

REGIONE:

**PUGLIA**

PROVINCIA DI:

**FOGGIA**

COMUNE DI:

**ASCOLI SATRIANO**

IL PROMOTORE:

**APOLLO ASCOLI S.R.L.**

P.IVA 03132350210  
Viale della Stazione 7  
39100 - Bolzano (BZ)  
[apolloascolisrl@legalmail.it](mailto:apolloascolisrl@legalmail.it)

# PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

Cod. FV21As01 - SIA\_15

**Progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico  
della potenza di 39.886 kWp**

TIPO DI PROGETTO	POTENZA	COORDINATE
IMPIANTO FV	MWdc: 39,88MWac: 30,06	Lat: 550901 m E Long: 4559442 m N

## PROGETTISTI

COORDINAMENTO TECNICO DI PROGETTO

*Ingegnere*  
*Michele Di stefano*  
*mdistefano@nrgplus.global*

RESPONSABILI TECNICI

*Ingegnere*  
*Angela Ottavia Cuonzo*  
*angycuonzo@gmail.com*



Documento firmato digitalmente, ai sensi del D.P.R. 28.12.2000 n. 445 e del D.Lgs. 7.03.2005 n. 82, che sostituisce la firma autografa

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	<b>IN-GE-02 Rev. 0</b>	Pag. 2 di12

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b>REQUISITI.....</b>	<b>4</b>
<b>3.</b>	<b>METODI E CRITERI.....</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>PRESCRIZIONI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA.....</b>	<b>7</b>
<b>5.</b>	<b>MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE DI ESERCIZIO.....</b>	<b>8</b>
<b>6.</b>	<b>MONITORAGGIO ACUSTICO.....</b>	<b>8</b>
<b>7.</b>	<b>MONITORAGGIO ELETTROMAGNETICO.....</b>	<b>10</b>
<b>8.</b>	<b>MONITORAGGIO GESTIONE RIFIUTI.....</b>	<b>10</b>

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	<b>IN-GE-02 Rev. 0</b>	Pag. 3 di 12

## 1. PREMESSA

I Piani di Monitoraggio Ambientale (PMA) hanno l'obiettivo di misurare sperimentalmente l'impatto ambientale conseguente alla realizzazione di un progetto, solitamente costituito da un impianto industriale o da una grande opera pubblica, il cui insediamento è potenzialmente dannoso per l'ambiente circostante, in modo da verificare il rispetto delle condizioni prescritte dall'Autorizzazione Ambientale rilasciata.

Nello specifico, gli obiettivi di un Piano di Monitoraggio Ambientale sono:

- Acquisire dati per documentare l'evolvere della situazione ambientale in relazione all'esercizio dell'impianto.
- Controllare le previsioni di impatto dell'impianto nella fase di esercizio.
- Verificare durante la fase di esercizio l'efficacia dei sistemi di abbattimento adottati, al fine di intervenire per risolvere eventuali impatti residui.
- Garantire, durante la fase di esercizio, il controllo della situazione ambientale, in modo da rilevare tempestivamente eventuali situazioni non previste e predisporre le necessarie azioni correttive.

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	<b>IN-GE-02 Rev. 0</b>	Pag. 4 di12

## 2. REQUISITI

I requisiti di un Piano di Monitoraggio Ambientale sono tipicamente i seguenti:

- Programmazione delle attività di monitoraggio e definizione degli strumenti.
- Coerenza con la normativa vigente nelle modalità di rilevamento e nell'uso della strumentazione.
- Segnalazione di eventuali anomalie e criticità.
- Utilizzo di metodologie validate e di comprovato valore tecnico e scientifico.
- Flessibilità di implementazione, in modo tale da poter subire modifiche sia sulla base delle indicazioni specifiche provenienti dagli Enti territoriali di controllo, sia per far fronte all'insorgenza di eventuali situazioni di criticità imprevedibili.
- Restituzione delle informazioni in maniera strutturata, di facile utilizzo. I valori misurati durante le attività di monitoraggio possono essere inseriti in un database progettato appositamente ai fini della gestione dei dati raccolti.

Questi verranno applicati al progetto proposto che prevede la realizzazione di un campo fotovoltaico della potenza di 39,886MW che sorgerà in agro di Ascoli Satriano (FG), località "Piano delle Rose" per conto della Società APOLLO ASCOLI S.r.l., P.IVA 03132350210, con sede legale in Bolzano (BZ) al viale della Stazione, n. 7 c/o Studio Putz.

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	<b>IN-GE-02 Rev. 0</b>	Pag. 5 di 12

### 3. METODI E CRITERI

Per quanto riguarda i criteri metodologici di carattere generale, nella preparazione di un PMA deve essere posta particolare attenzione nei confronti dei seguenti elementi:

- Scelta dell'area da monitorare: tale scelta deve essere basata sulla sensibilità e sulla vulnerabilità dei luoghi in rapporto con il prevedibile impatto connesso all'esercizio dell'impianto.
- Programmazione delle attività: l'attività di monitoraggio prevede oltre le azioni programmate di gestione ed acquisizione dati, anche l'eventualità di realizzare una serie di accertamenti straordinari, all'insorgere di problemi e/o anomalie o per casi eccezionali, al fine di determinare le cause, l'entità e definire le possibili soluzioni.

Il progetto dovrà essere realizzato conformemente alla documentazione progettuale presentata e successivamente autorizzata, ivi incluse le misure di mitigazione e compensazione previste, e deve risultare compatibile con l'ambiente subordinatamente al rispetto di tutte le eventuali prescrizioni per la mitigazione degli impatti.

Il mancato rispetto delle seguenti prescrizioni comporta quanto previsto dal comma 2 dell'art. 29 del D lgs. 152/2006 e smi, ossia: comma 3 *“Qualora siano accertati inadempimenti o violazioni delle condizioni ambientali di cui all'articolo 28, ovvero in caso di modifiche progettuali che rendano il progetto difforme da quello sottoposto al procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, al procedimento di VIA, ovvero al procedimento unico di cui all'articolo 27 o di cui all'articolo 27-bis, l'autorità competente procede secondo la gravità delle infrazioni:*

- a) *alla diffida, assegnando un termine entro il quale devono essere eliminate le inosservanze;*
- b) *alla diffida con contestuale sospensione dell'attività per un tempo determinato, ove si manifesti il rischio di impatti ambientali significativi e negativi;*

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	<b>IN-GE-02 Rev. 0</b>	Pag. 6 di 12

*c) alla revoca del provvedimento di verifica di assoggettabilità a VIA, del provvedimento di VIA, in caso di mancato adeguamento alle prescrizioni imposte con la diffida e in caso di reiterate violazioni che determinino situazioni di pericolo o di danno per l'ambiente.”*

Il rispetto di tali prescrizioni dovranno essere controllate nell'ambito dell'Autorizzazione Unica di cui al D.lgs.387/2003.

1. Per quanto concerne la vegetazione dovrà essere definito nei dettagli, prima dell'inizio dei lavori, un piano di monitoraggio per la verifica del mantenimento delle condizioni qualitative della vegetazione e dell'efficacia degli interventi di ripristino effettuati. Tale programma dovrà adeguatamente verificare l'attecchimento dei tipi vegetazionali e gli eventuali ripristini, al fine di garantire la manutenzione ed il ripristino delle fallanze del verde che verrà messo a dimora.

2. Dovrà essere definita la posizione delle piante collocandole esternamente alla recinzione nonché dettagliare il sesto d'impianto, la tipologia delle specie e il loro numero.

La fascia arbustiva dovrà essere realizzata intorno ad ogni sito, in modo tale da creare una fascia protetta che permetta il transito della fauna attraverso il campo fotovoltaico.

3. In fase esecutiva dovranno essere forniti approfondimenti sulla fase di cantiere (indicazione delle aree di stoccaggio degli inerti, quantificazione dell'incremento del traffico dei mezzi, ecc.).

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	<b>IN-GE-02 Rev. 0</b>	Pag. 7 di 12

#### 4. PRESCRIZIONI PER LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Il progetto dovrà essere realizzato conformemente alla documentazione progettuale presentata, ivi incluse le misure di mitigazione previste; qualsiasi modifica sostanziale a tali previsioni dovrà essere sottoposta al riesame del servizio Valutazione di Impatto Ambientale.

Fatte salve le responsabilità civili e penali previste dalla vigente normativa in caso di inquinamento ambientale, al fine di prevenire al massimo le possibilità di incorrere in tali situazioni eventualmente connesse alle attività dei cantieri, l'impresa appaltatrice è tenuta al rispetto della normativa vigente in campo ambientale.

L'impresa sarà, peraltro, tenuta a recepire tutte le osservazioni che deriveranno dalle attività di monitoraggio ambientale, apportando quanto prima i necessari correttivi per la riduzione preventiva degli impatti (rumore, polveri, impatto elettromagnetico).

L'impresa dovrà inoltre tenere conto che:

- dovranno essere predisposte tutte le misure atte a scongiurare il rischio di sversamenti accidentali sul terreno di sostanze inquinanti (oli ed idrocarburi in genere, polveri e sfridi, residui bituminosi e cementizi ecc..) ed un piano di intervento rapido per il contenimento e l'assorbimento;
- si dovrà procedere all'impermeabilizzazione temporanea, preferibilmente con appositi teli, delle aree di sosta delle macchine operatrici;
- particolare cura dovrà essere posta nella manutenzione e nel corretto funzionamento di ogni attrezzatura utilizzata, in particolare occorrerà effettuare periodicamente una manutenzione straordinaria dei mezzi d'opera e dovranno essere controllati giornalmente i circuiti oleodinamici dei mezzi operativi;
- al termine dei lavori dovranno essere smaltiti tutti i rifiuti di cantiere secondo la normativa vigente.

La viabilità da utilizzare in fase di cantiere dovrà essere esclusivamente quella descritta in progetto.

La recinzione dovrà essere lasciata sollevata di 20 cm da terra tale da consentire il transito della piccola fauna ma impedire l'accesso alla grande fauna.

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	<b>IN-GE-02 Rev. 0</b>	Pag. 8 di 12

Alla Società titolare della concessione spetta la sorveglianza e l'obbligo di far rispettare le prescrizioni acquisite.

## 5. MONITORAGGIO AMBIENTALE IN FASE DI ESERCIZIO

Per quanto concerne la vegetazione che andrà a costituire le fasce di mitigazione, dovrà essere definito nei dettagli, prima dell'inizio dei lavori un piano di monitoraggio per la verifica del mantenimento delle condizioni qualitative della vegetazione e dell'efficacia degli interventi di ripristino effettuati.

Tale programma dovrà adeguatamente verificare l'attecchimento dei tipi vegetazionali e gli eventuali ripristini, al fine di garantire la manutenzione ed il ripristino delle fallanze del verde che verrà messo a dimora.

I monitoraggi per il controllo della vegetazione dovranno avere frequenza stagionale il primo anno, cadenza annuale negli anni successivi e dovranno essere ripetuti per almeno i primi tre anni.

## 6. MONITORAGGIO ACUSTICO

Il comune di Ascoli Satriano (FG) non ha adottato un piano di zonizzazione acustica comunale, pertanto, come previsto dall' art. 8 del D.P.C.M. 14/11/1997, si applicano i limiti di cui all'art. 6, comma 1, del Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991.

<i>Limiti di accettabilità (art. 6 - d.p.c.m. 01/03/1991)</i>		
ZONIZZAZIONE	LIMITE (Diurno)	LIMITE (Notturno)
<b>Tutto il territorio nazionale</b>	<b>70</b>	<b>60</b>
Zona A (d.m. n. 1444/68)	65	55
Zona B (d.m. n. 1444/68)	60	50
Zona esclusivamente Industriale	70	70

Tabella 1- Limiti di accettabilità (art. 6 – D.P.C.M. 01/03/1991)

L'area d'intervento è tipicamente agricola, con bassissima densità abitativa e assenza di ricettori particolarmente sensibili quali ospedali o scuole.

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	<b>IN-GE-02 Rev. 0</b>	Pag. 9 di 12

Le principali sorgenti rumorose esistenti sono quelle determinate dal traffico stradale che scorre a distanza di circa un chilometro intorno all'impianto, mentre le strade interpoderali più vicine risultano scarsamente frequentate.

La rumorosità ambientale è dovuta anche alle normali attività lavorative delle aree agricole.

Al fine di mitigare le emissioni sonore durante lo svolgimento dei lavori, si provvederà a:

- ottimizzare il numero e la distribuzione delle macchine operatrici presenti in cantiere;
- interdire l'accesso dei mezzi pesanti in cantiere prima delle ore 7:00.

In fase di esercizio un impianto fotovoltaico non è rumoroso e le uniche fonti di rumore a regime sono le ventole di raffreddamento delle cabine inverter e di trasformazione, oltre il rumore di magnetizzazione del trasformatore.

Le cabine sono comunque distribuite nel campo fotovoltaico e il rumore emesso con gli impianti di raffreddamento in funzione risulta trascurabile.

Prima dell'inizio dei lavori verrà effettuato uno studio di impatto acustico facendo riferimento al rumore di fondo esistente.

Entro il primo anno di esercizio verrà monitorato l'impatto acustico generato dall'impianto fotovoltaico, al fine di verificare la corrispondenza con i parametri di benessere ambientale e la variazione rispetto alla situazione ante operam.

In particolare le misurazioni dovranno essere effettuate durante l'arco temporale diurno e notturno.

Tale monitoraggio potrà essere ripetuto nel corso della vita dell'impianto a discrezione della società proponente, mentre dovrà obbligatoriamente essere effettuato in caso di richiesta esplicita da parte di Enti preposti al controllo ambientale (ARPA, ...) o qualora si verificano incidenti o mal funzionamenti dell'impianto stesso.

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	<b>IN-GE-02 Rev. 0</b>	Pag. 10 di 12

## 7. MONITORAGGIO ELETTROMAGNETICO

L'apporto di un campo fotovoltaico in esercizio si considera marginale rispetto ai valori di base normalmente registrati.

In fase di esercizio gli impatti dal punto di vista elettromagnetico possono essere dovuti alle apparecchiature elettriche.

In merito al campo magnetico generato da un cavo interrato possono esserci variazioni in funzione della distanza tra le fasi, profondità e geometria di posa e dalle correnti indotte dal campo magnetico stesso nelle guaine metalliche.

Il valore di tali emissioni non è noto, in assenza di misure dirette, ma comunque risulterebbe ridotto se non addirittura trascurabile per via dell'interramento dei cavidotti e della schermatura operata dalle cabine sugli inverter.

Sebbene l'area attraversata dal cavidotto non passi in prossimità di centri abitati, verrà effettuato un monitoraggio ambientale dei campi elettromagnetici ante operam e post operam.

Qualora vengano effettuati interventi straordinari sul cavidotto, tale monitoraggio dovrà essere ripetuto al termine dei lavori e al ripristino dell'impianto.

## 8. MONITORAGGIO GESTIONE RIFIUTI

L'impianto fotovoltaico è da considerarsi l'impianto di produzione di energia elettrica che più di ogni altro adotta materiali riciclabili.

In fase di dismissione sarà necessario effettuare un monitoraggio ambientale per verificare che non vengano sversati olii esausti nel terreno o non vengano interrati rifiuti di vario genere.

La rimozione dei materiali, macchinari, attrezzature, edifici e quant'altro presente nel terreno seguirà una tempistica dettata dalla tipologia del materiale da rimuovere e, precisamente, se detti materiali potranno essere riutilizzati o portati a smaltimento e/o recupero.

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	<b>IN-GE-02 Rev. 0</b>	Pag. 11 di 12

Del modulo fotovoltaico potranno essere recuperati il vetro di protezione, le celle al silicio, la cornice in alluminio ed il rame dei cavi, quindi circa il 95% del suo peso.

L'inverter costituisce un altro elemento "ricco" di materiali pregiati che in fase di smaltimento dovrà essere debitamente curato.

Le strutture di sostegno in alluminio saranno rimosse tramite estrazione dal terreno e inviate insieme ai cavi dello stesso materiale in appositi centri di recupero e riciclaggio istituiti a norma di legge.

Le linee elettriche e gli apparati elettrici e meccanici della cabina power station saranno rimossi, conferendo il materiale di risulta agli impianti all'uopo deputati dalla normativa di settore.

I corrugati ed i pozzetti elettrici verranno rimossi tramite scavo a sezione obbligata che verrà poi nuovamente riempito con il materiale di risulta.

I pozzetti estratti verranno trattati come rifiuti ed inviati in discarica in accordo alle vigenti disposizioni normative.

Per quanto attiene le strutture prefabbricate e le relative fondazioni, si procederà alla demolizione ed allo smaltimento dei materiali presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione.

La recinzione in maglia metallica di perimetrazione del sito, compresi i paletti di sostegno e i cancelli di accesso, sarà rimossa tramite smontaggio ed inviata a centri di recupero per il riciclaggio delle componenti metalliche, qualora i proprietari dei terreni non chiedano espressamente di lasciarla montata a limitazione delle proprietà.

La pavimentazione in ghiaia della strada perimetrale verrà rimossa tramite scavo e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione.

Rispetto ai rifiuti RAEE questi rappresentano "le apparecchiature che dipendono per un corretto funzionamento da correnti elettriche o da campi elettromagnetici [...] progettate per essere usate con una tensione non superiore a 1.000 Volt per la

<b>APOLLO ASCOLI S.R.L.</b> P.IVA 03132350210 Viale della Stazione 7 39100 - Bolzano (BZ) apolloascolisrl@legalmail.it	<b>ASCOLI SATRIANO – 39,88 MWp</b>		
<b>STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE</b>	<b>ASCOLI SATRIANO, FOGGIA, PUGLIA</b>	IN-GE-02 Rev. 0	Pag. 12 di 12

corrente alternata e a 1.500 Volt per la corrente continua”.

L'Italia ha emanato il D.L. n.151 del 25 luglio 2005 entrato in vigore il 12 novembre 2007, in recepimento della Direttiva Europea WEEE-RAEE RoHS; sono state quindi recepite le direttive dell'Unione Europea 2002/96/CE (direttiva RAEE del 27 gennaio 2003), 2003/108/CE (modifiche alla 2002/96/CE del 8 dicembre 2003) e la 2002/95/CE (direttiva RoHS del 27 gennaio 2003).

Il seguente simbolo, previsto dalla Norma EN 50419, indica l'appartenenza di un prodotto alla categoria RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche).



Tutti i prodotti che a fine vita riportano tale simbolo non potranno essere conferiti nei rifiuti generici, ma dovranno seguire l'iter dello smaltimento previsto.

Il mancato recupero dei RAEE non permette lo sfruttamento delle risorse presenti all'interno del rifiuto stesso come plastiche e metalli riciclabili.

Al termine della fase di dismissione e demolizione delle strutture, si provvederà quindi al ripristino di luoghi utilizzati, come previsto anche nel comma 4 dell'art.12 del D. Lgs. 387/2003.

Ing. Angela O. Cuonzo