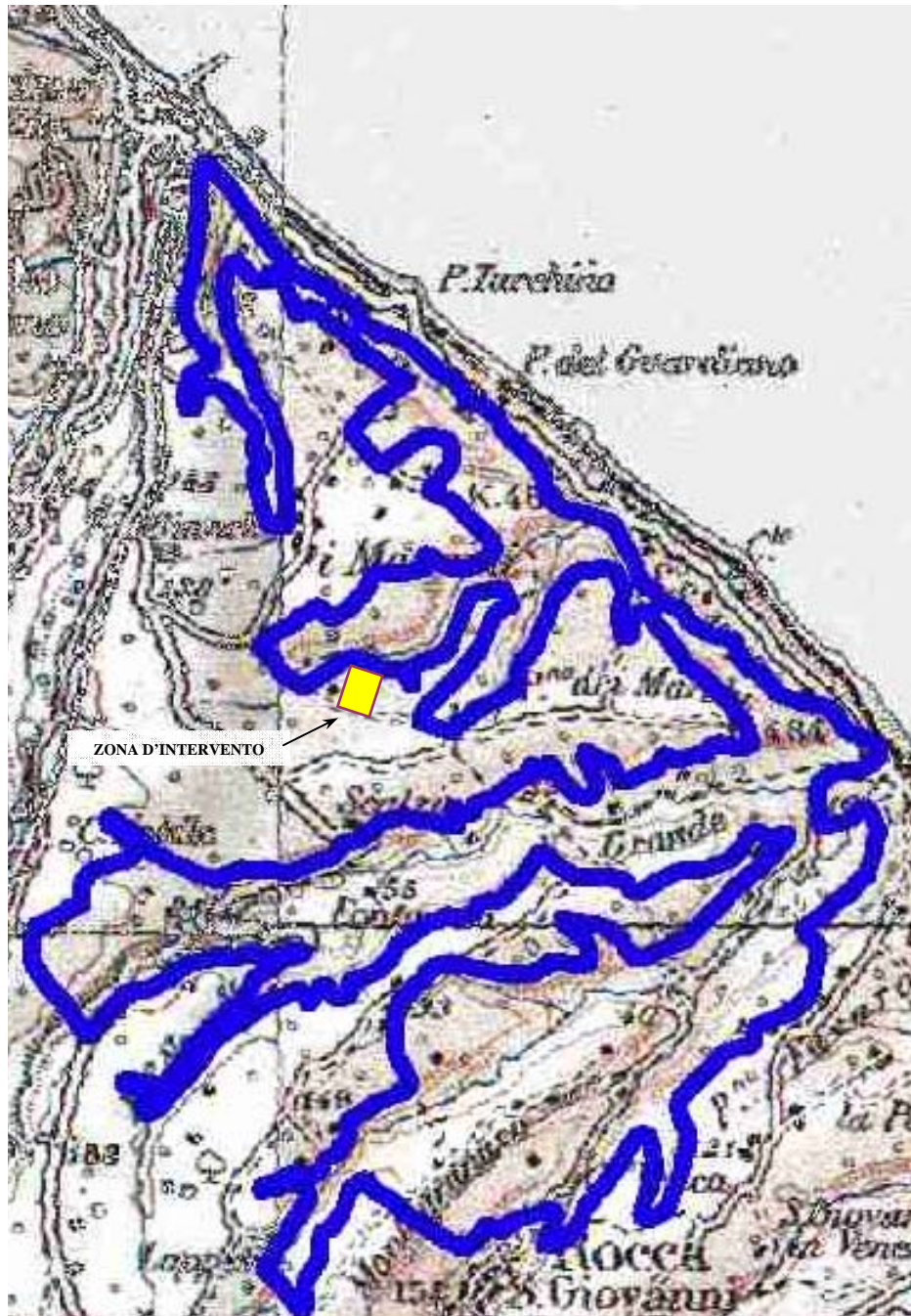
COMUNE	PROV.	ZONA A.P.E	ZONA OBIETTIVO 2	ZONA Z.P.S. (Direttiva 79/409/CE-Uccelli)	SIC (Direttiva 92/43/CE- Habitat)
Rocca San Giovanni	CH	NO	NO	NO	IT7140106 - Fosso delle Farfalle

Descrizione sintetica dal punto di vista ambientale del Comune di Palmoli
(dal sito del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, modificata)

“Fosso delle Farfalle” – codice IT7140106

Interessa i Comuni di San Vito Chetino e Rocca San Giovanni, si estende per 530 ha. Presenta due vallate di torrenti Fontanelle e Valle Grande con la tipica vegetazione annessa, nelle parti sommatali con presenze di leccio e roverella, frammiste a carpino nero e ornello, mentre nella parte più prossima all'acqua abbiamo la associazione a pioppo-saliceto, presenze vegetali di particolare interesse sono il mirto e lo scannabecco. Le presenze animali segnalate sono il Tasso e la Volpe, la lucertola, il ramarro, il gecko verrucoso e tra l'avifauna anche qui il gruccione. Per tale area è stata chiesta dai due comuni l'istituzione di una Riserva Regionale. Vicino al sito di una certa importanza si segnalano l'Eremo e il promontorio Dannunziano, luoghi legati alla presenza del poeta-scrittore Gabriele D'Annunzio che qui ambientò il suo romanzo “Il Trionfo della Morte”. Attualmente il sito non ha piano di gestione, presenta una antropizzazione bassa.

Più nel dettaglio, restringendo l'analisi ambientale all'area su cui dovrà essere realizzata l'opera, si tratta di un campo recentemente riportato a riposo dopo essere stato coltivato a vite. Per quanto riguarda la presenza del SIC sopra nominato è necessario precisare che il progetto dell'opera non comporterà danni alla permanenza di corridoi ecologici che sono il fondamento della Rete Natura 2000, in vista della quale sono stati istituiti a livello comunitario tali Siti.



B – DESCRIZIONE DEL PROGETTO

B1 – Contenuti tecnici generali

Esso sarà costituito da 6.240 moduli da 220 Wp, suddivisi in 284 stringhe aventi ognuna 20 moduli , per un totale di circa 10.213,63mq di superficie captante. I pannelli saranno tutti provvisti di idonea certificazione atta ad ottenere gli incentivi previsti dal D.M.S.E. del 19.02.2007 e verranno installati su supporti metallici idoneamente ancorati al terreno. Il generatore fotovoltaico sarà provvisto di tutti i sistemi di protezione elettrica necessari quali quello di protezione da contatti indiretti, diretti e da sovratensione. Diodi di blocco, sezionatori e scaricatori di sovratensione sono previsti all'interno di un quadro di campo realizzato in lamiera metallica verniciata, con chiusura meccanica, il quadro sarà provvisto di staffe di ancoraggio e di ingressi e uscite cavi muniti di pressacavo stagno. La conversione in alternata della corrente avverrà tramite inverter trifase MT che sarà idoneo al trasferimento della potenza dal generatore fotovoltaico alla rete, in conformità ai requisiti normativi tecnici e di sicurezza. Saranno predisposti anche sistemi di contabilizzazione e monitoraggio della produzione elettrica.

La potenza annuale complessiva stimata è di 1.790.798 kWh. Sono previste piccole perdite di produttività, di circa lo 0.7%, per ogni anno successivo al primo per normale decadimento dei moduli FV.

B2 – Descrizione delle caratteristiche fisiche del progetto e delle esigenze di utilizzazione del suolo durante le fasi di costruzione e funzionamento

Dopo aver rimosso il primo strato di terreno naturale e dopo aver eseguito operazioni di movimento terra è possibile ottenere una zona avente modesta inclinazione dove verrà posizionato il campo fotovoltaico. L'area interessata sarà completamente recintata con rete in ferro zincato e plastificata di colore verde, dell'altezza di ml. 2.00 dal piano di calpestio ancorata a dei paletti a T dello spessore di mm. 7 in acciaio zincato anch'essi dell'altezza di ml. 2.00, gli stessi saranno posti in opera nel terreno previo realizzazione buca con trivella della profondità di almeno cm. 60 dal piano di calpestio, una volta sistemati i paletti sarà eseguita un'iniezione di cls dosato a q.li 3,00 per mc. d'inerti. I paletti saranno posti ad interasse non inferiore a ml. 2,00.

Il lotto recintato avrà l'area di circa 27'400 mq mentre l'estensione complessiva sul piano orizzontale dei moduli sarà di mq 10.213,63. Il sito sarà raggiungibile tramite la strada comunale che lo costeggia e verrà previsto un cancello scorrevole per l'accesso dei mezzi.

In fase di cantiere sono previsti interventi di movimento terra, montaggio di cabine prefabbricate in calcestruzzo armato per alloggiamento della componentistica elettrica, infine la sistemazione a verde con siepi basse delle scarpate e dei rilevati creati. L'area sopra citata comprende anche quella per il deposito temporaneo dei materiali e per i servizi. I pannelli verranno installati su supporti metallici in acciaio zincato ed alluminio che saranno direttamente infissi nel terreno. Le apparecchiature ed i collegamenti elettrici utilizzati saranno conformi alle normative CE e si provvederà al loro interrimento dove possibile.

B3 – Descrizioni delle principali caratteristiche dei processi produttivi, con l'indicazione della natura e delle quantità dei materiali impiegati

L'impianto produce energia elettrica trasformando l'energia proveniente dalla radiazione solare tramite il fenomeno fotoelettrico. Non vi sono pertanto materiali utilizzati né limiti d'impiego della radiazione solare.

B4 – Valutazione del tipo e della quantità dei residui e delle emissioni previsti risultanti dall'attività

Questo tipo d'impianto non prevede nessun tipo di emissione in fase di regime infatti si tratta di produrre energia in modo totalmente pulito. In fase di realizzazione, essendo quasi tutti i materiali preassemblati, si avranno minimi scarti di cantiere che saranno in ogni caso conferiti a discariche autorizzate secondo la normativa vigente. Non si prevede la presenza di impianti di scarico delle acque reflue in quanto l'impianto funziona senza intervento umano e nel caso di manutenzione come ad esempio la pulitura dei pannelli le acque derivanti dal processo dovranno essere allontanate con mezzi idonei.

C – DESCRIZIONE DELLE MISURE PREVISTE

C1 – Descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e possibilmente compensare gli impatti negativi rilevanti

Per valutare le interferenze sulle componenti abiotiche, è stato effettuato un accurata indagine cartografica del sito che ha escluso rischi per la stabilità del suolo; le acque meteoriche continueranno ad essere assorbite naturalmente dal terreno defluendo al suo interno fino al limitrofo Fosso San Tommaso.

Al fine di limitare al massimo l'impatto con la flora e la fauna del luogo si provvederà:

- a mettere a verde le coste degli eventuali rilevati e scarpate piantando siepi basse intervallate a tratti regolari per facilitare la mobilità delle specie animali;
- a recintare la zona con rete metallica che consente il passaggio ai piccoli animali presenti in loco;
- ad ancorare le strutture di supporto dei pannelli tramite l'infissione diretta nel terreno dei telai metallici senza fare uso di fondazioni in calcestruzzo;
- ad evitare al massimo la costruzione di manufatti in calcestruzzo e ove se ne rendesse necessario saranno preferiti i manufatti in calcestruzzo prefabbricati;
- ad arrecare il minor disturbo possibile al terreno in vista di un suo futuro riutilizzo in campo agricolo evitando l'utilizzo di grandi macchine da cantiere e tramite un attento bilanciamento di sterri e riporti al fine di non portare in loco terreno estraneo;
- a disporre di un impianto di illuminazione notturna che si attivi solo in caso di effrazioni o di interventi di manutenzione;
- a ridurre al minimo gli impatti visivi piantando ove possibile, specie arboree e arbustive;
- a reimpiantare, ove si rendesse indispensabile l'abbattimento di specie arboree preesistenti, di un numero uguale o superiore di alberi nella stessa area o in aree limitrofe di proprietà del Comune.

Alla fine della vita utile dell'impianto si provvederà alla rimozione dei moduli e del materiale elettrico in generale ed al loro conferimento in opportuna discarica autorizzata, verrà predisposta la demolizione delle opere in calcestruzzo con relativo trasporto delle macerie in opportuna discarica autorizzata mentre per quanto riguarda i supporti metallici, dopo il loro semplice sfilamento dal terreno, verranno trasportati in una fonderia oppure

qualora fossero ancora in buone condizioni potranno essere recuperati ed utilizzati per altri scopi.

Sarà fatta una valutazione dei rischi infortunistici ai sensi Decreto Legislativo n. 81/2008 “Testo Unico sulla Sicurezza e Salute sul Lavoro” adottando tutte le misure di precauzione che l’impianto a regime richiede, misure che, data la totale assenza di personale, dovrebbero essere minime.

Per la realizzazione dell’impianto si prevede un tempo max. di mesi dieci; la durata minima presumibile di funzionamento dovrebbe essere di 20 anni al termine dei quali l’impianto sarà dismesso completamente o sostituito con uno nuovo.

Per quanto riguarda più nel dettaglio il reimpianto delle specie sulle aree di scarpata e sulle aree non coperte dall’impianto e dalle strutture accessorie si prevede l’organizzazione in due tipologie a seconda dei settori interessati:

- Specie arboree: piantumazione prevista nel settore Nord dell’impianto e nelle aree di risulta, in modo da evitare che le stesse possano influire negativamente con la loro ombra sulla produttività dell’impianto. La scelta delle specie dovrà rispecchiare la biodiversità delle aree circostanti, in modo da impedire l’inserimento di specie non autoctone e meno esigenti, ma anche tenere in considerazione le caratteristiche del terreno di riporto e dell’aridità dell’ambiente. Specie consigliate: Leccio, Olmo, Aceri, Orniello, Roverella.
- Specie arbustive: piantumazione prevista nelle scarpate e nelle coste. Anche in questo caso si dovrà tenere in considerazione la qualità pedologica dei terreni di riporto. Specie consigliate: Sparto comune, Rose campestri, Oleandro, Prugnolo selvatico, Biancospino.

Tali aree in cui sarà possibile effettuare reimpianti di vegetazione autoctona oltre agli immediati benefici in termini di mitigazione e compensazione degli impatti (quasi esclusivamente visivi) potranno assumere una notevole importanza nel tempo come aree di rifugio e corridoi ecologici oltre ad assicurare la permanenza di suoli idonei alla riconversione dell’area una volta dismesso l’impianto.

C2 – Descrizione delle misure previste per il monitoraggio

Non si prevedono sistemi di monitoraggio ambientali poiché come già detto in precedenza questo tipo di impianto non prevede nessuna immissione liquida, solida o aeriforme nell’ambiente né alcun tipo di prelievo se non quello di energia radiante solare.

Dell'impianto verrà continuamente monitorata la produttività al fine di tenerla sempre allineata con le previsioni di progetto garantendo così il pieno sfruttamento dell'energia solare che il sito mette a disposizione.

Data la notevole dimensione e la posizione alquanto isolata del campo fotovoltaico sarà prevista l'installazione di un sistema di video sorveglianza direttamente collegato con gli organi preposti alla vigilanza.

D - INDIVIDUAZIONE DELLE ALTERNATIVE

D1 – Descrizione delle principali alternative prese in esame dal proponente, ivi compresa la cosiddetta opzione zero, con indicazione delle principali ragioni della scelta, sotto il profilo dell’impatto ambientale.

Il Comune di Rocca San Giovanni è da tempo interessato alle problematiche ambientali ed a tutte le conseguenze che esse portano alla comunità. Nell’ottica di produrre energia pulita si sono vagliate varie ipotesi dalla eolica alle biomasse, dal fotovoltaico alla geotermica. La scelta è ricaduta anche grazie agli incentivi in “Conto Energia” promossi a livello statale sulla produzione di energia elettrica tramite il fotovoltaico. La localizzazione dell’impianto è stata basata sul concetto di non arrecare danno ai cittadini e di ridurre al massimo i costi di espropriazione o di affitto dei terreni. Si è optato per un terreno, situato nelle vicinanze di una cabina di trasformazione MT/BT necessaria per l’allaccio alla rete dell’impianto, di proprietà privata che sarà dato in affitto all’Amministrazione Comunale.

L’ipotesi zero era quella di non intervenire per contro il Comune avrebbe perso la possibilità di realizzare a costo zero un impianto che produce energia pulita e che costituisce per il comune stesso una cospicua fonte di reddito annuale dovuta alla cessione della corrente elettrica prodotta alla rete nazionale. La coltivazione di vite seppure rappresenta una delle attività caratteristiche della zona è stata reputata dal proprietario poco redditizia in quanto la produzione di uva è molto calata data l’anzianità del vitigno.

D2 – Motivazione della scelta progettuale, sotto il profilo dell’impatto ambientale

La scelta di realizzare un impianto fotovoltaico è motivata dal fatto di arrecare il minor disturbo possibile all’ambiente, ciò è stato ottenuto tramite la valutazione dei seguenti punti:

- la totale mancanza di perturbazioni al terreno eccetto l’iniziale sistemazione;
- il facile montaggio dei pannelli con conseguente breve durata del cantiere;
- la modularità dei supporti, il loro possibile riciclaggio o eventuale riutilizzo;
- assenza totale di derivati inquinanti dai processi produttivi;
- la facilità d’accesso al sito e la vicinanza con il punto di cessione alla rete, si evita così la costruzione della viabilità e delle linee di distribuzione;
- il limitato utilizzo di calcestruzzo;

- la possibilità di questo tipo d'impianti a lavorare autonomamente senza la presenza umana (nessun inquinamento da automezzi);
- la silenziosità ed il minimo impatto visivo;
- presenza minimale di insediamenti abitativi;
- possibilità di ripristino del terreno agricolo.

D3 – Comparazione delle alternative prese in esame con il progetto presentato, sotto il profilo dell'impatto ambientale

Si sono considerate più ipotesi strutturali per la realizzazione del presente impianto la prima consisteva nella posa dei singoli pannelli sul terreno, la seconda nel raggruppamento degli stessi su strutture di supporto adeguate. La seconda ipotesi è sembrata la più veloce ed economica in quanto il raggruppamento dei moduli in stringhe da 12 elementi montate due alla volta su telai metallici separati permette il risparmio di tempo nella preparazione e nell'ancoraggio dei supporti e risparmio di materiale.

La maggior altezza raggiunta dai moduli, che comunque non comporta problemi a livello di montaggio perché si aggira intorno al metro e novanta ne forti impatti dal punto di vista visivo, comporta una maggior distanza di auto-ombreggiamento che è possibile sfruttare per creare percorsi più agevoli all'interno del campo fotovoltaico ai fini della manutenzione e per la movimentazione di cantiere in fase esecutiva.

E - INDIVIDUAZIONE DEGLI IMPATTI

E1 – Descrizione delle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad un impatto importante del progetto

Iniziamo col dire che né aria, né acqua, né suolo saranno in alcun modo soggetti a degrado dovuto alla presenza del campo fotovoltaico in quanto per il suo funzionamento non sono previsti scarichi inquinanti di nessun tipo. Il patrimonio architettonico ed archeologico presente in sito è nullo, si riscontrano solo casolari agricoli isolati ad abitati da singole famiglie. La prima contrada sorge ad una distanza di circa un chilometro dal sito sprescelto.

In tali aree trova ospitalità una vasta fauna già descritta precedentemente e possiamo affermare che le specie su menzionate non saranno in alcun modo costrette nei movimenti in quanto la rete e le siepi permetteranno il passaggio degli animali di piccola taglia ed in ogni modo la recinzione risulta totalmente aggirabile. Le specie arboree che è possibile identificare nel comprensorio sono del tutto assenti in sito in quanto esso risulta essere coltivato a vite ed inoltre in seguito alla dismissione dell'impianto il terreno potrà essere nuovamente utilizzato come terreno agricolo.

E2 – Descrizione dei probabili impatti rilevanti del progetto

Durante la fase di costruzione si riscontreranno disturbi dovuti:

- agli inevitabili rumori di cantiere;
- al sollevamento di polveri;
- alla movimentazione di terreno.

Nella fase di regime l'impianto in oggetto non procurerà altri tipi di inquinamento. L'unico vero impatto ambientale è rappresentato dall'occupazione di superficie che risulta essere solo temporanea senza la perdita definitiva della risorsa. Dal punto di vista ambientale questo impianto sfrutta energia pulita e rinnovabile al cento per cento contribuendo a diminuire l'inquinamento atmosferico dovuto all'anidride carbonica derivante dalla combustione di prodotti petroliferi per l'ottenimento di energia elettrica.

È importante sapere che per produrre un chilowattora elettrico vengono bruciati mediamente l'equivalente di 2,56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0,53 kg di anidride carbonica. Ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0,53 kg di anidride carbonica per cui ogni anno questo impianto può arrivare ad evitare l'immissione di $0.53 * 1'383'249 = 733'122$ kg di CO₂.

Differente è la valutazione della singola produzione dei pannelli solari che comporta rischi ambientali assimilabili a quelli di qualsiasi industria o stabilimento chimico. Nel processo produttivo sono utilizzate sostanze tossiche o esplosive che richiedono la presenza di sistemi di sicurezza e attrezzature adeguate per tutelare la salute dei lavoratori. In caso di guasti l'impatto sull'ambiente può essere forte ma pur sempre locale.

Una volta prodotto, il pannello non è assolutamente inquinante ed ha una vita utile superiore a 25 anni, ben più lunga di qualsiasi bene mobile di consumo o di investimento. Al termine del loro ciclo di vita i pannelli saranno un rifiuto speciale da trattare in quanto sono composti da numerosi elementi tra cui sostanze tossiche come il rame, il piombo, il gallio, il selenio, l'indio, il cadmio e il tellurio la cui separazione e recupero non è un processo facile. Un pannello solare FV giunto alla fine della sua vita diventa pertanto un problema per le attività di riciclaggio. Vanno però fatte alcune importanti osservazioni sulla vendita su grande scala dei pannelli solari FV che porterà con molta probabilità nei prossimi anni a forti investimenti sul riciclaggio dei moduli per recuperare e rigenerare una parte dei metalli necessari per le nuove produzioni inoltre le aziende avranno un interesse diretto a produrre pannelli solari con maggiore cura nel futuro recupero dei materiali.

F - SINTESI NON TECNICA

Il presente progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra della potenza di 1,372 MWp per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili costituito da 6240 pannelli in silicio policristallino e da tutte le opere per garantire il relativo allaccio alla linea di MT. Il progetto è tra quelli più ecologici attualmente realizzabili e fortemente incentivati sia dallo Stato che da tutte le principali associazioni ambientaliste.