



COMUNE DI LATIANO



PV TOSSANO
PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO
AGRIVOLTAICO AVENTE POTENZA PARI A 21,09 MWp
CON RELATIVO COLLEGAMENTO ALLA RETE ELETTRICA
SITO NEL COMUNE DI LATIANO (BR)

Piano di Monitoraggio ambientale

ELABORATO

AM11**PROPONENTE:****UKA Solar Latiano S.r.l.**

Società a responsabilità limitata con socio unico
 Sede legale: Via Ombrone, n. 14
 00198 Roma (RM)
 C.F., P.I -CZ: 16690651001

CONSULENZA:

Dott.ssa Paola D'ANGELA

Dott.ssa Agr. For. Marina D'ESTE

Dott. Geol. Michele VALERIO

PROGETTISTI:

Via Caduti di Nassiriyah 55
 70124 Bari (BA)
 e-mail: atechsrl@libero.it
 pec: atechsrl@legalmajl.it

DIRETTORE TECNICO

Dott. Ing. Orazio TRICARICO
 Ordine ingegneri di Bari n. 4985



Dott. Ing. Alessandro ANTEZZA
 Ordine ingegneri di Bari n. 10743



EM./REV.	DATA	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO	DESCRIZIONE
0	AGOSTO 2022	C.C. - V.D.P.	A.A.	O.T.	Progetto definitivo

Progetto	<i>Progetto definitivo relativo alla realizzazione di un impianto agrovoltaiico denominato "PV TOSSANO" della potenza pari a 21,09 MWp e dalle relative opere di connessione alla RTN, da realizzarsi nel Comune di Latiano (BR)</i>				
Regione	<i>Puglia</i>				
Comune	<i>Latiano (BR)</i>				
Proponente	<i>UKA Solar Latiano s.r.l Sede legale: Via Ombrone, n. 14 00198 Roma (RM) C.F., P.I -CZ: 16690651001</i>				
Redazione SIA	<i>ATECH S.R.L. – Società di Ingegneria e Servizi di Ingegneria Via Caduti di Nassiriya 55 - 70124 Bari (BA) e-mail: atechsrl@libero.it - pec: atechsrl@legalmail.it</i>				
Documento	<i>Piano di Monitoraggio Ambientale</i>				
Revisione	<i>00</i>				
Emissione	<i>Agosto 2022</i>				
Redatto	<i>B.C.C. V.D.P. - M.G.F. – ed altri (vedi sotto)</i>	Verificato	A.A.	Approvato	O.T.
Redatto: Gruppo di lavoro	<i>Ing. Alessandro Antezza Arch. Berardina Boccuzzi Ing. Alessandrina Ester Calabrese Arch. Claudia Cascella Geol. Anna Castro Arch. Valentina De Paolis Geol. Cristina Di Mango Dott. Naturalista Maria Grazia Fraccalvieri Ing. Emanuela Palazzotto Ing. Orazio Tricarico</i>				
Verificato:	<i>Ing. Alessandro Antezza (Socio di Atech srl)</i>				
Approvato:	<i>Ing. Orazio Tricarico (Amministratore Unico e Direttore Tecnico di Atech srl)</i>				

Questo rapporto è stato preparato da Atech Srl secondo le modalità concordate con il Cliente, ed esercitando il proprio giudizio professionale sulla base delle conoscenze disponibili, utilizzando personale di adeguata competenza, prestando la massima cura e l'attenzione possibili in funzione delle risorse umane e finanziarie allocate al progetto.

Il quadro di riferimento per la redazione del presente documento è definito al momento e alle condizioni in cui il servizio è fornito e pertanto non potrà essere valutato secondo standard applicabili in momenti successivi. Le stime dei costi, le raccomandazioni e le opinioni presentate in questo rapporto sono fornite sulla base della nostra esperienza e del nostro giudizio professionale e non costituiscono garanzie e/o certificazioni. Atech Srl non fornisce altre garanzie, esplicite o implicite, rispetto ai propri servizi.

Questo rapporto è destinato ad uso esclusivo di UKA Solar Latiano S.r.l., Atech Srl non si assume responsabilità alcuna nei confronti di terzi a cui venga consegnato, in tutto o in parte, questo rapporto, ad esclusione dei casi in cui la diffusione a terzi sia stata preliminarmente concordata formalmente con Atech Srl.

I terzi sopra citati che utilizzino per qualsivoglia scopo i contenuti di questo rapporto lo fanno a loro esclusivo rischio e pericolo.

Atech Srl non si assume alcuna responsabilità nei confronti del Cliente e nei confronti di terzi in relazione a qualsiasi elemento non incluso nello scopo del lavoro preventivamente concordato con il Cliente stesso.



1. PREMESSA	3
2. IL PIANO DI MONITORAGGIO	4
3. TIPOLOGIA DI INTERVENTO	5
4. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO	5
4.1. MATRICI CONSIDERATE NEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)	6
5. CRONOPROGRAMMA DELLE ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO	10
5.1. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO ANTE OPERAM	10
5.2. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO IN FASE DI CANTIERE	11
5.3. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO IN FASE DI "ESERCIZIO"	11
5.4. ATTIVITÀ DI MONITORAGGIO IN FASE DI "POST OPERAM".	12
5.5. AZIONI DA SVOLGERE IN CASO DI IMPATTI NEGATIVI IMPREVISTI	12
6. MONITORAGGIO DELL'ANDAMENTO DEL PROGETTO INTEGRATO	13



1. PREMESSA

Il presente documento costituisce il Piano di Monitoraggio ambientale (PMA) **relativo allo Studio di Impatto Ambientale**, redatto ai sensi dell'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e dell'art. 8 della L.R. n. 11 del 12/06/2001 e ss.mm.ii., nell'ambito del Provvedimento Unico in materia ambientale (PUA), ai sensi dell'art. 27 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., avente in oggetto la **realizzazione di un impianto di generazione energetica alimentato da Fonti Rinnovabili e nello specifico da fonte solare.**

La società proponente è **la UKA Solar Latiano srl**, con sede in Roma in Via Ombrone, n. 14, C.F., P.I -CZ: 16690651001.

Il progetto prevede la realizzazione di un **impianto agrovoltaiico avente potenza pari a 21,09464 MW, con relativo collegamento alla rete elettrica, da ubicarsi nel territorio di Latiano (BR).**

Il presente intervento consiste in un **progetto integrato** di un **impianto agro-fotovoltaico** in quanto rientra in un intervento più vasto, esteso su un'area di circa 36 ettari (tutti ricadenti in agro di Latiano), occupati sia dall'impianto fotovoltaico che da un progetto di **agricoltura biologica.**

Il presente lavoro intende individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.



2. IL PIANO DI MONITORAGGIO

Il Piano di Monitoraggio (PMA) rappresenta, per tutte le opere soggette a VIA, lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle varie fasi di attuazione dell'opera e che consente ai soggetti responsabili (Proponente, Autorità Competenti) di individuare i segnali necessari per attivare preventivamente e tempestivamente eventuali azioni correttive qualora le "risposte" ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito del processo di VIA.

La presente relazione intende illustrare le metodologie realizzative del PMA da espletarsi in un arco temporale di 3 anni dall'autorizzazione alla realizzazione dell'impianto, relativamente all'impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica in progetto.

Il PMA sarà commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti nello SIA (estensione dell'area geografica interessata e caratteristiche di sensibilità/criticità delle aree potenzialmente soggette ad impatti significativi; ordine di grandezza qualitativo e quantitativo, probabilità, durata, frequenza, reversibilità, complessità degli impatti).

Il PMA deve essere strutturato in maniera sufficientemente flessibile per poter essere eventualmente rimodulato nelle fasi progettuali e operative successive alla procedura di VIA: in tali fasi potrà infatti emergere la necessità di modificare il PMA, sia a seguito di specifiche richieste avanzate dalle diverse autorità ambientali competenti, sia a seguito di situazioni oggettive che possono condizionare la fattibilità tecnica delle attività programmate dal Proponente.

Gli obiettivi del PMA e le conseguenti attività che dovranno essere programmate e adeguatamente caratterizzate sono:

1. verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA e caratterizzazione delle condizioni ambientali da confrontare con le successive fasi di monitoraggio mediante la rilevazione dei parametri caratterizzanti lo stato delle componenti ambientali e le relative tendenze in atto prima dell'avvio dei lavori per la realizzazione dell'opera (monitoraggio ante operam).

2. verifica delle previsioni degli impatti ambientali contenute nello SIA e delle variazioni dello scenario di base mediante la rilevazione dei parametri presi a riferimento per le diverse componenti ambientali soggette ad un impatto significativo a seguito dell'attuazione dell'opera nelle sue diverse fasi (monitoraggio degli effetti ambientali in corso d'opera e post operam); tali attività consentiranno di:



a) verificare l'efficacia delle misure di mitigazione previste nello SIA per ridurre la significatività degli impatti ambientali individuati in fase di cantiere e di esercizio;

b) individuare eventuali impatti ambientali non previsti o di entità superiore rispetto alle previsioni contenute nello SIA e programmare le opportune misure correttive per la loro gestione/risoluzione.

3. comunicazione degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti (alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico).

3. TIPOLOGIA DI INTERVENTO

Come specificato in precedenza, il presente progetto si può definire un **impianto agrovoltaiico** in quanto si estende su una superficie territoriale di circa 36 ettari, occupati dall'impianto fotovoltaico e da un progetto di valorizzazione agricola caratterizzato dalla presenza di aree coltivabili tra le strutture di sostegno (interfile), fasce arboree perimetrali, per la mitigazione visiva dell'impianto.

Il presente progetto integrato, per la parte "agro", è basato sui principi dell'agricoltura biologica, con colture diversificate, al fine di *promuovere l'organizzazione della filiera alimentare.*

Il progetto integrato con l'impianto fotovoltaico, *rende più efficiente l'uso dell'energia nell'agricoltura e nell'industria alimentare, e favorisce l'approvvigionamento e l'utilizzo di fonti di energia rinnovabili ed altresì contribuisce alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra.*

4. UBICAZIONE DELL'INTERVENTO

Il sito interessato alla realizzazione dell'impianto si sviluppa nel territorio del **Comune di Latiano (BR)**, al fg.12 p.lle n. 519-521-523, ed è raggiungibile attraverso la strada provinciale SP47 da ovest, dalla SP46 da est entrambe collegate alla SS7 a sud.

La superficie lorda dell'area di intervento è di circa **36 ha destinata complessivamente al progetto agro-energetico.**



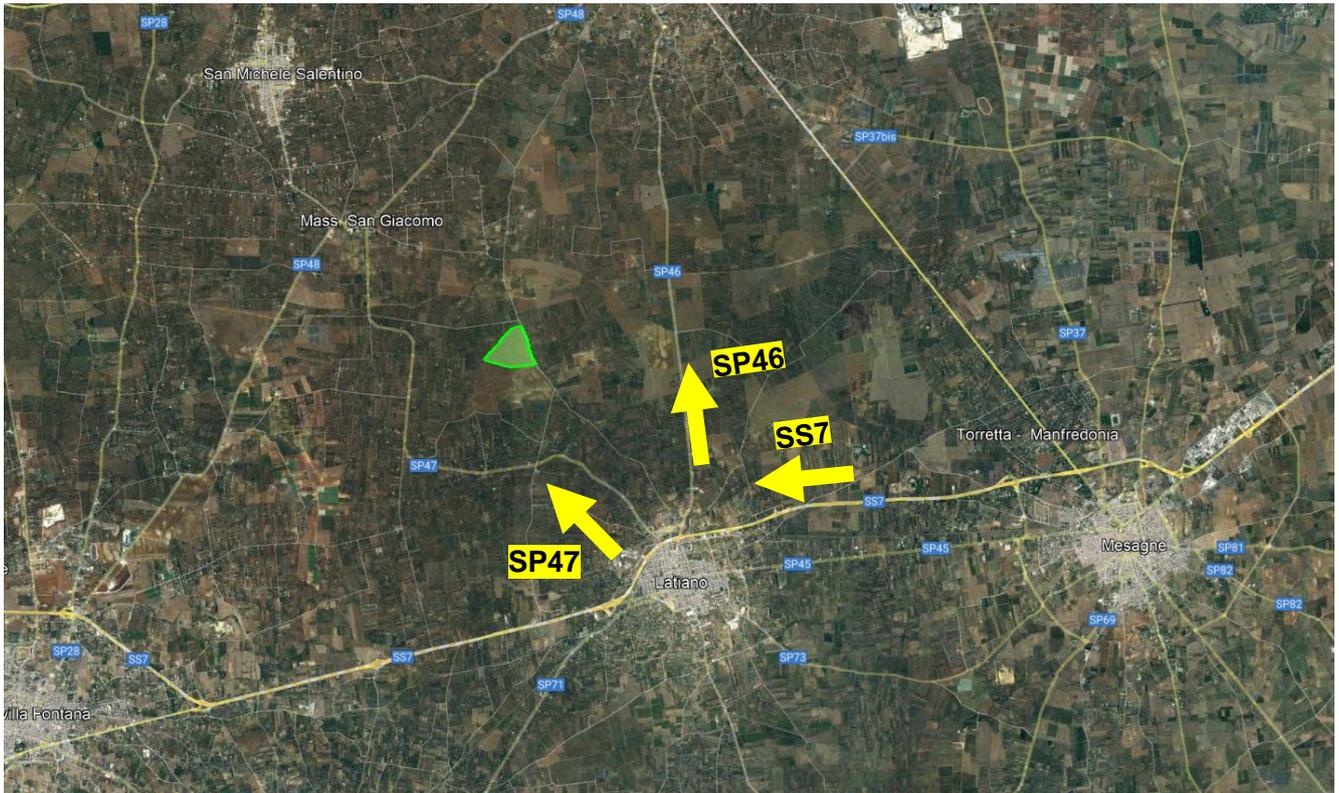


Figura 4-1: Inquadramento territoriale su Ortofoto [Fonte:Google Earth]

4.1. MATRICI CONSIDERATE NEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Le "componenti ambientali" considerati nell'ambito di questo "PMA" sono:

- **Atmosfera** (qualità dell'aria). Nella fase di realizzazione delle opere in progetto, come riferito le attività potenzialmente generatrici di emissioni polverulente sono essenzialmente riconducibili agli scavi del terreno per la realizzazione delle fondazioni dei vari componenti dell'impianto di produzione energetica, dal traffico dei mezzi all'interno dell'area di cantiere per il trasporto di una parte del materiale scavato nell'area adibita allo stoccaggio e della restante parte per l'invio a recupero con operazioni rimodellamento morfologico, oltre che alle emissioni generate dallo scarico del materiale per la messa a parco e dall'erosione del



vento dai cumuli di terreno stoccato. Considerata la relativa durata delle operazioni di scavo e movimentazione terra non si prevede un monitoraggio se non quello della fase ante operam.

- **Ambiente idrico** (acque sotterranee e acque superficiali). Non vi sono interferenze dirette con i canali limitrofi tanto da poter condizionare la "qualità" delle acque del canale, ove nell'ambito dell'impianto fossero utilizzati diserbanti chimici, asportati per dilavamento si effettuerà un monitoraggio.
- **Suolo e sottosuolo** (qualità dei suoli, geomorfologia). Le analisi chimiche da realizzare per il monitoraggio previsto per la matrice "suolo e sottosuolo" dell'impianto, verrà definito nelle specificità in un "protocollo operativo" da concordare eventualmente con ARPA. In merito al "protocollo operativo" richiamato e da elaborare congiuntamente ad ARPA, si ritiene sia opportuno proporre una serie di "indicatori" che permettono di stabilire, tramite il "monitoraggio" periodico previsto, lo "stato di conservazione e/o evoluzione e/o regressione" del topsoil.
- **Biodiversità** (vegetazione, flora, fauna). In merito al "monitoraggio" da effettuare sugli elementi della "biodiversità" il "PMA" prevede la stima della "fauna" presente in quanto un impianto fotovoltaico induce ad una serie di impatti che vanno adeguatamente verificati nel tempo.
- **Rumore**: Il monitoraggio della componente rumore è organizzato in modo da consentire una corretta caratterizzazione del clima acustico nella fase di esercizio dell'impianto. Esso permetterà di verificare quanto ipotizzato nella relazione previsionale di impatto acustico relativamente ai ricettori sensibili individuati, nonché il rispetto dei limiti di legge in campo acustico diurno e notturno.
- **Rifiuti**, "terre da scavo". La pavimentazione stradale permeabile (materiale stabilizzato) verrà rimossa per uno spessore di qualche decina di centimetri tramite scavo e successivo smaltimento del materiale rimosso presso impianti di recupero e riciclaggio inerti da demolizione, come anche tutti gli scavi per la realizzazione dei cavidotti.

Rispetto a tutte le "matrici" ambientali previste nel Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i.,



D.Lgs.163/2006 e s.m.i.), non sono trattate le componenti "Salute pubblica" ed "Ecosistemi" in quanto entrambe necessitano di un approccio integrato per il monitoraggio ambientale, così come per la caratterizzazione e la valutazione degli impatti ambientali.

In definitiva, ciascuna componente ambientale (matrice), seguirà uno schema tipo articolato in linea generale in:

- obiettivi specifici del monitoraggio;
- localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio, parametri analitici,
- frequenza e durata del monitoraggio,
- metodologie di riferimento (campionamento, analisi, elaborazione dati),
- valori limite normativi e/o standard di riferimento.

Durante le attività di campo tutti i dati verranno riportati in apposite schede di rilevamento, e verranno effettuati rilievi fotografici; le relazioni periodiche descrittive l'esito dei monitoraggi ambientali effettuati indicheranno a loro volta:

- prescrizioni/indicazioni contenute nel PMA cui la relazione dovrebbe dare riscontro;
- modalità, tempi e posizioni di misura/monitoraggio (georeferenziate) e loro corrispondenza con il PMA approvato;
- metodiche analitiche e di misura;
- strumentazione utilizzata;
- confronto/verifica di corrispondenza del monitoraggio con il PMA approvato (posizioni, modalità, frequenza, parametri monitorati);
- confronto con i limiti (ove esistenti); - Confronto con le stime SIA;
- eventuali criticità rilevate;
- eventuali interventi di mitigazione adottati ed esito degli stessi;



- descrizione delle attività di cantiere/esercizio in corso durante il monitoraggio.

Area di indagine			
Codice Area di indagine			
Territori interessati			
Destinazione d'uso prevista dal PRG			
Usò reale del suolo			
Descrizione e caratteristiche morfologiche			
Fattori/elementi antropici e/o naturali che possono condizionare l'attuazione e gli esiti del monitoraggio			
Stazione/Punto di monitoraggio			
Codice Punto			
Regione		Provincia	
Comune		Località	
Sistema di riferimento		Datum	LAT LONG
Descrizione			
Componente ambientale			
Fase di Monitoraggio		<input type="checkbox"/> Ante opera <input type="checkbox"/> Corso d'opera <input type="checkbox"/> Post opera	
Parametri monitorati			
Strumentazione utilizzata			
Periodicità e durata complessiva dei monitoraggi			
Campagne			
Ricettore/i			
Codice Ricettore			
Regione		Provincia	
Comune		Località	
Sistema di riferimento		Datum	LAT LONG
Descrizione del ricettore		(es. scuola, area naturale protetta)	

Contenuti informativi scheda di sintesi.

Anche eventuali modifiche o aggiornamenti del PMA che si dovessero rendere necessari o utili in itinere a seguito delle risultanze dell'applicazione pregressa del monitoraggio, saranno proposte nelle relazioni di sintesi annuali e sottoposte alle necessarie approvazioni.



5. Cronoprogramma delle attività di monitoraggio

Di seguito si riportano, in forma tabellare, le attività di monitoraggio da realizzare nelle tre fasi di gestione dell'impianto.

5.1. Attività di monitoraggio ante operam

Nella fase ante operam, il monitoraggio è finalizzato a registrare eventuali significative variazioni della qualità dell'aria rispetto alla caratterizzazione e/o alle previsioni contenute nello SIA a seguito di nuove/diverse pressioni ambientali.

Nella tabella che segue si riportano, per ogni componente ambientale monitorata, la tipologia di indagine da eseguire e la durata delle attività di AO in funzione del crono-programma dei lavori suscettibile di modifica sempre a seguito di prescrizioni degli Enti preposti.

MATRICE	Tipologia di monitoraggio	periodicità
Fauna	Censimento	Semestrale – prima della cantierizzazione
Atmosfera	Misura PTS (PM10- PM2,5)	n. 1 prima della cantierizzazione
Rumore	Misura discontinuo	n. 1 misurazione prima del cantierizzazione
Suolo	Parametri composizionali	n. 1 campione annuale



5.2. Attività di monitoraggio in fase di cantiere

Nella tabella seguente si riporta, per ogni componente ambientale monitorata, la tipologia di indagine da eseguire e la durata della cantierizzazione.

MATRICE	Tipologia di monitoraggio	periodicità
Fauna	censimento	Semestrale
Atmosfera	Misura PTS (PM10- PM2,5)	n. 1 prima durante il cantiere
Rumore	Misura discontinuo	n. 2 misurazione durante il cantiere
Suolo	Parametri composizionali	n. 1 campione durante il cantiere

5.3. Attività di monitoraggio in fase di "esercizio"

Nella tabella seguente si riporta, per ogni componente ambientale monitorata, la tipologia di indagine da eseguire nella fase di "esercizio".

MATRICE	Tipologia di monitoraggio	Periodicità
Fauna	censimento	n. 1 annuale per i primi due anni
Atmosfera	Misura PTS (PM10- PM2,5)	_____
Rumore	Misura in continuo	n. 1 misurazione
Suolo	Parametri composizionali	n. 1 campione annuale



5.4. Attività di monitoraggio in fase di "post operam".

Nella tabella seguente si riporta, per ogni componente ambientale monitorata, la tipologia di indagine da eseguire nella fase di "smantellamento/post operam" dell'impianto.

MATRICE	Tipologia di monitoraggio	Periodicità
Fauna	censimento	_____
Atmosfera	Misura PTS (PM10- PM2,5)	_____
Rumore	Misura in continuo	_____
Suolo	Parametri compositivi	n. 1 campione finale

L'elaborato finale, che sarà trasmesso alla Provincia di Brindisi, consisterà in una relazione tecnica in cui verranno descritte le attività di monitoraggio effettuate ed i risultati ottenuti, e comprenderà gli allegati cartografici dell'area di studio, dei punti, dei percorsi e delle aree di rilievo.

5.5. Azioni da svolgere in caso di impatti negativi imprevisti

Nel caso in cui, dalle attività di monitoraggio effettuate, risultino impatti negativi ulteriori o diversi rispetto a quelli previsti e valutati nel provvedimento di valutazione d'impatto ambientale, verrà predisposto e trasmesso agli enti un nuovo piano di monitoraggio in cui verrà riportato il set di azioni da svolgere. In particolare il crono programma delle attività sarà il seguente:

- comunicazione dei dati, delle segnalazioni e delle valutazioni all'Ente di controllo ed all'autorità competente;
- attivazione tempestiva delle azioni mitigative aggiuntive elencate e descritte nel nuovo del piano di monitoraggio;
- nuova valutazione degli impatti dell'opera a seguito delle evidenze riscontrate in fase di monitoraggio.



6. MONITORAGGIO DELL'ANDAMENTO DEL PROGETTO INTEGRATO

Allo scopo di fornire evidenza della effettiva realizzazione del progetto nella sua interezza, la società proponente **UKA Solar Latiano Srl** si impegna, in caso di esito favorevole della procedura autorizzativa, a rispettare i contenuti del presente capitolo, necessario a dare evidenza alle autorità competenti dell'effettivo andamento del progetto con la consegna di report annuale a partire dal primo anno di esercizio (descrittivi e fotografici) con i risultati di:

- producibilità di energia da fonte fotovoltaica;
- stato e consistenza delle colture agricole;
- prodotti conseguiti dalla pratica agricola;
- messa in atto delle misure di mitigazione previste in progetto;
- evoluzione del territorio rispetto alla situazione ante operam (i cui indicatori di riferimento sono stati definiti in precedenza).

