



Indice generale

Introduzione.....	1
1. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO.....	3
1.1 Dimensioni e caratteristiche del progetto.....	3
1.2 Cumulo con altri progetti.....	4
1.3 Utilizzazione di risorse naturali.....	4
1.4 Produzione di rifiuti.....	4
1.5 Inquinamento e disturbi alimentari.....	5
2. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO.....	6
2.1 Inquadramento geografico.....	6
2.2 Inquadramento geologico e geomorfologico.....	6
2.3 Utilizzazione attuale del territorio;.....	7
2.4 Ricchezza relativa, qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;.....	11
2.5 Capacità di carico dell'ambiente naturale.....	13
2.5.1 Aree protette.....	13
2.5.2 Carico antropico.....	14
2.5.3 Zone di importanza storica.....	15
2.5.4 Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art.21 D.Lgs.18 maggio 2001 n.228).....	16
2.5.5 Elementi del quadro normativo.....	17
3. Caratteristiche dell'impatto potenziale.....	24
3.1 Il quadro normativo, pianificatorio e programmatico.....	24
3.2 Potenziali impatti sul sistema ambientale.....	24
3.2.1 Suolo e sottosuolo.....	24
3.2.2 Acque, superficiali e sotterranee.....	25
3.2.3 Flora, vegetazione, fauna, ecosistemi.....	25
3.2.4 Rumore.....	25
3.2.5 Paesaggio.....	26
3.3 Motivazioni e vantaggi dell'opera.....	27
4. CONCLUSIONI.....	28



INTRODUZIONE

Scopo della presente SINTESI NON TECNICA dello "Studio Ambientale per la verifica di Assoggettabilità alla procedura di V.I.A., art.20 D.Lgs. 4/2008" è quello di illustrare in modo sintetico e comprensibile, sia ai portatori di interessi (pubblici e privati) sia ai responsabili delle decisioni, le questioni chiave e le conclusioni dello Studio Ambientale prodotto.

L'allegato 5 del D.Lgs. 4/2008 individua i seguenti criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'art.20:

1. Caratteristiche dei progetti

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

- delle dimensioni del progetto,
- del cumulo con altri progetti,
- dell'utilizzazione di risorse naturali,
- della produzione di rifiuti,
- dell'inquinamento e disturbi alimentari
- del rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.

2. Localizzazione dei progetti

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

- dell'utilizzazione attuale del territorio;
- della ricchezza relativa, della qualità e capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;
- della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:
 - a) zone umide;



- b) zone costiere;
- c) zone montuose o forestali;
- d) riserve e parchi naturali;
- e) zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone protette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE;
- f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati;
- g) zone a forte densità demografica;
- h) zone di importanza storica, culturale o archeologica;
- i) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'art. 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

3. Caratteristiche dell'impatto potenziale

Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare:

- della portata dell'impatto (area geografica e densità di popolazione interessata);
- della natura transfrontaliera dell'impatto;
- dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;
- della probabilità dell'impatto;
- della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

Riportiamo quindi, in accordo con le motivazioni e scopi del presente documento, una sintesi del lavoro svolto relativamente ai tre punti principali sopra elencati e le conclusioni finali.



1. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

1.1 DIMENSIONI E CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica della potenza nominale di 496 kWp (di picco espressa in Wp, watt di picco, erogata nel punto di massima potenza nelle condizioni standard), destinato ad operare in parallelo alla rete elettrica di distribuzione di media tensione e connesso alla rete di utente a valle del dispositivo generale. L'opera sarà realizzata su terreni di proprietà dell'Azienda agricola Romani Armando distinti al catasto terreni del comune di Bellante al foglio n.46, particelle 107 e 232 in parte.

In sintesi l'impianto è così costituito:

Generatore fotovoltaico: Il generatore fotovoltaico è dimensionato per avere n° 2480 moduli della potenza nominale unitaria di 200 W, distribuiti in n°124 stringhe, per una potenza complessiva di 496.000 Wp.

L'impianto fotovoltaico è suddiviso in due campi fotovoltaici di uguale potenza. Ogni campo fotovoltaico sarà realizzato con le 62 stringhe poste in parallelo.

Considerato che le dimensioni medie di ciascun modulo sono pari a 1.635 x 9.84 mm, ne consegue che ciascuna stringa presenterà un'area attiva media di 32,18 m². L'area captante complessiva del generatore fotovoltaico è quantificabile in 3990,00 m².

L'ingombro complessivo dell'area destinata ad accogliere il generatore fotovoltaico è di 9874 m².

La struttura di supporto dei moduli fotovoltaici è in alluminio ed acciaio zincato a caldo, è modulare ed è adatta a sostenere le schiere di moduli, mediante profili a sezione tubolare, piatto e scatolare. Il posizionamento verrà realizzato ricorrendo a profili tubolari ancorati al terreno a mezzo di viti a pressione idonee a contrastare il momento di ribaltamento e l'azione di scivolamento indotta dall'azione del vento posteriore. Le viti di ancoraggio vengono infisse nel terreno mediante un mezzo meccanico di ridotte dimensioni.



Cabina MT: è prevista la realizzazione di una cabina consistente in un manufatto di dimensioni esterne pari a 13.5 x 2.85 m, per un'altezza di 2.75 m, costituito da n.4 locali adibiti rispettivamente a locale inverter e quadri di controllo, locale trasformatori, locale misure e locale consegna.

Collegamento alla linea MT: Il punto di consegna è costituito da un palo della linea di MT 20 kv ubicato a circa 48 metri dalla cabina MT. Il collegamento tra la cabina MT e la linea di MT del distributore avverrà in cunicolo interrato protetto da tubazione in PVC e cls.

1.2 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Non sono previsti altri progetti che in qualche modo possano interagire con l'impianto in oggetto.

1.3 UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI

Il funzionamento dell'impianto si basa in realtà sull'utilizzo di una risorsa naturale quale è il sole ma il suo utilizzo non ne comporta il depauperamento o la modifica delle caratteristiche ambientali a nessun titolo.

Viene inoltre occupata, e quindi utilizzata, una certa quantità di suolo attualmente destinato ad uso agricolo; in questo caso si tratta di un utilizzo temporaneo limitato alla durata di vita dell'impianto senza comportare modificazioni e/o perdita definitiva della risorsa. A tal proposito va precisato che il generatore fotovoltaico verrà posizionato in modo tale da assecondare il naturale profilo dell'area di sedime evitando in tal modo movimentazione di terra e riprofilatura del pendio.

Per quanto riguarda altre risorse naturali la realizzazione e il successivo funzionamento dell'impianto non ne prevede l'utilizzazione. A regime l'impianto non necessita di acqua e pertanto non sono previsti reflui da trattare e quindi scaricare; altrettanto non è previsto l'utilizzo di aria che andrebbe quindi trattata prima di essere rilasciata in atmosfera.

1.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI

La generazione di energia elettrica mediante pannelli fotovoltaici è di



per se un processo senza produzione di rifiuti. Inoltre il sistema ha un funzionamento completamente automatico e non richiede ausilio per il regolare esercizio. La sola attività che produce sia pur minime quantità di rifiuti è la pulizia generale dei moduli fotovoltaici che andrà effettuata almeno con cadenza annuale o al verificarsi di eventi atmosferici particolari o eccezionali. In questo caso i materiali e prodotti utilizzati saranno idoneamente smaltiti.

A fine ciclo vitale dell'impianto i pannelli fotovoltaici saranno smaltiti secondo le procedure stabilite dalle normative vigenti al momento.

1.5 INQUINAMENTO E DISTURBI ALIMENTARI

Non è previsto né è prevedibile alcun tipo di inquinamento se non gli scarichi prodotti dai motori degli automezzi necessari al trasporto del materiale in loco e alla movimentazione e installazione in cantiere.



2. LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

Al fine di valutare la presenza di impatti dell'impianto in progetto sull'ambiente si è caratterizzato il contesto territoriale di intervento così da valutarne la sensibilità ambientale.

2.1 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO

Ci troviamo nel territorio comunale di Bellante circa 1 km a nord della frazione S.Mauro, in un'area collinare in prossimità della linea di crinale che funge da spartiacque tra il bacino del torrente Ripattoni a Nord-Est e il Fosso Mazzone a Sud-Ovest, entrambi affluenti di sinistra del fiume Tordino. La viabilità è costituita dalla strada provinciale 16 che collega l'abitato di Bellante alla Strada Statale 80 in località Bellante Stazione.

2.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

L'area di intervento è ubicata in un territorio collinare con altitudine modesta, dell'ordine dei 200-300 metri sul livello del mare.

Il paesaggio è caratterizzato da colline dal profilo arrotondato interrotto da morfologie di tipo calanchivo e talora da brusche scarpate subverticali.

Il sito di progetto si colloca lungo un versante esposto a sud-ovest che si estende dal crinale, posto a quota di circa 236 m.s.l.m., fino all'impiuvio del fosso Chiaretto a quota di circa 165 m.s.l.m.



Foto 1:



Il tratto di versante interessato direttamente dalla realizzazione del generatore fotovoltaico ha una pendenza dell'11%, pari a circa 7° (Foto n.).

La geologia è caratterizzata dalla presenza di terreni prevalentemente pelitici di età pliocenica. Il substrato geologico condiziona di conseguenza le forme del paesaggio; da un lato la scarsa consistenza di questi terreni permette veloci dinamiche morfoevolutive con il modellamento di profili dolci e contemporaneamente le stesse caratteristiche permettono il formarsi di incisioni calanchive la cui evoluzione è spesso molto rapida. In queste zone sono frequenti fenomeni di deformazione lenta della coltre superficiale (soliflussi) e frane vere e proprie soprattutto del tipo a colata di fango.

Nel tratto topograficamente più basso il versante culmina con una scarpata piuttosto acclive al cui piede, in corrispondenza dell'alveo del fosso Chiaretto, è stato realizzato artificialmente un laghetto per irrigazione.

2.3 UTILIZZAZIONE ATTUALE DEL TERRITORIO;

L'area in studio è inserita in un ampio territorio dove l'uso principale è



quello agricolo. L'intero tessuto antropico si è sviluppato intorno all'agricoltura, con presenza di edifici isolati o a gruppi ma sempre in posizione funzionale alla conduzione del fondo agricolo. La recente industrializzazione della vallata del Tordino e di quelle limitrofe ha indotto talora una marginalizzazione, anche economica, delle attività agricole, divenute secondarie rispetto alla principale attività nell'industria o nel terziario. L'agricoltura costituisce ancora l'unica attività economica laddove è condotta da coltivatori anziani o nel caso di grandi aziende con estese superfici coltivate; nei rimanenti casi assume un ruolo economico secondario.

Quanto descritto si ripercuote sull'uso del suolo con il prevalere di colture estensive a bassa richiesta di mano d'opera e nell'abbandono di talune aree prima coltivate.

La Carta dell'Uso del Suolo della Regione Abruzzo individua nell'area di progetto la presenza di *Seminativi in aree non irrigue*.

Per quanto concerne la caratterizzazione del paesaggio e l'uso del suolo ad esso connesso si è scelto di fare riferimento alle definizioni contenute nella legenda del CORINE LAND – COVER con l'intento di assicurare criteri di oggettività e sistematicità ufficiali e riconosciuti a livello Comunitario, individuando i seguenti elementi:

Il territorio in esame risulta ascrivibile sia a livello di ubicazione puntuale di progetto che nel più ampio contesto comprensoriale alla classe dei

2. Territori agricoli, nella forma di

2.1. Seminativi

Superfici coltivate regolarmente arate e generalmente sottoposte ad un sistema di rotazione, del tipo

2.1.1. Seminativi in aree non irrigue.

Sono infatti da considerare, secondo lo schema Corine, perimetri irrigui



solo quelli individuabili (per fotointerpretazione, satellitare o aerea), per la presenza di canali e impianti di pompaggio.

Le colture di elezione sono: cereali, leguminose in pieno campo, colture foraggere, coltivazioni industriali, radici commestibili e maggesi. Possono essere compresi i vivai e le colture orticole, in pieno campo, in serra e sotto plastica, come anche gli impianti per la produzione di piante medicinali, aromatiche e culinarie, tutte coltivazioni non presenti nell'areale in esame. Sono invece largamente rappresentate le colture foraggere (prati artificiali); i prati stabili sono esclusi da questa classe.

Per quanto sopra i terreni agricoli in esame non possono essere classificati come al successivo punto 2.1.2. seppure insistono negli appezzamenti presidi e manufatti per la bonifica irrigua di tipo consortile.

2.1.2. Seminativi in aree irrigue.

2.1.3. Risaie.

In forma localizzata e in aree limitrofe a quella di progetto sono invece rinvenibili

2.2. Colture permanenti

Colture non soggette a rotazione che forniscono più raccolti e che occupano il terreno per un lungo periodo prima dello scasso e della ripiantatura: si tratta per lo più di colture legnose. Sono esclusi i prati, i pascoli e le foreste.

2.2.1. Vigneti.

Superfici piantate a vigna.

2.2.2. Frutteti e frutti minori.

Impianti di alberi o arbusti fruttiferi: colture pure o miste di specie produttrici di frutta o alberi da frutto in associazione con superfici stabilmente erbate. Ne fanno parte i castagneti da frutto e i nocioleti. I frutteti di meno di 25 ha compresi nei terreni agricoli (prati stabili o seminativi) ritenuti importanti sono da comprendere nella classe 2.4.2. I frutteti con presenza di diverse associazioni di alberi sono da includere in questa classe.



In particolare si evidenziano piccoli appezzamenti riferibili al successivo punto

2.2.3. Oliveti.

Superfici piantate ad olivo, comprese particelle a coltura mista di olivo e vite.

I seguenti punti possono considerarsi estranei o scarsamente rappresentativi del contesto in esame.

2.3. Prati stabili

2.3.1. Prati stabili.

2.4. Zone agricole eterogenee

2.4.1. Colture annuali associate a colture permanenti.

2.4.2. Sistemi colturali e particellari complessi.

2.4.3. Aree prevalentemente occupate da colture agrarie con presenza di spazi naturali (formazioni vegetali naturali, boschi, lande, cespuglieti, bacini d'acqua, rocce nude, ecc.) importanti.

2.4.4. Aree agroforestali.

3. Territori boscati e ambienti seminaturali

3.1. Zone boscate

3.1.1. Boschi di latifoglie.

Formazioni vegetali, costituite principalmente da alberi, nello specifico di origine artificiale e in particolare *Quercus ilex*, ma anche da cespugli e arbusti, nelle quali dominano le specie forestali a latifoglie. La superficie a latifoglie deve coprire almeno il 75% dell'unità, altrimenti è da classificare bosco misto.

Per quanto concerne i corpi idrici siamo in presenza di acque interne minori appartenenti al reticolo idrografico collinare e sub collinare con presenza di vegetazione riparia di latifoglie meso-igrofile del genere *Salix*, *Populus*, *Alnus*, *Quercus*, *Ulmus* nel piano dominante e di carici, cannuce e tife nello strato erbaceo-arbustivo.

5. Corpi idrici



5.1. Acque continentali

5.1.1. Corsi d'acqua, canali e idrovie.

5.1.2. Bacini d'acqua.

2.4 RICCHEZZA RELATIVA, QUALITÀ E CAPACITÀ DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA;

Il presente paragrafo ed il successivo fanno esplicito riferimento al concetto di Sviluppo Sostenibile definito come "lo sviluppo che garantisce i bisogni delle generazioni attuali senza compromettere la possibilità che le generazioni future riescano a soddisfare i propri".

Lo sviluppo umano sostenibile è l'approccio attorno a cui si sono venute costruendo le risposte delle organizzazioni internazionali, degli stati e della società civile alla questione ambientale. La sostenibilità ambientale è il concetto secondo cui l'uso delle risorse ambientali per essere sostenibile deve rispettare i vincoli dati dalla capacità di rigenerazione e di assorbimento da parte dell'ambiente naturale. La finalità di fondo è data non dalla necessità di mantenere un equilibrio statico, che di per sé non esiste in natura, ma di salvaguardare e non compromettere i processi dinamici di auto-organizzazione dei sistemi bio-ecologici.

Lo sviluppo sostenibile è riconducibile a tre condizioni generali concernenti l'uso delle risorse naturali da parte dell'uomo:

- il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non deve essere superiore al loro tasso di rigenerazione;
- l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

L'Unione Europea (*Comunicazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo, del 28 gennaio 2004, intitolata: «Incentivare le tecnologie per lo sviluppo sostenibile: piano d'azione per le tecnologie ambientali nell'Unione europea» [COM(2004) 38 def. - Non pubblicata nella Gazzetta ufficiale].*) nell'ambito delle politiche per lo sviluppo sostenibile ha adottato un piano d'azione per promuovere le tecnologie



ambientali (tecnologie con minori effetti negativi sull'ambiente rispetto ad altre tecniche adeguate) con la finalità di ridurre la pressione sulle risorse naturali, di migliorare la qualità della vita degli europei e di favorire la crescita economica. Obiettivo del piano d'azione è eliminare gli ostacoli che impediscono di realizzare tutte le potenzialità delle tecnologie ambientali, garantire che l'Unione europea assuma la leadership nella loro applicazione e mobilitare tutti gli interessati affinché sostengano questi obiettivi.

In sintesi il piano d'azione per le tecnologie ambientali fa riferimento a tecnologie finalizzate a gestire l'inquinamento, a prodotti e servizi meno inquinanti e a minore intensità di risorse e a soluzioni in grado di gestire le risorse in maniera più efficiente. Tali tecnologie rispettose dell'ambiente, applicabili a tutti i settori di attività economica, abbattano i costi riducendo il consumo di risorse e di energia e portano quindi a un incremento della competitività con una minore produzione di emissioni e di rifiuti.

La produzione di energia elettrica attraverso l'utilizzo dell'energia solare va nella direzione delle tecnologie ambientali, auspicata e incentivata dall'Unione Europea; inoltre, facendo riferimento alle tre condizioni sopra elencate, gli impianti fotovoltaici:

- Non depauperando la risorsa utilizzata non ne condizionano il rinnovamento e pertanto è verificata la condizione che il tasso di utilizzazione delle risorse rinnovabili non deve essere superiore al loro tasso di rigenerazione;
- Non producendo rifiuti ed emissioni è verificata la condizione per cui l'immissione di sostanze inquinanti e di scorie nell'ambiente non deve superare la capacità di carico dell'ambiente stesso;
- Consentono che lo stock di risorse non rinnovabili deve restare costante nel tempo.

L'attuale utilizzazione agricola del sito di progetto si basa sulla risorsa suolo intesa sia come spazio fisico sia come complesso sistema biologico



nel quale si sviluppano fenomeni fisici e chimici che genericamente definiamo pedogenesi. Il progetto utilizza temporaneamente unicamente lo spazio fisico senza determinare modificazioni al sistema suolo il quale sarà nuovamente disponibile al momento della dismissione e rimozione dell'impianto a fine ciclo vitale dello stesso.

2.5 CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE

Il concetto di capacità di carico dell'ambiente naturale, derivato dalla **carrying capacity** anglosassone, esprime la capacità di un ambiente e delle sue risorse di sostenere un certo numero di individui. La nozione deriva dall'idea che solo un numero definito di individui può vivere in un certo ambiente, con a disposizione risorse limitate.

La definizione va estesa inserendo il concetto di sostenibilità in quanto il carico sull'ambiente non deve degradare l'ambiente naturale, sociale, culturale e economico per le generazioni presenti e future.

Il problema è stato affrontato individuando le caratteristiche ambientali, socio-economiche e storiche del territorio di interesse al fine di valutarne la capacità di carico rispetto all'installazione dell'impianto in progetto.

2.5.1 Aree protette

L'area di progetto, collocata in un contesto agricolo, risulta non inserita in perimetrazioni di interesse ambientale come si evince dall'esame degli strumenti di pianificazione sintetizzato in tabella n. 1 nella quale è riportata l'inclusione di parte o di tutto il territorio comunale in Parchi, regionali e nazionali o riserve naturali, in siti di importanza comunitaria e zone di protezione speciale.

Pertanto l'area di progetto non presenta caratteristiche di pregio ambientale tali da richiederne la tutela; di conseguenza non sussistono vincoli, prescrizioni o limitazioni per quanto attiene alla tutela ambientale.



**DIREZIONE TERRITORIO
SERVIZIO AREE PROTETTE
BENI AMBIENTALI STORICO ARCHITETTONICI E VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE**

I COMUNI DELLA REGIONE ABRUZZO

(Aree Protette - ZPS - SIC e zone Obiettivo 2)

NOME COMUNE	PR	ZONA A.P.E	ZONA OBIETTIVO 2	AREA PROTETTA	ZONA Z.P.S. (Direttiva 79/409/CE)	SIC (Direttiva 92/43/CE)
BELLANTE	TE	NO	NO		NO	

Tabella 1 - LEGENDA: PR - Parco Regionale; PN - Parco Nazionale; RN - Riserva Naturale; PTA - Parco Territoriale Attrezzato; SIC - Sito di Importanza Comunitaria; ZPS - Zona a Protezione Speciale. (Fonte: Regione Abruzzo)

2.5.2 Carico antropico

Al fine di valutare il carico antropico sull'area di progetto ed il relativo impatto è opportuno fornire alcuni dati statistici (fonte ISTAT) del territorio comunale di Bellante e di alcune aree ricadenti nel comune di Teramo ma direttamente connesse al sito di progetto.

I dati aggiornati al gennaio 2007 relativi al territorio comunale di Bellante forniscono un numero complessivo di abitanti pari a 7283 unità.

La densità demografica è di 139 ab/kmq (dati censimento 2001).

La distribuzione della popolazione nelle varie frazioni (al 21/10/2001) è la seguente:

COMUNE	LOCALITA'	ABITANTI
BELLANTE	Bellante	1018
	Bellante Stazione	2948
	Penna Alta	147
	Ripattoni	300
	San Mauro	164
	Casaleno	92
	Case di Pasquale	21
	Case Ippoliti	19
	Case Loretone	41



	Case Pediconi	29
	Case Pilotti	18
	Case Traini	22
	Colle Arenario	65
	Colle Izzano	47
	Colle Montone	13
	Colle Troia	38
	Croce del Fiore	28
	Di Bonaventura	27
	Penna	50
	San Gabriele	29
	Sant'Angelo A Marano	31
	Spaccio di Pietro	30
	Spaccio Santomo	40
	Villa Ardente	47
	Villa De Luca	18
	Villa Tassoni	21
	case sparse	1632
TERAMO	Villa Turri	185
	Sant'Atto	104

2.5.3 Zone di importanza storica

La storia di questo territorio è piuttosto antica ed è testimoniata da vari reperti tra i quali il più famoso è il "Cippo di Bellante", raffigurante una figura di guerriero simile al guerriero di Capestrano, del V sec. a.C. In epoca medioevale sorsero numerosi castelli, tra i quali quello di **Ripattoni**, località vicina al sito di progetto ma ubicato sul crinale in



sinistra idrografica del bacino immediatamente ad est. Sempre a Ripattoni, oltre ai resti del castello con torre a base quadrata, si trovano alcune costruzioni nobiliari, tra cui Palazzo Saliceti, e muraglie a strapiombo. Una preziosa Madonnina è conservata nella chiesa di S.Maria de Erulis o della Misericordia.

L'opera in progetto non interagisce né direttamente, né paesaggisticamente, con alcuna delle emergenze storiche sopra descritte

2.5.4 Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art.21 D.Lgs.18 maggio 2001 n.228).

Il decreto legislativo del 18 maggio 2001 n.228, *Orientamento e modernizzazione del settore agricolo, a norma dell'articolo 7 della legge 5 marzo 2001, n. 57*, all'art. 21 comma 1, *Norme per la tutela dei territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità*, definisce la tutela:

- della tipicità, la qualità, le caratteristiche alimentari e nutrizionali, nonché le tradizioni rurali di elaborazione dei prodotti agricoli e alimentari a denominazione di origine controllata (DOC), a denominazione di origine controllata e garantita (DOCG), a denominazione di origine protetta (DOP), a indicazione geografica protetta (IGP) e a indicazione geografica tutelata (IGT);
- delle aree agricole in cui si ottengono prodotti con tecniche dell'agricoltura biologica ai sensi del regolamento (CEE) n. 2092/91 del Consiglio, del 24 giugno 1991;
- delle zone aventi specifico interesse agrituristico.

La tutela è realizzata, in particolare, con:

a) la definizione dei criteri per l'individuazione delle aree non idonee alla localizzazione degli impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti, e l'adozione di tutte le misure utili per perseguire gli obiettivi;

b) l'adozione dei piani territoriali di coordinamento di cui all'articolo 15, comma 2, della legge 8 giugno 1990, n. 142, e l'individuazione delle zone non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero dei



rifiuti ai sensi dell'articolo 20, comma 1, lettera e), del citato decreto legislativo n. 22 del 1997, come modificato dall'articolo 3 del decreto legislativo n. 389 del 1997.

Il territorio di Bellante come buona parte delle colline teramane ha numerose specificità e tipicità in particolare per la produzione vinicola a Denominazione di Origine Controllata (DOC). Ci troviamo infatti nella zona di produzione del Montepulciano delle Colline Teramane DOCG, come risulta dalla carta delle produzioni DOC edita dalla Regione Abruzzo.

Pur essendo l'area di progetto inserita nella zona DOCG è utilizzata a seminativo così come buona parte del territorio in studio; il comprensorio agricolo qui analizzato per caratteristiche pedologiche, legate essenzialmente alla natura argillosa dei terreni, non si presta alle colture vitivinicole che effettivamente non sono riscontrabili in forma di coltura produttiva in un'ampia porzione di territorio.

La stessa area non è inoltre perimetrata tra le zone ad Indicazione Geografica Tipica.

2.5.5 Elementi del quadro normativo

In appendice allo Studio Ambientale sono riportati in forma estesa i riferimenti normativi, di pianificazione e di programmazione.

Sono stati affrontati in dettaglio i principali elementi normativi individuati. È stato preliminarmente valutato il Piano Energetico Regionale (PER) della Regione Abruzzo. Il PER è 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.

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; più nel dettaglio, 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 quotaparte 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%.

Il progetto è pertanto coerente con le finalità e strategie del Piano Energetico Regionale.

Nel seguito viene sinteticamente descritta l'interazione del progetto con i principali strumenti di pianificazione:

Piano Territoriale della Provincia di Teramo (PTP)

Nel territorio esteso di nostro interesse si rileva dalla carta del Sistema Ambientale e Insediativo del PTP di Teramo la presenza di un'Area di



interesse paesaggistico e ambientale che perimetra, nei pressi dell'area di progetto, parte del bacino del torrente Ripattoni. La suddetta perimetrazione interessa il bacino ad est del bacino di progetto, ossia dalla linea di crinale a monte dell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico fino all'opposto crinale. La stessa carta individua quali *Emergenze percettive* (art.11) i crinali e la visuale percepita dalla s.p.16 in direzione dell'opposto versante in direzione est, ossia il versante che culmina con l'abitato di Ripattoni.

L'area di nostro interesse rimane pertanto totalmente estranea alle perimetrazioni e alle emergenze percettive individuate e tutelate dal P.T.P. Di Teramo.

Piano Regionale Paesistico della Regione Abruzzo, 2004

L'area di progetto non risulta inserita in alcuno degli ambiti paesaggistici di interesse del piano così come si evince dallo stralcio di cartografia riportato nello Studio Ambientale.

Vincolo idrogeologico

Con Regio Decreto Legislativo 30 dicembre 1923, n. 3267, *Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani* (pubblicato nella Gazzetta Ufficiale del 17 maggio 1924 n. 117) veniva istituito il vincolo idrogeologico, volto alla tutela del territorio dai possibili dissesti derivanti dalla sua trasformazione.

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

Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (PAI) della Bacini di interesse regionale

Il Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini Idrografici di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino Interregionale del Fiume Sangro "Fenomeni Gravitativi e Processi Erosivi" (di seguito



denominato PAI) viene definito dal legislatore quale "strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato".

La cartografia di pericolosità relativa al territorio in studio (Foglio 339_O) riporta a valle dell'area di progetto il graficismo lineare che individua le *scarpate morfologiche*.

Risulta quindi la presenza di un vincolo che la normativa di piano rinvia alla valutazione dell'Amministrazione comunale per la corretta trasposizione sui propri strumenti urbanistici.

Le norme di attuazione del piano all'allegato F, punto 2 introducono la definizione di scarpata, quale *rottura naturale del pendio di qualsiasi origine e litologia con angolo maggiore di 45° e altezza maggiore di 2 metri; detti limiti di inclinazione e di altezza non valgono per le scarpate di frana attive o quiescenti*. [La verifica della carta geomorfologica allegata al piano permette di definire l'origine erosiva, fluviale o torrentizia, della scarpata e di conseguenza l'esclusione degli elementi di scarpata individuati in prossimità dell'area di progetto.](#)

Inoltre considerato che il piano è stato elaborato alla scala 1:25.000 il passaggio ad una scala di maggior dettaglio introduce un inevitabile errore di non corretta trasposizione. Per questo motivo è stata introdotto nelle norme di attuazione l'obbligo da parte dell'Ente locale di trasporre correttamente il graficismo lineare nei propri strumenti urbanistici. In questa sede gli Enti Locali provvedono a correggere gli errori dovuti al passaggio di scala riportando la scarpata nell'effettiva posizione topografica.

Da una prima analisi effettuata il simbolo di scarpata del PAI, sovrapposto alla carta tecnica regionale alla scala 1:5.000, risulta spostato di una quota variabile da circa 9 a circa 26 metri verso monte rispetto all'effettiva ubicazione.



Piano Regolatore Generale del Comune di Bellante

Il P.R.G. del comune di Bellante, attualmente vigente, classifica l'area di progetto come Sottozona E2: Agricola di valore naturale e paesistico.

La sottozona riguarda alcune porzioni di territorio agricolo comunale ove si intende conservare e valorizzare le colture in atto, salvaguardare le caratteristiche morfologiche, ambientali e naturali del paesaggio per cui oltre ad essere confermate tutte le condizioni particolari e generali della sottozona E1 (costruzioni tipo a-b-c) valgono le seguenti prescrizioni:

- Indice di fabbricabilità fondiaria pari a 0,01 mc/mq per la residenza, 0,01 mc/mq per i manufatti connessi alla conduzione del fondo, realizzati a distanza non inferiore a ml.10 dall'edificio residenziale.
- Non sono ammesse attività estrattive.
- Nei fabbricati esistenti nella sottozona, realizzati legittimamente prima dell'adozione del P.R.G. E della presente Variante Generale, qualora non rientrino nei limiti fissati per la sottozona, sono consentiti ampliamenti, per miglioramenti igienico-funzionali ed in relazione a comprovate necessità, con gli stessi incrementi previsti per la sottozona E1.
- Se gli edifici ricadono nelle fasce di rispetto della viabilità, gli ampliamenti ammessi non devono comportare in alcun caso avanzamento dell'edificio verso la strada.

Non risultano impedimenti di PRG per la realizzazione dell'intervento in progetto.

Direttiva Comunitaria 92/43/CEE "relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche"

L'esame normativo fa espresso riferimento a quanto previsto dalla Direttiva Comunitaria 92/43/CEE "relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" ed offre un



quadro di sintesi sui taxa faunistici, citati negli Allegati II, IV e V della suddetta Direttiva. Di questi nessuna specie risulta presente nel territorio esaminato, a seguito delle rilevazioni effettuate in situ.

Nella tabella seguente è riportato il censimento delle specie rilevate in situ con l'eventuale relativo inserimento negli elenchi di protezione; da essa risulta che le specie rilevate non compaiono tra quelle tutelate.

È da precisare che il rilievo è relativo alle aree naturali e seminaturali con l'ovvia esclusione dei coltivi; in particolare è stata censita la vegetazione naturale presente sulla scarpata a valle dell'area di progetto, le sponde del sottostante laghetto e tratti di incolto nelle porzioni laterali ai modesti impluvi presenti.



Famiglia	Specie (nome latino)	Specie (nome Italiano). (Se presente nella Flora d'Italia di Pignatti, 1992)	Berna	Cites A	Cites B	Cites D	Habitat all. 2	Habitat all. 4	Habitat all. 5	Barcellona all. 2	Endemica	IUCN
Graminacee o Poacee	<i>Agropyron r. (L.)</i>	Gramigna comune(L.)										
Graminacee o Poacee	<i>Lolium perenne L.</i>	Loglio comune										
Graminacee o Poacee	<i>Hordeum murinum (L.)</i>	Orzo selvatico										
Juncacee	<i>Juncus inflexus L.</i>	Giunco tenace										
Juncacee	<i>Juncus bufonius L.</i>	Giunco Annuale										
Liliacee	<i>Ornithogalum umbellatum L.</i>	Latte di gallina										
Liliacee	<i>Allium vineale L.</i>	Aglio delle vigne										
Poligonacee	<i>Rumex crispus L.</i>	Romice crespo										
Poligonacee	<i>Bilderdykia convolvulus (L.)</i>	Poligono convolvolo										
Poligonacee	<i>Polygonum persicaria L.</i>	Poligono persicaria										
Chenopodiacee	<i>Chenopodium polyspermum L.</i>	Farinello polisporo										
Amarantacee	<i>Amaranthus retroflexus L.</i>	Amaranto comune										
Cariofillacee	<i>Stellaria media (L.)</i>	Centocchio comune										
Ranunculacee	<i>Ranunculus arvensis L.</i>	Ranuncolo dei campi										
Ranunculacee	<i>Ranunculus repens L.</i>	Ranuncolo strisciante										
Ranunculacee	<i>Adonis aestivalis L.</i>	Adanide estiva										
Fumariacee	<i>Fumaria officinalis L.</i>	Fumaria bianca										
Papaveracee	<i>Papaver rhoeas L.</i>	Papavero comune										
Crucifere o Brassicacee	<i>Rapistrum rugosum (L.)</i>	Miagro peloso										
Crucifere o Brassicacee	<i>Isatis tinctoria L.</i>	Glasto comune										
Crucifere o Brassicacee	<i>Camelina sativa (L.)</i>	Dorella coltivata										
Papilionacee o Leguminose	<i>Vicia villosa Roth.</i>	Veccia pelosa										
Papilionacee o Leguminose	<i>Lathyrus tuberosus L.</i>	Cicerchia tuberosa										
Malvacee	<i>Malva neglecta Wallr.</i>	Malva domestica										
Ombrellifere o Apiacee	<i>Conium maculatum L.</i>	Cicuta maggiore										
Convolvacee	<i>Calystegia sepium (L.)</i>	Vilucchio bianco										
Borraginacee	<i>Borago officinalis L.</i>	Boraggine comune										
Solanacee	<i>Solanum luteum Mill.</i>	Morella rossa										
Scrofulariacee	<i>Linaria vulgaris Mill.</i>	Linajola comune										
Scrofulariacee	<i>Melampyrum arvense L.</i>	Spigarola campestre										
Scrofulariacee	<i>Veronica persica Poir.</i>	Veronica comune										
Scrofulariacee	<i>Kickxia elatine (L.)</i>	Cencio minore; Soldino										
Campanulacee	<i>Tussilago farfara L.</i>	Tossilaggine comune										
Composite o Asteracee	<i>Senecio viscosus L.</i>	Senecione vischioso										
Composite o Asteracee	<i>Chamomilla suaveolens (Pursh)</i>	Camomilla falsa										
Composite o Asteracee	<i>Anthemis arvensis L.</i>	Camomilla bastarda										
Composite o Asteracee	<i>Tanacetum pathenium (L.)</i>	Erb a amara vera										
Composite o Asteracee	<i>Carduus acanthoides L.</i>	Cardo branca-orsina										
Composite o Asteracee	<i>Cicorium endivia L.</i>	Endivia										
Composite o Asteracee	<i>Lapsana communis L.</i>	Lassana; Grespignolo										
Composite o Asteracee	<i>Picris hieracioides L.</i>	Aspraggine comune										

Tabella 2: Scheda di sintesi del rilievo floristico della vegetazione naturale



3. CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

A termine delle fasi di valutazione del progetto e della sua localizzazione sono stati valutati gli impatti potenzialmente significativi. Facendo riferimento ai contenuti dell'Allegato V del D.Lgs. n.4/2008 è stato tenuto conto in particolare della portata dell'impatto, in termini di dimensioni geografiche e popolazione interessate, dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto, della probabilità dell'impatto e della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.

3.1 IL QUADRO NORMATIVO, PIANIFICATORIO E PROGRAMMATICO

L'attenta analisi del quadro normativo, pianificatorio e programmatico a vario titolo interessanti l'intervento in progetto ha fornito esito pienamente positivo; **non sono state infatti rilevate incompatibilità con gli strumenti della pianificazione regionale, provinciale e comunale, anzi è stata riscontrata una concordanza di intenti in termini di strategie del Piano Energetico Regionale che a sua volta riprende indicazioni nazionali e comunitarie. L'area non risulta inoltre inserita in perimetrazioni di aree parco né in siti di importanza comunitaria o, comunque, di interesse per caratteristiche ambientali.**

3.2 POTENZIALI IMPATTI SUL SISTEMA AMBIENTALE

Vengono qui descritti gli impatti potenziali sul sistema ambientale sulla scorta delle informazioni reperite in bibliografia e dal rilevamento effettuato in situ.

3.2.1 Suolo e sottosuolo

La realizzazione dell'impianto fotovoltaico comporta l'occupazione temporanea e reversibile di suolo agricolo per una superficie complessiva di 9874 m². Tale superficie risulterà sottratta alla produzione per un periodo non inferiore a 20 anni, generalmente stimato in circa 25-30 anni, pari alla vita tecnica dei pannelli. La dismissione dell'impianto consentirà il pieno recupero del suolo per i successivi utilizzi. Nella fase di gestione del parco solare si renderanno necessari interventi colturali di diserbo della superficie per l'asportazione periodica della vegetazione infestante che



interferisce negativamente con l'efficienza dei pannelli a causa del possibile ombreggiamento. Tali manutenzioni saranno eseguite con erpicature o decespugliamenti meccanici o manuali con cadenza stagionale, in primavera e in autunno.

Non sono quindi previsti impatti significativi con il sistema suolo.

Per il sottosuolo superficiale e profondo non sono riscontrabili impatti significativi di alcuna natura.

3.2.2 Acque, superficiali e sotterranee

Sul regime delle acque di scorrimento superficiale non si ravvisano interferenze particolari, non venendosi a creare impedimenti ed ostacoli al libero deflusso gravitativo delle stesse attraverso il sistema degli impluvi naturali e artificiali (rete scolante) verso il fosso Chiaretto.

Rispetto alle acque meteoriche la disposizione dei pannelli è tale da non causare concentrazione dei carichi idrici, capaci di generare erosione incanalata, potenzialmente dannosa per l'asportazione di suolo agrario, infatti i pannelli sono distanziati tra loro così da non formare una più ampia superficie di raccolta e la spaziatura e l'interasse fra le stringhe è di circa 4 metri, così da permettere un regolare e omogeneo deflusso laminare sulla superficie permeabile.

Non sono quindi prevedibili impatti con il sistema delle acque superficiali e sotterranee.

3.2.3 Flora, vegetazione, fauna, ecosistemi

Il generatore fotovoltaico non genera impatti negativi con le componenti di flora e fauna, inoltre la vegetazione naturale nel sito è pressoché assente e di conseguenza sono assenti popolazioni animali interessanti. Ovviamente la mancanza di formazioni arboree, arbustive o semplicemente erbacee naturali stabili non consente l'instaurarsi di cenosi che si fondano sulla presenza di biotopi ecologicamente funzionali.

3.2.4 Rumore

In linea generale i generatori fotovoltaici non producono rumore,



mentre una certa rumorosità è prodotta dalle linee elettriche di MT e cabina MT. Pur ritenendo di non superare i limiti fissati dalle vigenti norme nel progetto è prevista la verifica ad impianto realizzato del livello di pressione acustica in prossimità dei potenziali recettori al fine di verificare il rispetto dei limiti assoluti di immissione e il criterio differenziale. Non essendo prevista una classificazione acustica del territorio si farà riferimento ai limiti di accettabilità previsti all'art.6 del P.C.M. 1 marzo 1991.

3.2.5 Paesaggio

Al fine di valutare l'impatto potenziale sul sistema paesaggio, e quindi in termini di percezione visiva dell'impianto, è opportuno riprendere alcuni punti della descrizione geografica e geomorfologica nonché della carta del PTP di Teramo. Dall'analisi del materiale prodotto si evince che l'impianto andrà localizzato su di un versante lungo il cui crinale non si hanno punti di vista collettivi. La strada provinciale scorre, in questo tratto, leggermente spostata dalla linea di crinale verso il versante opposto (Fosso Ripattoni) per cui dalla suddetta strada non è visibile il fianco collinare in studio e quindi l'impianto.

Sul lato opposto è invece presente un bacino, delimitato da linee di crinale le cui quote topografiche sono superiori a quelle dell'area di progetto, aperto verso gli abitati di Sant'Atto e Villa Turri. In pratica il generatore fotovoltaico risulta visibile unicamente da Sant'Atto e da Villa Turri oltre che da poche case sparse. Per completezza d'informazione è opportuno precisare che l'abitato di Sant'Atto dista dal sito di progetto 1.9 km e conta 104 abitanti, mentre Villa Turri dista 2.8 km e conta 185 abitanti; inoltre ambedue i centri abitati hanno esposizione prevalente verso Sud-Ovest ossia in direzione opposta all'ubicazione dell'impianto fotovoltaico. In sintesi l'impatto visivo è estremamente modesto e limitato quasi unicamente agli abitati di Sant'Atto (185 abitanti) e Villa Turri (104 abitanti), dai quali, in ogni caso, l'impianto è poco visibile viste le ridotte dimensioni in rapporto alla distanza (figura 1).

Visto il posizionamento dei generatori fotovoltaici, installati a poca distanza da terra, la percezione visiva è quella di una copertura del suolo



non elevandosi l'opera in altezza.

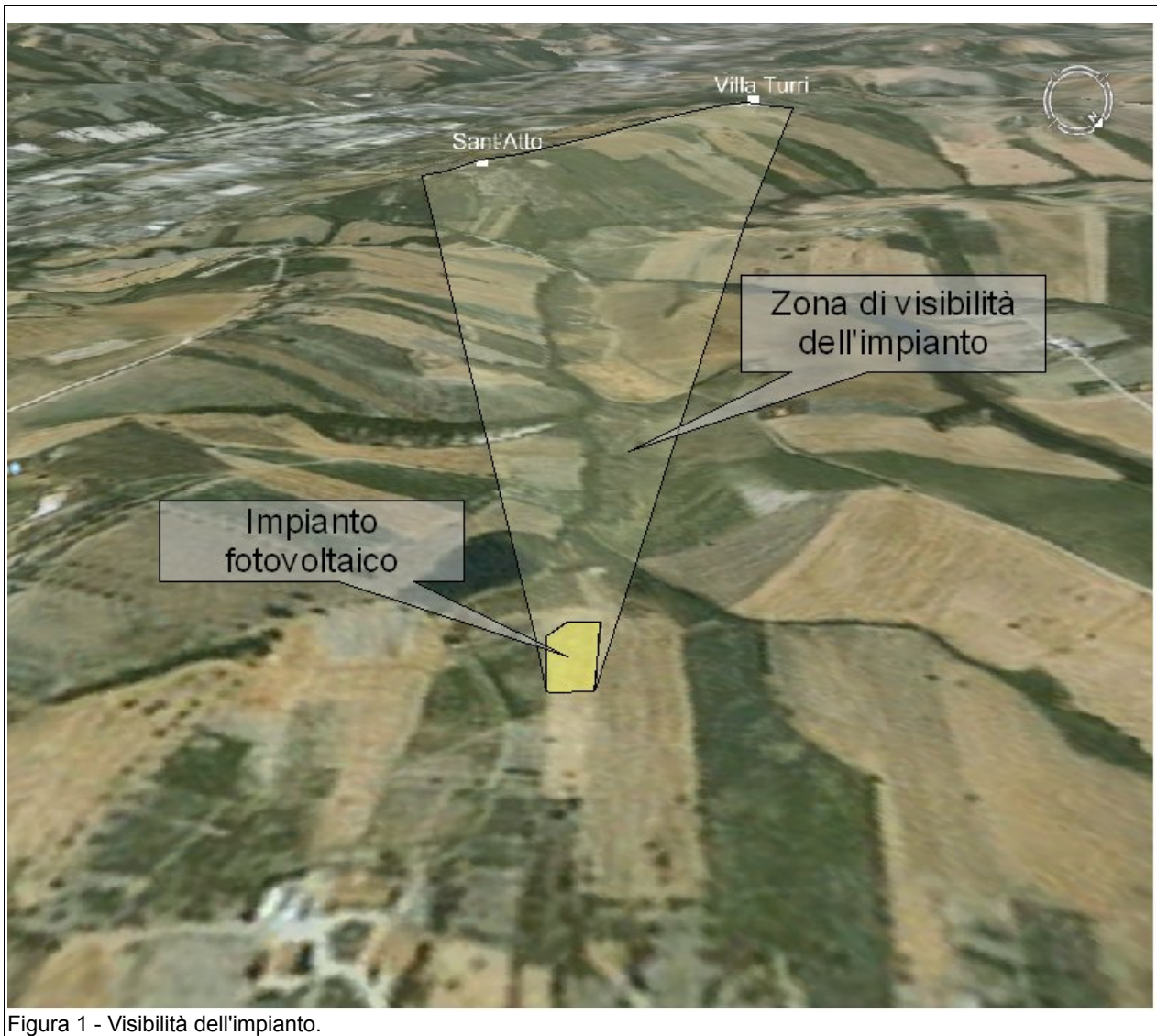


Figura 1 - Visibilità dell'impianto.

3.3 MOTIVAZIONI E VANTAGGI DELL'OPERA

I vantaggi dei sistemi fotovoltaici sono la modularità, le esigenze di manutenzione ridotte, la semplicità d'utilizzo, e, soprattutto, una potenzialità di impatto ambientale estremamente bassa. In particolare, durante la fase di esercizio, l'unico vero impatto sull'ambiente è rappresentato dall'occupazione di superficie.

I benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi FV sono proporzionali alla quantità di energia prodotta, visto che questa va a



sostituire dell'energia altrimenti fornita da fonti convenzionali notevolmente più inquinanti.

Per produrre un chilowattora elettrico vengono utilizzati 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 (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione). Si può quindi affermare che ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0,53 kg di anidride carbonica. (*Fonte: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Direzione per la Salvaguardia Ambientale*) Questo ragionamento può essere ripetuto per tutte le tipologie di inquinanti.

4. CONCLUSIONI

Nello Studio Ambientale sono state valutate le caratteristiche progettuali e la localizzazione del progetto, sia in termini ambientali sia rispetto agli strumenti normativi, pianificatori e programmatici, giungendo infine a caratterizzare l'impatto potenziale ai fini della verifica di assoggettabilità di cui all'art. 20 del Decreto Legislativo n.4 del 16 gennaio 2008.

L'esito complessivo è stato estremamente positivo sia per la tipologia di progetto, in linea con le più recenti indicazioni delle politiche comunitarie, nazionali e regionali in materia di sviluppo sostenibile e di incentivazione della produzione di energia da fonti rinnovabili (ampiamente citate e descritte) sia per la favorevole collocazione territoriale in un'ambito rurale a bassissima densità abitativa e privo di specificità e/o peculiarità produttive, al di fuori di perimetrazioni di aree protette e poco visibile dalle aree circostanti.

L'ubicazione del progetto, per quanto sopra, risulta ottimale e l'impatto potenziale pressoché nullo.