

**COMUNE DI MONTE SAN PIETRANGELI**

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

REALIZZAZIONE DI PARCO FOTOVOLTAICO - IMPIANTO 3

DESCRIZIONE:

**RELAZIONE TECNICA SULLA VALUTAZIONE  
DELL'IMPATTO AMBIENTALE AI FINI DELLA  
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.I.A.**

DATA: 12.07.2010

FILE:

PROGETTISTA:

**ING. FRANCESCO TROVARELLI**

COMMITTENTE:

**KLAS S.r.l.**

# **STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

*RELAZIONE TECNICA SULLA VALUTAZIONE  
DELL'IMPATTO AMBIENTALE AI FINI DELLA  
VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.I.A.*

(D. Lgs. 152/2006 – D. Lgs. 4/2008 – DGRM n. 164/2009 L.R. 7/2004 e s.m.i.)

**Oggetto: realizzazione di un impianto per la produzione di energia elettrica con generatore fotovoltaico della potenza complessiva di 2'626.80 kwp da realizzarsi nel Comune di Monte San Pietrangeli – Provincia di Fermo**

**PROGETTISTA**

**Ing. Francesco Trovarelli**

# SOMMARIO

<b>1</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>QUADRO PROGRAMMATICO</b> .....	<b>5</b>
2.1	NORMATIVA SOVRANAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE .....	5
2.1.1	<i>Rete Natura 2000 e normativa sovranazionale in materia di tutela ambientale</i> .....	5
2.1.2	<i>Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale soprattutto come Habitat degli uccelli acquatici (“Convenzione di Ramsar”)</i> .....	6
2.2	QUADRO LEGISLATIVO NAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE .....	6
2.2.1	<i>Vincolo Idrogeologico</i> .....	6
2.2.2	<i>Legge quadro sulle aree protette (L. n° 394 /91)</i> .....	7
2.2.3	<i>Tutela dei corpi idrici D. Lgs. 152/2006</i> .....	7
2.2.4	<i>Codice dei beni culturali e paesaggistici D.Lgs. n° 42 del 22/01/2004</i> .....	7
2.3	QUADRO LEGISLATIVO REGIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE .....	7
2.3.1	<i>Piano Paesistico Ambientale della regione Marche” (PPAR)</i> .....	7
2.3.2	<i>Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno (PTCP)</i> .....	7
2.3.3	<i>Piano stralcio di assetto idrogeologico (PAI)</i> .....	8
2.3.4	<i>Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)</i> .....	8
2.3.5	<i>Aree percorse da incendio (artt. 3 e 10 L. 353/2000) – DGRM n.1462 del 06-08-2002 – e successive modifiche ed integrazioni</i> .....	8
2.4	QUADRO LEGISLATIVO COMUNALE .....	8
2.4.1	<i>Programma di fabbricazione del Comune di MONTE SAN PIETRANGELI</i> .....	8
<b>3</b>	<b>QUADRO PROGETTUALE</b> .....	<b>9</b>
<b>4</b>	<b>QUADRO AMBIENTALE</b> .....	<b>11</b>
4.1	USO DEL SUOLO .....	11
4.2	CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA.....	11
4.3	ANALISI DELLA COMPATIBILITA’ AMBIENTALE E PAESAGGISTICA .....	11
<b>5</b>	<b>EFFETTI CUMULATIVI</b> .....	<b>14</b>

## 1 PREMESSA

La presente relazione si riferisce alla realizzazione, nel Comune di Monte San Pietrangeli, di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte solare, su un'area avente un'estensione di circa 54'523 mq, per una potenza di picco totale installabile di 2'626.80 kWp. Ricadendo nelle fattispecie di cui alla Legge Regionale n.7 del 14-04-2004, al fine di verificare l'assoggettabilità dell'intervento alla procedura di VIA, ai sensi dell'art. 6 della predetta Legge Regionale, viene attivata la prevista procedura di verifica.

L'elaborazione del presente studio è stata effettuata con riferimento ai seguenti elementi:

- definizione e descrizione dello stato attuale del sito interessato dall'intervento, ed individuazione degli elementi di valore paesaggistico, dei beni culturali e del paesaggio in esso presenti;
- individuazione degli impatti sul paesaggio determinati dalle trasformazioni proposte, e definizione degli eventuali interventi di mitigazione e di compensazione;
- verifica della compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti da eventuali vincoli.

Detti contenuti sono stati sviluppati coerentemente ai criteri individuati nel D.P.C.M. 27.12.1988 e quindi secondo i quadri di riferimento di seguito indicati:

### ***Quadro di riferimento programmatico:***

vengono evidenziate le relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. In particolare detto quadro di riferimento comprende la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori, di settore e territoriali, nei quali è inquadrabile il progetto stesso.

### ***Quadro di riferimento progettuale:***

si descrive il progetto che viene inquadrato nel territorio, inteso come sito e come area vasta. Il piano di riferimento descrive le motivazioni tecniche delle scelte progettuali, nonché le misure, i provvedimenti e gli interventi che il proponente ritiene opportuno adottare ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente.

In particolare si individuano:

- a) le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto e le aree occupate durante la fase di costruzione e di esercizio;
- b) l'insieme dei condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tener conto nella redazione del progetto ed in particolare:
  - le norme tecniche che regolano la realizzazione dell'opera;
  - le norme e prescrizioni di strumenti urbanistici, piani paesistici e territoriali, e piani di settore;
  - i vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, archeologici, storico- culturali, demaniali ed idrogeologici, servitù ed altre limitazioni alla proprietà;
  - i condizionamenti indotti dalla natura e vocazione dei luoghi e da particolari esigenze di tutela ambientale;
- c) le motivazioni tecniche della scelta progettuale e delle principali alternative prese in esame, opportunamente descritte, con particolare riferimento a:
  - le condizioni di utilizzazione di risorse naturali e di materie prime direttamente ed indirettamente utilizzate o interessate nelle diverse fasi di realizzazione del progetto e di esercizio dell'opera;
  - le quantità e le caratteristiche degli scarichi idrici, dei rifiuti, delle emissioni nell'atmosfera, con riferimento alle diverse fasi di attuazione del progetto e di esercizio dell'opera;
- d) le eventuali misure non strettamente riferibili al progetto o provvedimenti di carattere gestionale che si ritiene opportuno adottare per contenere gli impatti sia nel corso della fase di costruzione, che di esercizio;
- e) gli interventi di ottimizzazione dell'inserimento nel territorio e nell'ambiente;
- f) gli interventi tesi a riequilibrare eventuali scompensi indotti sull'ambiente.

### ***Quadro di riferimento ambientale***

Viene definito l'ambito territoriale interessato dal progetto, entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti significativi sullo stesso, descrivendo i sistemi ambientali interessati (in particolare con riferimento alla popolazione, alla fauna, alla flora, al suolo, alle acque superficiali e sotterranee, all'aria, ai fattori climatici, al paesaggio, all'ambiente urbano rurale, al patrimonio storico artistico e culturale), e ponendo in evidenza l'eventuale criticità degli equilibri esistenti. Si individuano inoltre le aree, le componenti ed i fattori

ambientali e le relazioni tra essi esistenti, che manifestano un carattere di eventuale criticità, al fine di evidenziare gli approfondimenti di indagine necessari al caso specifico.

A seguito delle analisi sopra indicate il quadro di riferimento ambientale:

- stima gli impatti indotti dall'opera sul sistema ambientale, nonché le interazioni degli impatti con le diverse componenti ed i fattori ambientali, anche in relazione ai rapporti esistenti tra essi;
- descrive le modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio, in rapporto alla situazione preesistente;
- descrive la prevedibile evoluzione, a seguito dell'intervento, delle componenti e dei fattori ambientali, delle relative interazioni e del sistema ambientale complessivo;
- descrive e stima la modifica, sia nel breve che nel lungo periodo, dei livelli di qualità preesistenti.

## **2 QUADRO PROGRAMMATICO**

Il quadro programmatico è stato definito con riferimento alle normative comunali, regionali, nazionali e comunitarie vigenti in materia di tutela dell'ambiente e del paesaggio.

Dall'esame dei vigenti dispositivi normativi risulta che la realizzazione del parco fotovoltaico di che trattasi è coerente con le finalità e le strategie della normativa comunitaria in materia di tutela ambientale, nonché con quella relativa al Piano Energetico Ambientale della Regione Marche; risulta inoltre conforme con gli indirizzi e le prescrizioni di cui alla pianificazione territoriale urbanistica che, nel caso specifico, risulta essere costituita dal "Programma di Fabbricazione" del Comune di Monte San Pietrangeli, dal "Piano Paesistico Ambientale della regione Marche" (PPAR), dal Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno (PTCP), dal "Vincolo Idrogeologico", dal "Piano stralcio di Bacino per l'assetto Idrogeologico" (PAI).

### **2.1 NORMATIVA SOVRANAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE**

#### **2.1.1 Rete Natura 2000 e normativa sovranazionale in materia di tutela ambientale**

La Rete Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita da Siti d'Importanza Comunitaria (SIC), i quali successivamente al riconoscimento ufficiale,

diventeranno Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 79/409/CEE "Uccelli".

#### **2.1.1.1 La direttiva comunitaria uccelli**

La Direttiva 79/409/CEE del Consiglio delle Comunità Europee del 2 aprile 1979, è volta a proteggere e conservare, a lungo termine, tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico nel territorio degli Stati membri, comprendendo anche le uova di questi uccelli, i loro nidi ed il loro habitat. A tal fine la Direttiva impone, agli Stati membri, la preservazione, il mantenimento ed il ripristino dei biotopi e degli habitat di questi uccelli, attraverso l'istituzione di zone di protezione, il mantenimento degli habitat, il ripristino dei biotopi distrutti, con la creazione di nuovi.

Nel caso in oggetto l'area di intervento non risulta essere compresa tra le aree ZPS attualmente definite.

#### **2.1.1.2 La direttiva comunitaria habitat**

La Direttiva n. 43 del 21 Maggio 1992, emanata dal Consiglio delle Comunità Europee, ha per finalità La salvaguardia delle biodiversità mediante la conservazione degli habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri.

Il sito oggetto di intervento non ricade all'interno di aree SIC individuate dalla suddetta direttiva comunitaria.

#### **2.1.2 Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale soprattutto come Habitat degli uccelli acquatici (“Convenzione di Ramsar”)**

La “Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale soprattutto come Habitat degli uccelli acquatici”, meglio nota come “Convenzione di Ramsar”, è stata stipulata il 2 Febbraio 1971, ed ha, come obiettivo, la conservazione e l'uso sostenibile delle zone umide. Essa individua, sul territorio italiano, cinquantuno zone umide, tra le quali non risulta essere compresa l'area ove è prevista la realizzazione del parco fotovoltaico di che trattasi.

## **2.2 QUADRO LEGISLATIVO NAZIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE**

### **2.2.1 Vincolo Idrogeologico**

Il Vincolo Idrogeologico, regolamentato dal R. D. n° 3267 del 30/12/1923, ha come finalità quella di sottoporre a tutela quelle zone che, per effetto di interventi, quali movimenti terra o disboscamenti, possano veder pregiudicate le proprie condizioni di stabilità, o turbate il regime delle acque.

Come evidenziato nell'indagine geologica allegata al presente studio, l'area oggetto di intervento non risulta essere interessata da tale vincolo.

### **2.2.2 Legge quadro sulle aree protette (L. n° 394 /91)**

Il sito oggetto di intervento non è inserito in nessuna delle aree individuate dalla "Legge Quadro sulle aree protette" n. 394 del 06/12/1991.

### **2.2.3 Tutela dei corpi idrici D. Lgs. 152/2006**

Il sito oggetto di intervento non appartiene alle aree sensibili come definite dall'art. n.91 del Decreto Legislativo n. 152/2006, né pertanto sono applicabili le forme di tutela individuate all' art. 115 del decreto medesimo.

### **2.2.4 Codice dei beni culturali e paesaggistici D.Lgs. n° 42 del 22/01/2004**

Il Codice dei beni culturali e paesaggistici, all'art. 142, individua i beni da tutelare per legge, in pendenza dell'approvazione del piano paesaggistico di cui all'art. 156 del medesimo D.Lgs. 42/2004.

Nell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico tuttavia non è presente alcuna delle succitate categorie di beni da tutelare, e pertanto non necessita alcuna specifica autorizzazione.

## **2.3 QUADRO LEGISLATIVO REGIONALE IN MATERIA DI TUTELA AMBIENTALE**

### **2.3.1 Piano Paesistico Ambientale della regione Marche" (PPAR)**

Con Delibera del 3 novembre 1999, la Regione Marche ha approvato il Piano Paesaggistico Ambientale Regionale. Dalla trasposizione della perimetrazione dell'area di sedime dell'impianto fotovoltaico sulle carte tematiche del citato PPARM, non si individuano impedimenti alla realizzazione dell'intervento. Si vedano al riguardo gli specifici elaborati grafici allegati alla presente.

### **2.3.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno (PTCP)**

Stante la recente costituzione della Provincia di Fermo, ad oggi il territorio del Comune di Monte San Pietrangeli risulta ancora essere compreso nel Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Ascoli Piceno (PTCP).

Dalla trasposizione dell'area di sedime dell'impianto fotovoltaico in oggetto sulla relativa cartografia, non viene individuato impedimento alcuno alla realizzazione dell'intervento.

### **2.3.3 Piano stralcio di assetto idrogeologico (PAI)**

Come indicato nell'allegata relazione geologica, l'area oggetto di intervento non ricade all'interno delle zone classificate a rischio idrogeologico da frana e/o esondazione.

### **2.3.4 Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR)**

Il 16 Febbraio 2005 è stato approvato il Piano Energetico Ambientale Regionale che tra l'altro individua, quali indirizzi principali programmatici e strategici, l'utilizzo di energie rinnovabili (tra cui un rilievo particolare viene tributato a quella solare), combinato con misure atte a promuovere il risparmio energetico.

Risulta evidente come la realizzazione di un parco fotovoltaico come quello di che trattasi, risulti coerente ed in linea con gli obiettivi prefissati dal PEAR.

### **2.3.5 Aree percorse da incendio (artt. 3 e 10 L. 353/2000) – DGRM n.1462 del 06-08-2002 – e successive modifiche ed integrazioni**

La DGRM n.1462 del 06-08-2002 e successive modifiche ed integrazioni recepisce le direttive di cui alla Legge 353/2000 relativamente alle aree interessate da incendi. Tuttavia le norme citate non sono applicabili alla fattispecie in quanto il sito oggetto di intervento non risulta essere mai stato interessato da incendi boschivi.

## **2.4 QUADRO LEGISLATIVO COMUNALE**

### **2.4.1 Programma di fabbricazione del Comune di MONTE SAN PIETRANGELI**

La pianificazione urbanistica del Comune di Monte San Pietrangeli, viene regolamentata dal Programma di Fabbricazione, approvato con Delibera di Consiglio Regionale n. 3341 del 24-06-1991. Detto strumento individua l'area di intervento come **ZONA AGRICOLA** e, relativamente alla fattibilità del presente progetto di parco fotovoltaico, non prevede impedimenti di alcun tipo.

### 3 QUADRO PROGETTUALE

Come già indicato nelle premesse, il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica, su di un lotto di terreno ricadente in località Miciangelo del territorio comunale di Monte San Pietrangeli, in provincia di Fermo, distinto al catasto terreni al foglio di mappa n. 16, particelle nn.13 – 14 - 27 (porz.) – 28 (porz.) - 48 (porz.) - 180, accessibile dalla strada comunale Via Fosa, e da viabilità interna.

Nello specifico i pannelli fotovoltaici verranno installati su un'area di circa 5,45 ettari, in una zona collinare caratterizzata da deboli pendenze. L'impianto sarà costituito da n. 11'940 pannelli in silicio cristallino, cui corrisponde una superficie complessiva di 20'178 mq.

Le file dei pannelli sono disposte a distanze regolari ed i moduli fotovoltaici verranno orientati verso Sud, secondo una geometria ben definita ed illustrata negli elaborati grafici progettuali. In ogni caso, tra le file di pannelli più esterne all'impianto, e la recinzione perimetrale, vi è una fascia di rispetto avente un'ampiezza non inferiore a 5.00 m (10.00 metri in caso di tratto confinante con il fosso affluente di destra idrografica del torrente Fosa).

Per quanto attiene la caratterizzazione tecnologica dell'impianto si fa presente che i pannelli fotovoltaici trovano sostegno su strutture metalliche fisse in alluminio e acciaio zincato, le quali vengono ancorate a mezzo di spezzoni di profilati metallici infissi nel terreno. L'altezza di posa delle strutture di sostegno dei pannelli è tale da consentire un ricircolo d'aria inferiormente agli stessi, scongiurando fenomeni di autocombustione derivanti dalle possibili alte temperature di esercizio dei moduli fotovoltaici. In ogni caso si prevede la manutenzione del suolo sottostante mediante il taglio programmato della vegetazione infestante, esclusivamente con mezzo meccanico e senza l'utilizzo di diserbanti.

Non dovendosi realizzare opere di fondazione in conglomerato cementizio armato, e seguendo con il posizionamento dei moduli costituenti l'impianto, il naturale andamento del versante collinare, verranno evitate significative opere di movimento terra e di sbancamento del terreno. Con tale tipologia costruttiva, inoltre, una volta esaurita la vita utile dell'impianto, si potrà procedere ad una sicura ed efficiente opera di smantellamento dello stesso, che consentirà un efficace ripristino del terreno allo stato originario.

Da ultimo si evidenzia il fatto che le uniche costruzioni che si andranno a realizzare saranno la cabina per la consegna ENEL, nonché quelle relative all'alloggiamento del sistema di trasformazione da corrente continua ad alternata, e dei quadri di comando. Detti manufatti, del tipo "prefabbricate in serie", saranno costituiti da moduli aventi le dimensioni indicate nel relativo elaborato grafico, ed altezza non superiore a ml. 3.00; essi saranno appoggiati direttamente sul terreno, ad una distanza non minore di ml. 20.00 dalla strada comunale e dai confini. In corrispondenza dei prospetti ove sono ubicate le porte di accesso alle cabine, verranno inoltre ricavate delle piazzole, necessarie per le normali operazioni di manutenzione, realizzate attraverso il riporto di materiale arido secondo la stessa stratigrafia adottata per la viabilità interna all'impianto, nei tratti strettamente necessari per raggiungere le cabine (fondazione stradale costituita da 25 cm di misto cava, e superiore strato di 10 cm di materiale stabilizzato). In tutti gli altri tratti, invece, la viabilità interna all'impianto sarà realizzata esclusivamente attraverso la regolarizzazione superficiale del piano di campagna, senza alcun apporto di materiale arido.

Il parco fotovoltaico, inoltre, sarà dotato di recinzione perimetrale costituita da paletti in ferro (ancorati al terreno con la stessa tipologia utilizzata per le strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici) e rete metallica, dell'altezza di ml. 2.00; sarà inoltre predisposto un cancello carrabile d'ingresso e, per la cabina di consegna ENEL sarà garantito l'accesso diretto dall'esterno.

Per quanto poi attiene la valutazione dei vantaggi e dei benefici conseguenti all'intervento, si evidenzia come la realizzazione dell'impianto fotovoltaico, consentendo la produzione di energia pulita da fonte rinnovabile, determina come immediato beneficio per l'intera comunità, quello di ridurre l'inquinamento che si sarebbe prodotto con l'utilizzo di combustibili fossili. Detta fattispecie, peraltro, risulta essere in linea con gli obiettivi del Protocollo di Kyoto, cui lo stato Italiano ha aderito, assumendo formale impegno nella riduzione delle emissioni di sostanze inquinanti e dei così detti gas serra. Nella stessa direzione va considerata la Direttiva 2002/91/CE emanata dall'Unione Europea che impone ai Paesi Comunitari di adottare politiche di incentivazione delle energie rinnovabili e di risparmio energetico. Coerente con i dispositivi sopra enunciati infine risulta essere la normativa emanata dallo Stato Italiano sul "Conto Energia", che ha dettato le modalità di incentivazione per la produzione di energia elettrica mediante conversione fotovoltaica.

Precisando il fatto che il costo totale dell'intervento risulterà essere ad esclusivo carico di finanziatori privati, quindi senza onere alcuno per la Pubblica Amministrazione, si

evidenza, da ultimo, il fatto che i benefici sopra enunciati verranno conseguiti attraverso la realizzazione di un impianto che, per sua stessa natura, determinerà come unico impatto quello visivo; un impianto che, inoltre, si caratterizza per un'estrema semplicità del funzionamento, con la pressoché totale assenza di rifiuti o scorie connessi al processo, di rischi per incidenti durante il normale funzionamento, con minime esigenze di manutenzione, nonché con la totale reversibilità alla fine della vita utile.

## **4 QUADRO AMBIENTALE**

### **4.1 USO DEL SUOLO**

L'area ove è stata prevista la realizzazione del parco fotovoltaico si colloca in zona agricola, ed ha accesso dalla strada comunale Via Fosa. Dal punto di vista orografico, l'area presenta le caratteristiche proprie della media collina marchigiana, con presenza solo sporadica di case, per lo più tra loro isolate. La pratica agricola prevalentemente adottata è quella estensiva, con prevalenza di colture erbacee e cerealicole.

### **4.2 CARATTERIZZAZIONE GEOLOGICA**

Per quanto attiene gli aspetti geologici e geomorfologici dell'area interessata dall'intervento, si rimanda alla specifico elaborato allegato al presente studio.

### **4.3 ANALISI DELLA COMPATIBILITA' AMBIENTALE E PAESAGGISTICA**

L'impatto predominante determinato dalla realizzazione di un parco fotovoltaico come quello in questione, risulta essere essenzialmente quello visivo, per la cui mitigazione sono state valutate diverse alternative possibili, scegliendo, tra queste, quella che meglio armonizzasse l'impianto al contesto ambientale di riferimento, tenuto altresì conto della ovvia necessità di evitare fenomeni di ombreggiamento reciproco tra le varie file dei pannelli, ovvero determinate dalle alberature ad alto fusto presenti in alcune limitate porzioni dell'area interessata dall'intervento.

Sono state allo scopo elaborate varie restituzioni fotorealistiche (si vedano gli specifici elaborati grafici), con individuazione di punti di vista significativi.

Al fine di limitare comunque al massimo gli impatti visivi determinati dall'impianto, verranno attuate specifiche azioni di mitigazione. In primo luogo, infatti, la progettazione dell'impianto è stata indirizzata verso l'utilizzo di pannelli fotovoltaico costituiti da moduli fissi, i quali presuppongono un posizionamento sul terreno ad un'altezza decisamente

inferiore rispetto a quelli ad inseguimento (altezza dei pannelli comprese tra 0,75 e 2.30 m). A delimitazione dell'impianto verrà utilizzata una recinzione costituita da rete metallica plastificata colore verde, quindi di limitata percezione visiva, cui si affiancheranno azioni di schermatura realizzate attraverso la piantumazione di essenze arboree rigorosamente autoctone.

Per quanto riguarda gli altri impatti che il parco fotovoltaico potrà determinare sull'ambiente si evidenzia che, **in fase di realizzazione dell'impianto**, gli unici effetti sull'atmosfera saranno determinati dalle emissioni di polveri, conseguenti alle seppur modeste opere di movimento terra previsti, nonché dai fumi di scarico prodotti dai mezzi d'opera impegnati nei lavori. E' pertanto evidente come detto impatto sull'ambiente sia pressoché trascurabile; tuttavia, al fine di minimizzarlo ulteriormente, si adotteranno specifici accorgimenti, quali la limitazione della velocità dei mezzi, e la programmata bagnatura, tramite autobotti, delle piste e delle piazzole.

Si precisa inoltre che, durante la fase di realizzazione dell'impianto, per l'approvvigionamento dei materiali verrà esclusivamente utilizzata la viabilità esistente; nel cantiere saranno inoltre individuate specifiche aree per lo stoccaggio temporaneo dei materiali, le quali verranno opportunamente recintate e segnalate. Inoltre tutti i rifiuti d'imballaggio, generati durante la posa dei moduli, saranno stoccati in apposita area coperta, ove verranno opportunamente separati, a seconda della tipologia, come previsto dalla normativa vigente, per essere poi successivamente smaltiti in discarica autorizzata, ovvero avviati a riciclaggio.

Per quanto riguarda invece il limitato quantitativo di materiale di risulta proveniente dagli scavi delle trincee dei cavidotti, se necessario, si provvederà ad utilizzarlo per la regolarizzare delle eventuali discontinuità presenti all'interno dell'area di sedime dell'impianto, qualora non ricoperte da vegetazione di pregio. Nella realizzazione dell'impianto, comunque, si porrà la massima cura nelle operazioni di scavo, in modo tale da massimizzare il recupero del suolo vegetale, il quale verrà riutilizzato all'interno dell'area per i successivi ripristini, relativamente ai quali, comunque, si utilizzerà esclusivamente vegetazione autoctona.

La sistemazione definitiva dell'impianto inoltre prevede un adeguato sistema di regimazione delle acque meteoriche, relativamente al quale si rimanda allo specifico contenuto riportato nello studio geologico allegato. Al riguardo, comunque, si specifica che

detto sistema non determinerà variazione od impedimento alcuno al normale deflusso delle acque meteoriche.

Nessun impatto significativo invece può essere riferito al parco fotovoltaico durante la **fase di esercizio**, non producendo questo vibrazioni, scarichi idrici (né di natura civile che industriale), emissioni inquinanti ovvero rifiuti.

In merito all'inquinamento acustico si fa presente che, mediamente per la potenza, un trasformatore di potenza 1600kVA a pieno carico ha un livello di rumore (in accordo EN 62040) di dBA < 67 (Lpa ad 1 m), mentre un inverter ha un livello di rumore (in accordo EN 62040) di dBA < 65 (Lpa ad 1 m). Dette emissioni rumorose tuttavia subiscono un'efficace attenuazione in conseguenza della barriera alla propagazione determinata dalla pressoché assenza di aperture sul manufatto prefabbricato, sia dalla schermatura costituita dagli stessi pannelli costituenti il parco fotovoltaico, internamente al quale le medesime risultano essere collocate. In definitiva il rumore non determina alcun impatto significativo al contesto ambientale in cui l'impianto si colloca.

In merito poi all'inquinamento elettromagnetico, questo risulta essere fortemente attutito in conseguenza del previsto interrimento dei cavidotti all'interno dell'impianto. Al riguardo tuttavia si precisa che, in relazione al campo di frequenze riferibili all'impianto oggetto di studio, (50 Hz), la norma di riferimento è il Decreto del Presidente del Consiglio e Ministri del 23 aprile 1992, il quale fissa i limiti di esposizione ai campi elettrici e magnetici definendo i seguenti valori:

- 5 kV/m e 0,1 mT, rispettivamente per l'intensità di campo elettrico e induzione magnetica, in aree o ambienti in cui si possa ragionevolmente attendere che individui della popolazione trascorrono una parte significativa della giornata.
- 10 kV/m e 1 mT rispettivamente per l'intensità di campo elettrico e induzione magnetica nel caso in cui l'esposizione sia ragionevolmente limitata a poche ore del giorno.

Da verifiche e studi effettuati su impianti simili a quello in oggetto è emerso che la presenza dei cavi interrati e delle sottostazioni elettriche determina un campo magnetico e di induzione magnetica, avente intensità inferiore ai limiti sopra indicati, ed anche a quelli raccomandati dall'I.C.N.I.R.P. Al riguardo, si precisa che nel parco fotovoltaico non si prevede la presenza continua di lavoratori dipendenti i quali, in realtà, verranno impegnati solo saltuariamente (circa una/due volte al mese), per le sole attività manutentive.

Considerata infine la tecnologia costruttiva dei pannelli che verranno utilizzati nel progetto, aventi una colorazione blu scuro determinato dalla presenza di un rivestimento antiriflettente ad elevato assorbimento dell'energia solare captata e, conseguentemente, caratterizzati da una bassa componente riflessa, è da escludere qualsiasi fenomeno di abbagliamento determinata da riflessione dei pannelli in direzione di strutture viarie ovvero di qualsiasi altra attività antropica.

Per quanto attiene poi la fase di **dismissione dell'impianto**, il progetto prevede lo smontaggio dei vari componenti i quali, in relazione alla loro natura, verranno tra loro separati per essere successivamente conferiti a ditte specializzate che provvederanno al loro riciclo. Ci si riferisce in particolare all'alluminio costituente le strutture di sostegno dei pannelli, al silicio relativo ai moduli, nonché al rame ed al materiale plastico relativo ai cavi elettrici. Eventuale ulteriore materiale che non potrà essere riciclato invece verrà conferito a discarica autorizzata.

Una volta allontanati tutti i materiali costitutivi dell'impianto, si provvederà al ripristino dell'area che verrà riconsegnata al suo originario utilizzo agricolo.

## **5 EFFETTI CUMULATIVI**

L'area ove è prevista la realizzazione del presente parco fotovoltaico si colloca in adiacenza a due fondi ove, la stessa Class, ha già ottenuto l'autorizzazione, da parte del Comune di Monte San Pietrangeli, alla realizzazione di due distinti impianti fotovoltaici, questi aventi ciascuno una potenza nominale inferiore a 1000 KWp.

Della presenza dei due impianti già autorizzati si è tenuto conto nella predisposizione dell'allegata restituzione fotorealistica e documentazione fotografica, riportate negli specifici elaborati allegati al progetto

Ascoli Piceno lì 12/07/2010

Il tecnico

**Ing. Francesco Trovarelli**