

COMUNE DI ASCOLI SATRIANO
Provincia di Foggia
Regione PUGLIA

Nome Progetto / Project Name

PROGETTO DEFINITIVO
Centrale fotovoltaica denominata LIMES 14 della potenza di 11,712 kWp

committente



Titolo documento / Document title

RELAZIONE

Sottotitolo documento / Document subtitle

PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

00	03.2022	prima emissione	IE	IE	SD
N.	Data Revisione	Descrizione revisione	Preparato	Vagliato	Approvato

Consulenza / Advice



Consulenza / Advice



INGENIUM ENGINEERING SRL

Via Maitani, 3 - 05018 Orvieto (TR)
tel. 0763.530340 fax 0763.530344
e mail: info@ingenium-engineering.com
pec: info@pec.ingenium-engineering.com
www.ingenium-engineering.com

Azienda con sistema di gestione qualità ISO 9001:2015
certificato da Bureau Veritas Italia SpA
cert. n° IT306096

Progettista / Planner

SUNNERG DEVELOPMENT s.r.l.
Via San Pietro all'Orto, 10 - 20121 (MI)
P.IVA 11085630967
PEC sunnergdevelopment@legalmail.it

Documento Numero

Commessa	Origine	Tipo documento	N. Progressivo	Revisione
19D003	IE_293	REL	PMA	

Scala: -

TUTTI I DIRITTI SONO RISERVATI - Questo documento è di proprietà esclusiva SUNNERG DEVELOPMENT srl, che si riserva ogni diritto sullo stesso. Pertanto non può essere copiato, riprodotto, comunicato o divulgato ad altri o usato in qualsiasi maniera, nemmeno per fini sperimentali, senza autorizzazione scritta dell'Autore

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE - PROGETTO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE -

Sommario

1	PREMESSA.....	2
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....	2
3	IL MONITORAGGIO AMBIENTALE NELLA VIA	4
3.1	Riferimenti normativi comunitari	4
3.1	Riferimenti normativi nazionali.....	5
3.1.1	D.Lgs.152/2006 e s.m.i.....	5
3.1.2	D.Lgs.50/2016	7
4	CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)	8
5	LE COMPONENTI AMBIENTALI	9
5.1	ATMOSFERA (ARIA E CLIMA)	10
5.1.1	Impatti attesi e misure di mitigazione	10
5.1.2	Monitoraggio ambientale	11
5.2	SUOLO E SOTTOSUOLO (USO DEL SUOLO, GEOMORFOLOGIA);	11
5.2.1	Impatti attesi e misure di mitigazione	12
5.2.2	Monitoraggio ambientale	13
5.3	AMBIENTE IDRICO (ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUPERFICIALI)	13
5.3.1	Impatti attesi e misure di mitigazione	14
5.3.2	Monitoraggio ambientale	14
5.4	VEGETAZIONE E FAUNA.....	15
5.4.1	Impatti attesi e misure di mitigazione	16
5.4.2	Monitoraggio ambientale	17
5.5	PAESAGGIO E VISUALI	17
5.5.1	Impatti attesi e misure di mitigazione	17
5.5.2	Monitoraggio ambientale	18
5.6	SALUTE PUBBLICA (RUMORE ed ELETTRROMAGNETISMO)	18
5.6.1	Impatti attesi e misure di mitigazione	18
5.6.2	Monitoraggio ambientale	19
5.7	POPOLAZIONE (RICADUTE OCCUPAZIONALI).....	20
6	RIEPILOGO DEL MONITORAGGIO PER LE COMPONENTI AMBIENTALI.....	21

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

1 PREMESSA

Con l'entrata in vigore della Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 e s.m.i. il monitoraggio ambientale è entrato a far parte integrante del processo di VIA assumendo, ai sensi dell'art.28, la funzione di strumento capace di fornire la reale "misura" dell'evoluzione dello stato dell'ambiente nelle diverse fasi di attuazione di un progetto e soprattutto di fornire i necessari "segnali" per attivare azioni correttive nel caso in cui le risposte ambientali non siano rispondenti alle previsioni effettuate nell'ambito della VIA.

Le Linee Guida per la redazione del PMA, sono state redatte in collaborazione tra ISPRA e Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo, e sono finalizzate a:

- ✓ fornire indicazioni metodologiche ed operative per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA);
- ✓ stabilire criteri e metodologie omogenee per la predisposizione dei PMA affinché, nel rispetto delle specificità dei contesti progettuali ed ambientali, sia possibile il confronto dei dati, anche ai fini del riutilizzo.

Le esistenti "Linee Guida per il Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere di cui alla Legge Obiettivo (Legge 21.12.2001, n.443) – Rev.2 del 23 luglio 2007" predisposte dalla Commissione Speciale di Valutazione di Impatto Ambientale sono state già aggiornate (Rev.1 del 16/06/2014) e potranno essere soggette a successive modifiche e integrazioni in relazione all'evoluzione della pertinente normativa di settore e dei progressi tecnico-scientifici in ambito comunitario e nazionale.

Nelle more dell'emanazione di nuove norme tecniche in materia di valutazione ambientale ai sensi dell'art. 34 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., il documento costituisce atto di indirizzo per lo svolgimento delle procedure di Valutazione d'Impatto Ambientale, in attuazione delle disposizioni contenute all'art. 28 del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.

Le linee guida citate sono dunque la base di riferimento del presente documento redatto per il progetto dell'impianto fotovoltaico che la società LIMES 14 intende realizzare nel comune di Ascoli Satriano in loc. "San Carlo d'Ascoli". Si precisa fin da ora che il presente PMA dà indicazioni sui possibili monitoraggi da effettuare; gli stessi potranno essere confermati, eliminati o integrati a seguito di indicazioni da parte degli enti coinvolti nel procedimento autorizzativo.

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il progetto oggetto di studio consiste nella realizzazione di un impianto fotovoltaico a terra della potenza nominale massima di 11.712 kWp nel comune di Ascoli Satriano (FG) in località "San Carlo" dei quali 10.516 kWp da immettere in rete.

Il progetto dell'intervento, come premesso, è soggetto alla **procedura statale di Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.)** trattandosi di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW come previsto al paragrafo 2) dell'Allegato II alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 (*fattispecie aggiunta dall'art. 31, comma 6, della legge n. 108 del 2021*).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

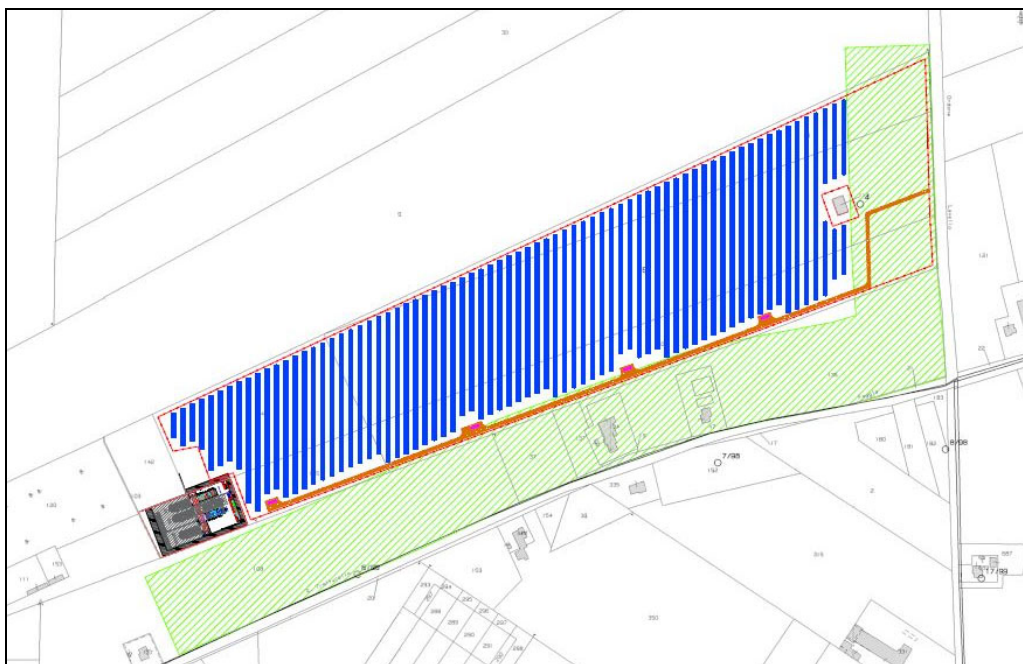
Il sito di installazione è ubicato all'interno di una **Zona E Produttiva di tipo Agricolo** posta a circa 12,5 km a Sud dell'abitato di Ascoli Satriano in Provincia di Foggia, in località/fraz. "San Carlo d'Ascoli".

L'area dell'impianto si trova su un terreno pianeggiante con accesso diretto dal Trattarello Foggia – Ortona – Lavello.

La superficie complessivamente occupata dall'impianto fotovoltaico è di **178.246 mq (area recintata)** mentre l'area totale dei pannelli ammonta a **55.209,15 mq**.

L'area di sedime dell'impianto è la risultante dell'aggregazione di più particelle, al momento utilizzate per la gran parte a coltivazioni agricole, la cui identificazione catastale è la seguente:

Comune di Ascoli Satriano Foglio **94**, particelle **46, 59, 60, 143, 154 e 155**.



Layout di impianto su Estratto di Mappe catastali

Con riferimento alla Soluzione Tecnica Minima Generale (STMG) allegata al Preventivo di Connessione rilasciato da Terna S.p.A. in data 23 ottobre 2019 prot. 0074063 (codice pratica: 201800582), l'impianto sarà collegato in antenna a 150 kV su un futuro stallo 150 kV della Stazione Elettrica (SE) di Smistamento a 150 kV della RTN denominata "Valle", previa realizzazione di:

- un futuro collegamento RTN in cavo a 150 kV tra la SE Valle, la SE Camerelle e la SE RTN a 380/150 kV denominata "Deliceto";
- un futuro collegamento RTN a 150 kV tra la SE "Valle" e il futuro ampliamento della SE RTN a 380/150 kV denominata "Melfi".

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

L'energia prodotta dal parco fotovoltaico sarà trasmessa alla cabina di consegna attraverso un cavidotto interrato, esercito alla tensione nominale di 20 kV, che si sviluppa completamente all'interno dell'area recintata di impianto. Prima di essere immessa in rete, l'energia transiterà attraverso la cabina di consegna ubicata all'interno del campo in prossimità della sottostazione AT/MT da realizzare. Infine, la connessione in antenna alla CP 150/20kV "Valle", di proprietà di Terna S.p.A, si realizzerà per mezzo di stallo arrivo produttore a 150kV nella suddetta stazione, il quale costituisce impianto di rete per la connessione. Il collegamento tra la Sottostazione Elettrica di Trasformazione e la Stazione di Smistamento TERNA avverrà con un cavidotto interrato AT che uscendo dall'area della SE attraversa il mappale 143 e transitando a filo della particella 142 e 5 si innesta nello stallo assegnato da Terna per la connessione.

Al fine di razionalizzare l'utilizzo delle strutture di rete, sarà necessario condividere lo stallo in stazione con altri impianti di produzione.

3 IL MONITORAGGIO AMBIENTALE NELLA VIA

3.1 Riferimenti normativi comunitari

Nell'ambito delle direttive comunitarie che si attuano in forma coordinata o integrata alla VIA (art.10 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.), per prima la direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento per talune attività industriali ed agricole (sostituita dalla direttiva 2008/1/CE ed oggi confluita nella direttiva 2010/75/UE sulle emissioni industriali) e successivamente la direttiva 2001/42/CE sulla Valutazione Ambientale Strategica di piani e programmi, hanno introdotto il MA rispettivamente come parte integrante del processo di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) per l'esercizio di un impianto e di controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione dei piani e dei programmi.

Con la direttiva sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento sono stati introdotti i principi generali del monitoraggio ambientale definiti nel Best Reference Document "General Principles of Monitoring" per assolvere agli obblighi previsti dalla direttiva in merito ai requisiti di monitoraggio delle emissioni industriali alla fonte. Nell'ambito delle procedure di AIA le attività di monitoraggio e controllo delle emissioni si concretizzano nel Piano di Monitoraggio e Controllo in cui sono specificati i requisiti per il controllo sistematico dei parametri ambientali di rilievo per l'esercizio di un impianto con le finalità principali di verifica della conformità dell'esercizio dell'impianto alle prescrizioni e condizioni imposte nell' AIA e di comunicazione dei dati relativi alle emissioni industriali (reporting) alle autorità competenti.

Pur nelle diverse finalità e specificità rispetto alla VIA, il citato documento sui principi generali del monitoraggio ambientale contiene alcuni criteri di carattere generale validi anche per la VIA (ottimizzazione dei costi rispetto agli obiettivi, valutazione del grado di affidabilità dei dati, comunicazione dei dati) che sono stati tenuti in considerazione nelle Linee Guida PMA.

Anche nella direttiva sulla Valutazione Ambientale Strategica, il monitoraggio ambientale costituisce parte integrante del processo di elaborazione del piano/programma, dalla fase preliminare sino alla sua attuazione, ed ha l'obiettivo di "...verificare la capacità dei piani e programmi attuati di fornire il proprio contributo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità ambientale, identificando eventuali necessità di riorientamento delle decisioni qualora si verificano situazioni problematiche". Il monitoraggio ambientale nella VAS si concretizza nella definizione di un sistema di indicatori di contesto e di processo, adeguati e popolabili alla scala territoriale del piano/programma, attraverso i quali monitorare gli effetti correlati agli obiettivi di sostenibilità ambientale.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

Sebbene la direttiva VAS non definisca criteri e requisiti minimi comuni per il monitoraggio ambientale, delegando gli Stati membri ad adottare gli approcci e i criteri più appropriati per i diversi piani/programmi, gli indicatori rappresentano strumenti la cui efficacia per il monitoraggio ambientale nella VAS è ormai condivisa e per i quali sono disponibili metodologie consolidate a livello europeo, nazionale e locale.

La direttiva 2014/52/UE che modifica la direttiva 2011/92/UE concernente la Valutazione d'Impatto Ambientale di determinati progetti pubblici e privati introduce importanti novità in merito al monitoraggio ambientale, riconosciuto come strumento finalizzato al controllo degli effetti negativi significativi sull'ambiente derivanti dalla costruzione e dall'esercizio dell'opera, all'identificazione di eventuali effetti negativi significativi imprevisi e alla adozione di opportune misure correttive.

La direttiva 2014/52/UE stabilisce inoltre che il monitoraggio:

- non deve duplicare eventuali monitoraggi ambientali già previsti da altre pertinenti normative sia comunitarie che nazionali per evitare oneri ingiustificati; proprio a tale fine è possibile ricorrere, se del caso, a meccanismi di controllo esistenti derivanti da altre normative comunitarie o nazionali.
- è parte della decisione finale, che, ove opportuno, ne definisce le specificità (tipo di parametri da monitorare e durata del monitoraggio) in maniera adeguata e proporzionale alla natura, ubicazione e dimensioni del progetto ed alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente.

Anche i contenuti dello SIA (Allegato IV alla direttiva 2014/52/UE) devono essere integrati con la descrizione delle eventuali misure di monitoraggio degli effetti ambientali negativi significativi identificati, ad esempio attraverso un'analisi ex post del progetto.

Come già consolidato a livello tecnico-scientifico, il monitoraggio ambientale nella VIA rappresenta l'insieme di attività da porre in essere successivamente alla fase decisionale (EIA follow-up 4) finalizzate alla verifica dei risultati attesi dal processo di VIA ed a concretizzare la sua reale efficacia attraverso dati quali-quantitativi misurabili (parametri), evitando che l'intero processo si riduca ad una mera procedura amministrativa e ad un esercizio formale.

Il follow-up comprende le attività riconducibili sostanzialmente alle seguenti quattro principali fasi:

1. **Monitoraggio** – l'insieme di attività e di dati ambientali caratterizzanti le fasi antecedenti e successive la realizzazione del progetto;
2. **Valutazione** – la valutazione della conformità con le norme, le previsioni o aspettative delle prestazioni ambientali del progetto;
3. **Gestione** – la definizione delle azioni appropriate da intraprendere in risposta ai problemi derivanti dalle attività di monitoraggio e di valutazione;
4. **Comunicazione** – l'informazione ai diversi soggetti coinvolti sui risultati delle attività di monitoraggio, valutazione e gestione.

3.1 Riferimenti normativi nazionali

3.1.1 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

Il DPCM 27.12.1988 recante "Norme tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale", **non più in vigore**, prevedeva che "...la definizione degli strumenti di gestione e di controllo e, ove necessario, le reti di monitoraggio ambientale, documentando la localizzazione dei punti di misura e i parametri ritenuti opportuni" costituisse parte integrante del Quadro di Riferimento Ambientale.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

Il D. Lgs.152/2006 e s.m.i. rafforzò la finalità del monitoraggio ambientale attribuendo ad esso la valenza di vera e propria fase del processo di VIA che si attua successivamente all'informazione sulla decisione (art.19, comma 1, lettera h).

Il monitoraggio ambientale è individuato nella Parte Seconda del D. Lgs.152/2006 e s.m.i., (art.22, lettera e); punto 5-bis dell'Allegato VII) come "descrizione delle misure previste per il monitoraggio" facente parte dei contenuti dello Studio di Impatto Ambientale ed è quindi documentato dal proponente nell'ambito delle analisi e delle valutazioni contenute nello stesso SIA. Il monitoraggio è infine parte integrante del provvedimento di VIA (art.28 D. Lgs.152/2006 e s.m.i.) che "contiene ogni opportuna indicazione per la progettazione e lo svolgimento delle attività di controllo e monitoraggio degli impatti".

In analogia alla VAS, il processo di VIA non si conclude quindi con la decisione dell'autorità competente ma prosegue con il monitoraggio ambientale per il quale il citato art.28 individua le seguenti finalità:

- controllo degli impatti ambientali significativi provocati dalle opere approvate,
- corrispondenza alle prescrizioni espresse sulla compatibilità ambientale dell'opera,
- individuazione tempestiva degli impatti negativi imprevisi per consentire all'autorità competente di adottare le opportune misure correttive che, nel caso di impatti negativi ulteriori e diversi, ovvero di entità significativamente superiore rispetto a quelli previsti e valutati nel provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale, possono comportare, a titolo cautelativo, la modifica del provvedimento rilasciato o la sospensione dei lavori o delle attività autorizzate,
- informazione al pubblico sulle modalità di svolgimento del monitoraggio, sui risultati e sulle eventuali misure correttive adottate, attraverso i siti web dell'autorità competente e delle agenzie interessate.

Con l'entrata in vigore del **Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104**, che modifica la Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, sono stati ridotti e dettagliati i tempi per la procedura di valutazione di impatto ambientale (VIA). In particolare, la nuova procedura dà la possibilità di richiedere per i progetti di competenza statale un provvedimento unico ambientale che coordina e sostituisce tutti i titoli abilitativi o autorizzativi comunque riconducibili ai fattori "ambientali". Per la conclusione di tutti i procedimenti di valutazione ambientale sono inoltre previsti termini perentori che, se non rispettati, comportano la possibilità di operare in regime di sostituzione amministrativa, con conseguenti profili di responsabilità.

Le Modifiche apportate alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006 riguardano:

- Qualità della progettazione:
 - Nuova definizione di progetto
 - I livelli della progettazione nella VIA: dal progetto preliminare ex D.Lgs. 163/2006 al progetto di fattibilità tecnico-economica ex D.Lgs. 50/2016
 - La nuova fase di "scoping progettuale"
- Qualità delle Valutazioni Ambientali:
 - Contenuti degli Studi di Impatto Ambientale
 - Competenza/professionalità degli estensori degli SIA
 - Competenza/professionalità/imparzialità delle Autorità Competenti

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

IL PROVVEDIMENTO UNICO AMBIENTALE (NUOVO ART. 27 D.LGS. 152/2006)

«Nel caso di procedimenti di VIA di competenza statale, il proponente può richiedere all'autorità competente che il provvedimento di VIA sia rilasciato nell'ambito di un provvedimento unico comprensivo di ogni autorizzazione, intesa, parere, concerto, nulla osta, o atto di assenso in materia ambientale, richiesto dalla normativa vigente per la realizzazione e l'esercizio del progetto. A tal fine, il proponente presenta un'istanza ai sensi dell'articolo 23, avendo cura che l'avviso al pubblico di cui all'articolo 24, comma 2, rechi altresì specifica indicazione di ogni autorizzazione, intesa, parere, concerto, nulla osta, o atti di assenso in materia ambientale richiesti, nonché la documentazione e gli elaborati progettuali previsti dalle normative di settore per consentire la compiuta istruttoria tecnico-amministrativa finalizzata al rilascio di tutti i titoli ambientali di cui al comma 2. A tale istanza, laddove necessario, si applica l'articolo 93 del decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380»

Tale articolo concede la facoltà per il proponente di richiedere, in alternativa al provvedimento di VIA ordinario, il rilascio di un "provvedimento unico ambientale", che coordina e sostituisce tutti i titoli autorizzativi in materia ambientale. Per il rilascio del provvedimento unico ambientale è espressamente prevista la necessità che gli elaborati progettuali siano predisposti con un livello di dettaglio adeguato a consentire il rilascio dei titoli ambientali richiesti

3.1.2 D.Lgs.50/2016

Il D. Lgs.50/2016 all'art. 50 "razionalizzazione delle procedure di valutazione dell'impatto ambientale" apporta alcune modificazioni al D.Lgs 152/2006.

In base al D.Lgs. 50/2016 ed allo schema di decreto ministeriale sui contenuti della progettazione, il progetto di fattibilità ha requisiti qualitativi del tutto idonei per la procedura di VIA e rappresenta lo stadio della progettazione più adatto ad integrare efficacemente le considerazioni ambientali e le opportunità di migliorare il progetto, sotto il profilo ambientale e territoriale, anche in relazione agli esiti della consultazione pubblica prevista nel procedimento di VIA

Alcuni contenuti del progetto di fattibilità significativi in rapporto alla VIA:

- analisi delle possibili soluzioni progettuali alternative localizzative, tipologiche, tecnologiche, impiantistiche, gestionali, inclusa l'opzione «zero» richiesta anche nella procedura di VIA (parte integrante dello Studio di Impatto Ambientale)
- misure atte a evitare potenziali significativi effetti negativi sull'ambiente, sul paesaggio, sul patrimonio storico, artistico e archeologico e sulle opere esistenti, in relazione all'attività di cantiere, ivi incluse indicazioni sulla fase di dismissione del cantiere e di ripristino anche ambientale dello stato dei luoghi
- esiti delle indagini geologiche, idrogeologiche, idrologiche, idrauliche, geotecniche, sismiche, ambientali, archeologiche e degli accertamenti in ordine agli eventuali vincoli di natura ambientale, idraulica, storica, artistica, archeologica, paesaggistica, o di qualsiasi altra natura
- esiti delle valutazioni preliminari sullo stato della qualità dell'ambiente interessato dall'intervento e sulla sua possibile evoluzione, in assenza e in presenza dell'intervento stesso, nonché in corso di realizzazione
- sistemi di monitoraggio

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

- elaborati grafici di notevole dettaglio (generalmente 1:10.000, fino a 1:100)
- studio preliminare ambientale e paesaggistico che analizza e valuta la significatività dei potenziali impatti ambientali e individua le condizioni che garantiscano la salvaguardia del contesto territoriale, ovvero un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica, attraverso adeguate misure di mitigazione e compensazione ambientale (previsione che andrà coordinata con le disposizioni de D.Lgs. 104/2017)

4 CONTENUTI E OBIETTIVI DEL PIANO DI MONITORAGGIO AMBIENTALE (PMA)

Ai sensi dell'art.28 del D. Lgs.152/2006 e s.m.i. il 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.

Al pari degli altri momenti salienti del processo di VIA (consultazione, decisione), anche le attività e gli esiti del monitoraggio ambientale sono oggetto di condivisione con il pubblico; per garantire tale finalità le Linee Guida stabiliscono requisiti per i formati con cui le informazioni ed i dati contenuti nel PMA e per quelli derivanti dalla sua attuazione dovranno essere fornite dal proponente per la comunicazione e per l'informazione ai diversi soggetti interessati (autorità competenti, comunità scientifica, imprese, pubblico) e per il riuso degli stessi per altri processi di VIA o come patrimonio conoscitivo comune sullo stato dell'ambiente e delle sue evoluzioni.

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

- a) verifica dello scenario ambientale di riferimento utilizzato nello SIA e caratterizzazione delle condizioni ambientali (scenario di base) 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 o monitoraggio dello scenario di base)
- b) 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 o monitoraggio degli impatti ambientali); tali attività consentiranno di:
 - o 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;
 - o 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;
- c) comunicazione degli esiti delle attività di cui ai punti precedenti (alle autorità preposte ad eventuali controlli, al pubblico).

Il monitoraggio rappresenta l'insieme di azioni che consentono di verificare, attraverso la rilevazione di determinati parametri biologici, chimici e fisici, gli impatti ambientali significativi generati dall'opera nelle fasi di realizzazione e di esercizio. Esso rappresenta lo strumento che fornisce la reale misura dell'evoluzione dello

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

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.

Pertanto il presente PMA è strutturato in maniera sufficientemente flessibile per poter essere eventualmente rimodulato nel corso dell'istruttoria tecnica di competenza e/o nelle fasi progettuali e operative successive alla procedura di VIA.

5 LE COMPONENTI AMBIENTALI

Le componenti ambientali trattate sono quelle già analizzate nello Studio di Impatto Ambientale:

- 1. Atmosfera (aria e clima);**
- 2. Suolo e Sottosuolo (uso del suolo, geomorfologia);**
- 3. Ambiente idrico (acque sotterranee e acque superficiali);**
- 4. Vegetazione e fauna;**
- 5. Paesaggio e visuali;**
- 6. Salute Pubblica (rumore ed elettromagnetismo);**
- 7. Popolazione (ricadute occupazionali)**

Per ciascuna componente ambientale vengono forniti indirizzi operativi per le attività di monitoraggio che saranno di seguito descritte nell'ambito del presente PMA.

La "Salute pubblica" e "Vegetazione e fauna", sono componenti ambientali a carattere trasversale rispetto ad altre componenti/fattori ambientali per i quali, la stessa normativa ambientale, prevede in alcuni casi "valori limite" basati proprio sugli obiettivi di protezione della salute umana e degli ecosistemi (es. qualità dell'aria, qualità delle acque, rumore, vibrazioni ecc.).

Pertanto, il monitoraggio ambientale potrà essere efficacemente attuato in maniera "integrata" sulla base degli esiti del monitoraggio delle diverse componenti/fattori ambientali che possono influenzare in maniera diretta o indiretta la salute delle popolazioni e degli ecosistemi (la qualità dell'aria, il clima acustico e vibrazionale, la qualità delle acque, la qualità dei suoli, i campi elettromagnetici, ecc.) e, per gli ecosistemi, in base al monitoraggio degli elementi floristici e faunistici e delle relative fitocenosi e zoocenosi (componenti Vegetazione e Fauna).

Si ritiene tuttavia importante segnalare che sono numerose le esperienze già consolidate in ambito internazionale, comunitario e regionale relative alla Valutazione dell'Impatto Sanitario (VIS) come strumento che, integrato alle VIA, consenta di "stimare gli effetti potenziali sulla salute di una popolazione di una politica piano o progetto e la distribuzione di tali effetti all'interno della popolazione".

Solo a seguito dell'adozione di metodologie e strumenti per la valutazione appropriata degli effetti sulla salute umana nell'ambito della VIA sarà quindi possibile delineare idonee metodologie e strumenti per il monitoraggio nel tempo di tali effetti, con lo scopo di controllare che siano effettivamente rispondenti a quelli previsti nella fase di valutazione.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

Ciascuna componente ambientale è trattata nei successivi paragrafi secondo uno schema articolato in linea generale in:

- Riepilogo degli impatti attesi in fase di cantiere, di esercizio e di dismissione e misure di mitigazione ambientale;
- Obiettivi e programmazione delle azioni specifiche di monitoraggio ambientale;

Si utilizzeranno i parametri più pertinenti agli obiettivi specifici del Progetto di Monitoraggio Ambientale definito in funzione delle caratteristiche dell'opera, del contesto localizzativo e della significatività degli impatti ambientali attesi. IL PMA è finalizzato a valutare, in relazione alla costruzione e all'esercizio dell'opera, le eventuali variazioni, rispetto alla situazione ante operam, di tutti i parametri utilizzati per definire le caratteristiche qualitative e quantitative delle singole componenti.

Sebbene gli impatti che si possono verificare in fase di cantiere rivestono un carattere di temporaneità, legati al tempo di esecuzione delle attività, si ritiene opportuno, al fine di assicurare una corretta esecuzione dei lavori e prevenire l'insorgere di criticità ambientali, di adottare e di far adottare alle imprese appaltatrici, una serie di accorgimenti durante la fase realizzativa dell'ampliamento al fine di:

- garantire il rispetto delle leggi ambientali vigenti;
- gestire i cantieri in modo da rendere minima la generazione di rifiuti ed altri effetti nocivi per l'ambiente quali l'inquinamento del suolo, dell'acqua, dell'aria ed il livello di rumore;
- gestire correttamente i prodotti pericolosi;
- ottimizzare, per quanto possibile, il consumo di materie prime, di risorse naturali e di energie non rinnovabili, privilegiando logiche di riutilizzo dei materiali;
- coinvolgere il personale per ridurre gli impatti sull'ambiente prodotti dalle loro attività professionali.

Si analizzano quindi nello specifico le diverse componenti ambientali sensibili alla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in esame.

5.1 ATMOSFERA (ARIA E CLIMA)

Il PMA è finalizzato a caratterizzare la qualità dell'aria nelle diverse fasi (ante operam, in corso d'opera e post operam) mediante rilevazioni visive eventualmente integrate da tecniche di modellizzazione, focalizzando l'attenzione sugli inquinanti direttamente o indirettamente immessi nell'atmosfera.

Si precisa che la fonte fotovoltaica non rilascia sostanze inquinanti, e che vanno valutate per tale componente esclusivamente il possibile fenomeno d'innalzamento delle polveri e le emissioni dei motori degli automezzi durante la fase di cantiere.

5.1.1 Impatti attesi e misure di mitigazione

Fase di cantiere

Il cantiere non prevede fasi di particolare pulverulenza, data la natura dell'opera. Le sole fasi nelle quali è teorizzabile un qualche sollevamento di polvere, sono quelle di sistemazione e realizzazione della viabilità di servizio.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

Per tale motivo, durante l'esecuzione dei lavori saranno adottate tutte le accortezze utili per ridurre tale sollevamento quali ad esempio:

- periodica e frequente bagnatura dei tracciati interessati dagli interventi di movimento di terra;
- pulizia ad umido degli pneumatici dei veicoli in uscita dal cantiere e/o in ingresso sulle strade frequentate dal traffico estraneo;

Deve essere perseguito il massimo risparmio idrico riducendo al minimo i fabbisogni, attraverso, ove possibile, la raccolta delle acque di origine meteorica nell'area di cantiere ed il loro riutilizzo per gli usi necessari all'attività ivi effettuate (bagnatura cumuli, piazzali e veicoli).

Fase di esercizio

In considerazione del fatto che l'impianto fotovoltaico è assolutamente privo di emissioni aeriformi non sono previste interferenze con il comparto atmosfera che, anzi, considerando una scala più ampia, non potrà che beneficiare delle mancate emissioni riconducibili alla generazione di energia tramite questa fonte rinnovabile.

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili essenzialmente a:

- Innalzamento di polveri;
- emissioni da parte dei motori delle macchine operatrici e degli automezzi

Per questa fase vale quanto già discusso per la fase di cantiere.

5.1.2 Monitoraggio ambientale

Le operazioni di monitoraggio previste in fase di cantiere riguardano principalmente il controllo periodico giornaliero del transito dei mezzi per il trasporto del materiale. In questa fase le operazioni di controllo giornaliero saranno effettuate dalla Direzione Lavori.

Si prevedono:

- la verifica visiva delle caratteristiche delle strade utilizzate per il trasporto;
- Controllo dello stato di manutenzione dei mezzi che trasportano e spostano materiale in sito;
- Verifica dei cumuli di materiale temporaneo stoccato e delle condizioni meteo (raffiche di vento, umidità dell'aria etc..).

5.2 SUOLO E SOTTOSUOLO (USO DEL SUOLO, GEOMORFOLOGIA);

Per il monitoraggio in fase di cantiere e fase di esercizio) il PMA per la componente "suolo e sottosuolo", in linea generale, dovrà essere finalizzato all'acquisizione di dati relativi alla:

- Sottrazione di suolo alle attività preesistenti;
- Entità degli scavi in corrispondenza delle opere da realizzare, controllo dei fenomeni franosi e di erosione sia superficiale che profonda;
- Gestione dei movimenti di terra e riutilizzo del materiale di scavo (Piano di Riutilizzo in sito o altro sito del materiale di scavo);

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

Per l'impianto in esame, la componente è legata agli impatti di seguito descritti.

5.2.1 Impatti attesi e misure di mitigazione

Fase di cantiere

L'impatto sul suolo e sul sottosuolo causato dall'installazione dell'impianto in oggetto e dalle opere accessorie durante la fase di cantiere è relativo sostanzialmente all'occupazione del suolo.

La superficie complessivamente occupata dell'impianto fotovoltaico è di 178.246 mq (area recintata) mentre l'area totale dei pannelli ammonta a 55.209,15 mq. L'area è pressoché pianeggiante, come dimostrano le curve di livello riportate sugli stralci cartografici con quote che si attestano sui 280 m s.l.m.

Dai dati della Carta dell'Uso del suolo la categoria che rappresenta l'area oggetto dell'intervento di realizzazione dell'impianto fotovoltaico in esame è "Seminativi in aree non irrigue" costituito da seminativi semplici.

Il fondo in esame appartiene alla classe II e alla sottoclasse "s"; Quindi il terreno è adatto all'attività agricola ma trova delle limitazioni, che in questo caso risiedono nella zona di approfondimento degli apparati radicali, come la scarsa profondità del franco di coltivazione, pietrosità eccessiva o bassa fertilità difficile da correggere. L'appartenenza del fondo in esame alla classe IIs della LCC (Land Capability Classification), risulta essere compatibile con la realizzazione di un parco fotovoltaico, di fatto non vengono occupate superfici agricole potenzialmente utilizzabili per la realizzazione di colture permanenti. Infatti in presenza delle suddette caratteristiche del suolo, l'attività agricola trova delle moderate limitazioni in termini di scelta colturale (che in linea di massima può essere riservata esclusivamente a colture erbacee) e deve avvenire in modo tale da non provocare fenomeni di degradazione del suolo tali da pregiudicare la profondità del franco utile inducendone l'erosione. A lavori ultimati, si prevedrà il ripristino di tutte le aree non necessarie alla gestione dell'impianto.

L'impatto del sottosuolo sarà limitato alle sole opere di fondazioni delle cabine elettriche, per effetto degli scavi e il getto di cls, ed avrà effetto puntuale e sarà poco significativa in quanto poco profondo e con un ingombro areale estremamente contenuto. L'impianto di progetto è stato concepito in modo tale da limitare i movimenti terra e quindi le alterazioni morfologiche. Inoltre, le opere verranno localizzate su aree geologicamente stabili, escludendo situazioni particolarmente critiche. Pertanto, l'insorgere di eventuali fenomeni di degrado superficiale, dovuti ai movimenti di terra, è da ritenersi remota.

Fase di esercizio

L'effettiva superficie sottratta al suolo agricolo è quella relativa all'ingombro dell'impianto.

L'occupazione di suolo sarà, pertanto limitata alle aree a regime delle opere, e per le cabine saranno comunque marginali dato il numero e le dimensioni ridotte delle stesse. Il cavidotto MT non sarà motivo di occupazione di suolo in quanto sarà di brevissima lunghezza e completamente interrato.

Fase di dismissione

Al termine della vita utile dell'impianto, data la tipologia di strutture previste, saranno sufficienti pochi e brevi interventi per lo smontaggio dei manufatti ed il ripristino dei luoghi, di durata estremamente contenuta; sono stimati infatti pochi mesi (da 1 a 2 mesi) di cantiere edile, senza necessità di creare ulteriori infrastrutture, seppur temporanee, per eseguire l'operazione e restituire l'area di intervento alle condizioni ante-operam.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

Le azioni che verranno intraprese sono le seguenti:

- demolizione e rimozione dei manufatti fuori terra;
- recupero delle parti di cavo elettrico che risultano «sfilabili» (zone in prossimità delle fondazioni dei manufatti fuori terra);
- rimodellamento morfologico delle aree interessate dagli elementi di fondazione con riporto di terreno vegetale.

D'altro canto, la tipologia utilizzata per la sistemazione della viabilità è tale da lasciar prevedere una naturale ricolonizzazione della stessa, in tempi relativamente brevi, ad opera delle essenze erbacee della zona nel caso in cui la strada non venga più utilizzata. L'impianto si caratterizza, infatti, per la sua totale "reversibilità".

Potrà essere valutata l'opportunità di procedere ad un "revamping" dello stesso con nuovi componenti.

5.2.2 Monitoraggio ambientale

Le operazioni di monitoraggio previste in fase di cantiere riguardano principalmente il controllo periodico delle indicazioni riportate nel piano di riutilizzo durante le fasi di lavorazione salienti. Le operazioni di controllo saranno effettuate dalla Direzione Lavori. Gli interventi e le azioni da prevedere sono:

- Coerenza degli scavi, stoccaggi e riutilizzo del materiale di scavo come previsti dal piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, con controllo giornaliero durante le operazioni di movimento del materiale di scavo;
- Individuazione e verifica del deposito del materiale scavato sulle aree di stoccaggio, coerenti a quelle previste in progetto;

Durante la fase di esercizio dell'impianto sarà necessario invece verificare l'instaurarsi di fenomeni d'erosione annualmente e a seguito di forti eventi meteorici prevedendo eventualmente interventi di ripristino e manutenzione in caso di evidenti dissesti. Tali operazioni saranno a carico della società proponente.

5.3 AMBIENTE IDRICO (ACQUE SOTTERRANEE E ACQUE SUPERFICIALI)

Il PMA deve essere contestualizzato nell'ambito della normativa di settore rappresentata a livello comunitario dalla Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE (DQA), dalla direttiva 2006/118/CE relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento.

Le disposizioni comunitarie sono state recepite dal nostro ordinamento dal D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., Parte III - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche - (artt. 53 – 176) e dai suoi Decreti attuativi, unitamente al D. Lgs. n. 30/2009 per le acque sotterranee.

Per il monitoraggio in fase di cantiere e in fase di esercizio, il PMA per "le acque superficiali e sotterranee", in linea generale, dovrà essere finalizzato all'acquisizione di dati relativi alle:

- variazioni dello stato quali-quantitativo dei corpi idrici in relazione agli obiettivi fissati dalla normativa e dagli indirizzi pianificatori vigenti, in funzione dei potenziali impatti individuati;
- variazioni delle caratteristiche idrografiche e del regime idrologico ed idraulico dei corsi d'acqua e delle

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

- relative aree di espansione;
- interferenze indotte sul trasporto solido naturale, sui processi di erosione e deposizione dei sedimenti fluviali e le conseguenti modifiche del profilo degli alvei, sugli interrimenti dei bacini idrici naturali e artificiali.

Per l'impianto in esame, la componente è legata agli impatti di seguito descritti.

5.3.1 Impatti attesi e misure di mitigazione

Fase di cantiere

Nel caso in studio risulta evidente che l'installazione dei pannelli non apporti significativi cambiamenti allo stato dei luoghi per quanto attiene il sottosuolo, e che anche le opere a margine dell'impianto, quali le cabine di trasformazione e la cabina di consegna interne al campo, visti i limitatissimi movimenti terra previsti, presentino un impatto pressoché nullo sull'equilibrio idrogeologico dell'area.

Durante la fase di cantiere si prevede la messa in opera di idonee opere di regimazione idraulica a corredo dei manufatti così da evitare il deflusso incontrollato e/o la concentrazione delle acque meteoriche e di scolo prevenendo fenomeni erosivi a danno delle infrastrutture e di alterazione dei naturali meccanismi di recapito in falda. Durante la fase di cantiere è previsto l'utilizzo di servizi igienici chimici, senza possibilità di rilascio di sostanze inquinanti nel sottosuolo.

Fase di esercizio

L'impianto fotovoltaico si compone di pannelli fotovoltaici, strade di servizio, cabine di campo e di consegna in corrispondenza dei quali verranno previsti opportuni sistemi di regimentazione delle acque superficiali. In definitiva si può ritenere dall'assetto geomorfologico e idrografico generale dell'area, una sostanziale stabilità d'insieme del luogo che non verrà ad essere perturbata dall'opera in progetto.

Fase di dismissione

Gli impatti relativi alla fase di dismissione riguardano:

- l'alterazione del deflusso idrico;
- l'alterazione della qualità delle acque per scarichi dovuti al transito degli automezzi.

Il deflusso superficiale verrà garantito tramite gli opportuni sistemi di regimentazione delle acque, mentre, il comparto idrico profondo non verrà interessato.

5.3.2 Monitoraggio ambientale

Durante la fase di cantiere è necessario un controllo giornaliero visivo delle aree di stoccaggio dei rifiuti prodotti dal personale operativo e delle apparecchiature che potrebbero rilasciare oli o lubrificanti. Durante la realizzazione delle opere di fondazione per l'alloggiamento delle cabine di campo è necessario gestire il corretto deflusso delle acque.

In fase di esercizio dell'impianto è necessario un controllo visivo del corretto funzionamento delle regimentazioni superficiali a cadenza mensile o trimestrale per il primo anno di attività, poi semestrale negli anni successivi (con possibilità di controlli a seguito di particolari eventi di forte intensità).

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

5.4 VEGETAZIONE E FAUNA

Oggetto del monitoraggio è la comunità biologica, rappresentata dalla vegetazione naturale e semi-naturale e dalle specie appartenenti alla flora e alla fauna (con particolare riguardo a specie e habitat inseriti nella normativa comunitaria, nazionale e regionale).

L'obiettivo delle indagini è quindi il monitoraggio delle popolazioni animali e vegetali, delle loro dinamiche, delle eventuali modifiche della struttura e composizione delle biocenosi e dello stato di salute delle popolazioni di specie target, indotte dalle attività di cantiere e dall'esercizio dell'opera.

Molte specie animali e vegetali di particolare valore conservazionistico rischiano di scomparire a causa di spinti processi di alternazione degli habitat che trovano la loro origine nell'impatto antropico sull'ambiente naturale. Per tale ragione molte di esse risultano inserite a vari livelli nelle categorie di minaccia delle Liste Rosse in quanto caratterizzate da elevate vulnerabilità.

VEGETAZIONE

La vegetazione naturale risulta essere attualmente limitata a ridottissimi lembi distribuiti a macchia di leopardo all'interno dell'area di interesse. Tale vegetazione, presentandosi in condizioni fisionomiche ed ecologiche fortemente degradate, esprime un grado di naturalità estremamente basso a seguito della costante pressione antropica. Questi ridottissimi lembi si inseriscono all'interno di una matrice agricola, caratterizzata da seminativi per la produzione di grano duro e localmente foraggiere; in minima parte si riscontrano anche coltivazioni arboree (mandorleti ed uliveti).

Il territorio Comunale di Ascoli Satriano (FG), per come rilevato, si presenta occupato principalmente da superfici agricole quali seminativi e oliveti, di conseguenza la vegetazione spontanea si è di molto ridotta, andando a colonizzare piccoli lembi di suolo, come i bordi delle vie interpoderali o superfici seminabili sottoposte a riposo vegetativo (set aside), sulle quali in maniera temporanea o definitiva non si esercita l'attività agricola.

La flora spontanea riscontrata sul sito ha messo in evidenza la presenza di vegetali riconducibili al genere dell'*Hordeion* (comunità erbacee mediterranee e temperate ad annuali effimeri diffuse in ambiti urbanizzati, ruderali e rurali spesso sottoposti a calpestio) e dell'*Echio-galactition* (comunità erbacee post-colturali degli ambienti termo-mediterranei occidentali di tipo umido e subumido su suoli ricchi e mesotrofi).

In particolare, le comunità vegetali maggiormente presenti sono:

- Vegetazione infestante delle colture;
- Vegetazione ruderale;
- Vegetazione post-colturale;
- Vegetazione erbacea ripariale e canneti.

FAUNA

La presenza faunistica di un territorio dipende dalle condizioni ambientali e orografiche, nonché dall'uso antropico del territorio stesso.

Nella Regione e più in particolare nella provincia di Foggia, fra i mammiferi si riscontra la presenza di animali quali il lupo, il gatto selvatico, il riccio europeo, la lepre comune, il ghio, la donnola, la puzzola, la martora, la faina, la volpe, e il tasso.

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

Interessante è anche la presenza di numerose specie di uccelli fra i quali ricordiamo il nibbio reale, il nibbio bruno, lo sparviero, il lanario, la poiana, l'albanella minore, il gheppio, il grillaio, il falco pellegrino, il rondone, il fiorrancino, il regolo, il rigogolo, la tordela, alcuni picchi, i tordi, l'allodola, la gazza, il cuculo, la ghiandaia, la passera d'Italia, il colombaccio, la cesena, la rondine, l'upupa oltre a specie notturne come l'assiolo, il gufo comune, la civetta, l'allocco, il barbagianni nonché il gufo reale, mentre le specie di interesse venatorio presenti, classificate per cacciabili dalla Normativa Regionale sono la quaglia, tortora, merlo, allodola, starna, germano reale, folaga, gallinella d'acqua, porciglione, moretta, frullino, cornacchia grigia, ghiandaia, canapiglia, pavoncella, alzavola, codone, mestolone, fischione, moriglione, beccaccia, beccaccino, tordo sassello, tordo bottaccio, cesena, gazza, fagiano, colombaccio, volpe, coniglio selvatico, lepre comune, cervo, daino, muflone, cinghiale.

5.4.1 Impatti attesi e misure di mitigazione

Fase di cantiere

L'impatto potenziale registrabile sulle cenosi vegetali durante la fase di cantiere è ascrivibile essenzialmente alla sottrazione di specie per effetto dei lavori necessari alla realizzazione degli scavi per le opere elettriche. In altre parole, l'impatto dell'opera si manifesterebbe a seguito dei processi di movimentazione di terra con asportazione di terreno con coperture vegetale. Come già specificato, l'impianto fotovoltaico in progetto verrà installato in area a seminativo non irriguo, quindi, superfici estremamente semplificate a livello biocenotico.

Per quanto riguarda la fauna, nonostante l'area sia ubicata a ridosso di 3 strade a scorrimento medio, durante la fase di cantiere, i fattori più importanti da considerare per una stima degli effetti, sono le possibili alterazioni scaturite:

- dai movimenti e la sosta dei macchinari e del personale del cantiere, soprattutto nei periodi di nidificazione;
- la generazione di rumori e polvere;
- l'alterazione degli habitat.

Durante l'esecuzione dei lavori si prevede l'allontanamento di tutte le componenti dotate di maggiore mobilità (rettili, uccelli e piccoli mammiferi) a causa del disturbo dovuto al movimento di mezzi e materiali e allo sconvolgimento fisico del luogo.

Fase di esercizio

A seguito della messa in funzione dell'impianto tutte le attività di controllo e di manutenzione saranno svolte esclusivamente lungo la viabilità interna al sito di produzione, condizione che, in definitiva, non comporta un sensibile cambiamento dell'uso del suolo nell'area in oggetto. Pertanto, durante la fase di funzionamento l'impatto sulla vegetazione non sarà significativo.

Per quanto riguarda la fauna terrestre, il disturbo indotto dall'impianto durante la fase di esercizio è da intendersi nullo e, comunque, paragonabile a quello dovuto alla presenza di pali. È prevedibile, infatti, che a lavori ultimati, si assista a un riavvicinamento graduale delle popolazioni animali con priorità per le specie meno sensibili, mentre per i piccoli mammiferi la ricolonizzazione è prevedibile in tempi più lunghi. La presenza dell'impianto impedirà la fruibilità dell'area per i mammiferi di grossa stazza in virtù del fatto che l'impianto sarà recintato. L'unico impatto potrebbe essere ascritto alla sottrazione di habitat attualmente rappresentati da terreni seminativi con bassa valenza naturale. Non si prevedono sensibili interferenze, in fase di esercizio, con

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

tutti gli invertebrati, gli anfibi ed i rettili.

Fase di dismissione

Ove necessario si prevedrà la realizzazione di piccole aree di stoccaggio momentaneo dei materiali. Le lavorazioni saranno simili a quelle previste nella fase di cantiere e, quindi, gli impatti sono riconducibili essenzialmente alle polveri generate dai mezzi. Infine, al termine della vita utile dell'impianto si prevedrà il ripristino del sito alle condizioni analoghe allo stato originario antecedente alla realizzazione dell'impianto, permettendo il ripristino di tutte le aree a suoli agricoli.

Gli impatti relativi alla fase di dismissione sono paragonabili a quelli già individuati per la fase di cantiere e, quindi, riconducibili essenzialmente a:

- Disturbo per effetto del transito di automezzi e dei lavori di ripristino;
- Smontaggio moduli fotovoltaici e opere accessorie.

A lavori ultimati, le aree d'impianto verranno restituite alla loro configurazione ante operam lasciando la possibilità di una riconquista totale delle specie animali.

5.4.2 Monitoraggio ambientale

In fase di cantiere è prevista l'esecuzione di monitoraggi degli impatti diretti (collisioni) e indiretti (allontanamento, frammentazione degli habitat) sull'avifauna e sulla chiroptero fauna, mediante metodologie e tecniche normalmente utilizzate per questa tipologia di monitoraggi (mappatura, transetti e conteggio dei punti fissi, bat detector). Il monitoraggio sarà eseguito con cadenza mensile fino al termine dell'attività di cantiere. L'obiettivo è stabilire i parametri di stato e i valori di riferimento per le fasi di monitoraggio successive.

5.5 PAESAGGIO E VISUALI

Il PMA deve essere contestualizzato nell'ambito della normativa di settore rappresentata a livello nazionale dal D.Lgs.n.42/04 e ss.mm e ii.

Per l'impianto in esame, relativamente alla componente Paesaggio si prevedono i seguenti impatti.

5.5.1 Impatti attesi e misure di mitigazione

Fase di cantiere

L'impatto sul paesaggio durante la fase di cantiere è dovuto alla concomitanza di diversi fattori, quali movimenti di terra, innalzamento di polveri, rumori, vibrazioni, transito di mezzi pesanti, realizzazione di nuovi tracciati, fattori che possono comportare lo stravolgimento dei luoghi e delle viste delle aree interessate dagli interventi.

Al fine di ridurre le emissioni di polveri e di rumori si adotteranno gli accorgimenti proposti nei paragrafi relativi all'impatto sull'aria e all'impatto acustico in fase di cantiere.

Fase di esercizio

L'impatto visivo prodotto da un impianto fotovoltaico dipende dalle caratteristiche dell'impianto stesso (estensione, tipologia della struttura di supporto, materiali e colori impiegati, ecc.) e chiaramente dalla sua ubicazione in relazione a quei luoghi in cui si concentrano potenziali nuclei di osservatori.

L'impianto si trova in un'area prevalentemente agricola e lontana dai centri abitati, da zone costiere, montuose o forestali, fiumi o laghi e fuori da aree di particolare rilievo paesaggistico ed architettonico tutelate ai sensi del

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

D.Lgs 42/04. Per quanto riguarda il sistema viario, saranno in gran parte sfruttate le strade esistenti e la viabilità da realizzare ex novo sarà minima e situata all'interno dell'area d'impianto.

È opportuno sottolineare inoltre che gli impianti fotovoltaici sono destinati ad un periodo di vita piuttosto breve, circa venticinque anni, al termine del quale viene ripristinato lo stato originario dei luoghi interessati, nel rispetto delle caratteristiche storico ambientali dell'area.

L'identificazione dell'impatto visivo prevede l'individuazione dei ricettori potenziali e la stima degli impatti attraverso l'elaborazione di foto simulazioni. Sulla base delle analisi specifiche effettuate e delle considerazioni complessive sull'intero ambito di studio esaminato non sono stati individuati ricettori sensibili nelle immediate vicinanze dell'area interessata dall'impianto in progetto. I beni paesaggistici presenti nel territorio si trovano ad una distanza notevole dall'area d'impianto, ed inoltre la conformazione morfologica del territorio, costituito da un'alternanza di zone collinari di diversa elevazione, consente di affermare che l'impianto non risulti da essi visibile. Ad ogni modo si specifica che l'impianto sarà schermato con una barriera vegetale in prossimità della recinzione.

Fase di dismissione

Durante la fase di dismissione, si ipotizzano operazioni simili a quelle previste in fase di cantiere: Si prevedranno quindi gli accorgimenti necessari per limitare l'innalzamento di polveri e di emissioni di rumori e vibrazioni. Al termine delle lavorazioni, è previsto il ripristino totale delle aree interessate dall'intervento.

5.5.2 Monitoraggio ambientale

Al termine delle operazioni di montaggio, le operazioni di controllo saranno effettuate dalla Direzione Lavori. Gli interventi e le azioni da prevedere sono:

- Verifica delle caratteristiche delle opere realizzate (altezza, colore ecc ecc) e della conformità delle stesse con quanto previsto da progetto.
- Mantenimento delle opere di mitigazione.

5.6 SALUTE PUBBLICA (RUMORE ed ELETTRROMAGNETISMO)

Nella progettazione e nella realizzazione di un'opera, nella fattispecie di un impianto fotovoltaico, devono considerarsi i vari aspetti che interessano la vita dell'uomo, e l'eventuale esposizione a rischi per la salute.

Con il presente PMA si intende monitorare gli impatti sulla salute pubblica e il rispetto dei requisiti di sicurezza per l'uomo e il territorio a seguito della realizzazione dall'impianto fotovoltaico, in particolare si esaminano gli impatti che generano Elettromagnetismo e Rumore.

5.6.1 Impatti attesi e misure di mitigazione

Fase di cantiere

In fase di cantiere, l'inquinamento **acustico** è dovuto principalmente alle macchine operatrici predisposte al movimento terra ed in generale alle attrezzature utili per il montaggio del campo fotovoltaico. In questa fase avverrà inevitabilmente un aumento delle immissioni di pressione sonora e della produzione di vibrazioni, dovute soprattutto all'utilizzo di macchine battipalo per l'infissione dei supporti dei moduli fotovoltaici ed alle attività di costruzione e di montaggio. Al fine di ridurre al massimo gli impatti sulla popolazione residente nelle

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

vicinanze dell'impianto e sulla fauna, verranno utilizzate macchine a bassa emissione sonora e si sceglieranno, per le lavorazioni, i periodi dell'anno durante i quali non avviene la riproduzione delle specie protette.

Il disturbo a livello acustico può tuttavia prevedersi, con buona approssimazione, al di sotto dei limiti imposti dalla normativa vigente e sarà comunque presente solo nelle ore diurne dei giorni lavorativi. Chiaramente, l'eventuale impatto acustico è da considerarsi di natura transitoria, limitato cioè alle fasi di realizzazione dell'impianto.

Gli impianti fotovoltaici, essendo costituiti fondamentalmente da elementi per la produzione ed il trasporto di energia elettrica, sono interessati dalla presenza di **campi elettromagnetici**. Per l'impianto in esame e per la componente, le eventuali interferenze sono limitate alla sola fase di esercizio, mentre in fase di cantiere l'elettromagnetismo è quello preesistente relativo alle linee presenti (in corrispondenza del punto di immissione in rete).

Fase di esercizio

In fase di esercizio, l'impianto fotovoltaico è praticamente privo di sorgenti importanti di **emissione acustica** e pertanto conforme alla legislazione vigente in termini di inquinamento acustico, ed in particolare alla L.447/95 e s.m.i.

Le uniche componenti dell'impianto che potrebbero dar luogo a livelli di rumore sono i Torrini di estrazione Modello TR 40 installati sulle cabine di campo (circa 72 dB).

La presenza dell'impianto in un'area agricola isolata assicurerà un completo isolamento dell'ambiente circostante dai rumori indesiderati.

Particolare attenzione è stata posta al fine di evitare **emissioni elettromagnetiche** in ambiente. In sede di progettazione si è scelto di far ricorso a cavi di Media Tensione posati in tubazione interrata ad una profondità minima di 1,2 metri sotto il piano di campagna, in configurazione ad elica visibile (a trifoglio).

In tale configurazione, i campi elettromagnetici generati dai conduttori tendono ad annullarsi reciprocamente. L'analisi dell'induzione elettromagnetica è stata condotta ai sensi dell'art.6 del DPCM 8 luglio 2003 ed ha rivelato che sulla verticale dell'elettrodotto l'isolivello a 3 μ T non riesce neppure a raggiungere il livello del suolo. Si precisa che, secondo quanto previsto da Decreto 29.05.2008 (G.U. n.156 del 05.07.2006) la tutela in merito alle fasce di rispetto di cui all'art. 6 del D.P.C.M. 08.03.2003 non si applica per le linee di MT in cavo cordato ad elica (interrato o aereo), quale è quello in oggetto in quanto le relative fasce di rispetto hanno una ampiezza ridotta, inferiore al D.M. 21.03.1988 n.28 sopra citato e s.m.i.

Fase di dismissione

Durante la fase di dismissione, si ipotizzano operazioni simili a quelle previste in fase di cantiere: Si prevedranno quindi gli accorgimenti necessari per limitare le emissioni di rumori e vibrazioni. Al termine delle lavorazioni, è previsto il ripristino totale delle aree interessate dall'intervento.

5.6.2 Monitoraggio ambientale

In fase di esercizio si prevede di monitorare le emissioni acustiche ed elettromagnetiche. Le operazioni di misura saranno espletate da tecnico specializzato. Gli interventi e le azioni da prevedere sono:

- Misura del fondo elettromagnetico ed acustico ante e post-operam;

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

- Valutazione degli eventuali incrementi.

5.7 POPOLAZIONE (RICADUTE OCCUPAZIONALI)

Come rilevato in precedenza, oltre all'evidente e rilevante beneficio ambientale di carattere globale, dovuto alle mancate emissioni inquinanti che avrà ripercussioni positive più o meno dirette anche sulla popolazione, deve essere considerato il beneficio sull'assetto socio-economico locale legato alle attività di realizzazione e gestione dell'impianto, che nelle varie fasi di vita dell'opera determinerà la creazione di nuovi posti di lavoro, cui assommare il valore dell'indotto.

Nell'ambito dell'intervento in progetto, si riporta di seguito una sintetica visione dei benefici socio-occupazionali ed ambientali che avranno origine dalla realizzazione dell'impianto fotovoltaico in oggetto.

Nell'ambito delle attività lavorative indotte dall'inserimento dell'impianto fotovoltaico in progetto si genererà un coinvolgimento di personale e ditte del luogo, sia durante le fasi di costruzione e realizzazione che durante la fase di esercizio (gestione e manutenzione).

In particolare, si prevede l'impiego di alcuni operatori che saranno preventivamente addestrati per occuparsi delle attività di "primo intervento" durante la fase di funzionamento dell'impianto fotovoltaico.

È inoltre previsto l'impiego di risorse locali per attività di servizio quali la guardiania e di imprese di costruzione del posto per la realizzazione delle opere civili, elettromeccaniche ed elettriche.

Nella tabella successiva è riportato il numero di risorse, e la relativa qualifica, che saranno indicativamente coinvolte nelle attività relative all'impianto in oggetto.

FASE	NUMERO RISORSE	TIPOLOGIA RISORSA
REALIZZAZIONE	4	Operaio manovratore mezzi meccanici
	8	Operaio specializzato edile
	8	Operaio specializzato elettrico
	8	Trasportatore
ESERCIZIO	5	Manutentore elettrico
	4	Manutentore edile e aree verdi
	1	Squadra specialistica (4 addetti)

REALIZZAZIONE DI UN IMPIANTO FOTOVOLTAICO A TERRA CONNESSO ALLA RETE ELETTRICA DI DISTRIBUZIONE UBICATO ENTRO IL TERRITORIO COMUNALE DI ASCOLI SATRIANO (FG) LOC. SAN CARLO D'ASCOLI, DENOMINATO LIMES 14 DELLA POTENZA DI 11,712 MWp

Progetto Definitivo

6 RIEPILOGO DEL MONITORAGGIO PER LE COMPONENTI AMBIENTALI

COMPONENTE AMBIENTALE	FASI DEL MONITORAGGIO				FREQUENZA DEL MONITORAGGIO	RESPONSABILE
	ANTE OPERAM	FASE CANTIERE	FASE DI ESERCIZIO	FASE DI DISMISSIONE		
ARIA	NO	Verifica emissione polveri	NO	Verifica emissione polveri	GIORNALIERO	D.LL
CLIMA	NO	Controllo condizioni meteo	NO	NO	GIORNALIERO	D.LL
SUOLO	VERIFICA COLTURE e ANALISI TERRE	Verifica inquinament o ed erosioni	Verifica occupazione del suolo	Analisi terre	PERIODICO	PROPONENTE
SOTTOSUOLO	INDAGINI	Verifica inquinament o	NO	Analisi terre	GIORNALIERO	D.LL
ACQUE SOTTERRANEE	VERIFICA PRESENZA FALDA	NO	NO	NO	PERIODICO	PROPONENTE
ACQUE SUPERFICIALI	VERIFICA PRESENZA INTERFERENZA CON RETICOLI SUPERFICIALI	Verifica realizzazione delle cunette e dei sistemi di drenaggio	Verifica buon funzionamento delle cunette e dei sistemi di drenaggio	NO	PERIODICO	D.LL
VEGETAZIONE	VERIFICA PRESENZA SPECIE DI PREGIO	Verifica interferenza con specie vegetali di pregio	NO	NO	PERIODICO	Agronomo
FAUNA	VERIFICA PRESENZA SPECIE ANIMALI	Verifica disturbo specie animali sensibili	NO	NO	PERIODICO	Faunista
PAESAGGIO	VERIFICA INTERVISIBILITA' PUNTI SENSIBILI	NO	Realizzazione mitigazione	Controllo efficienza delle mitigazioni	PERIODICO	PROPONENTE
SALUTE PUBBLICA	Misure clima elettromagnetico ed acustico	Verifica realizzazione degli elementi secondo progetto	Misure	Misure	PERIODICO	Tecnici specializzati

Ingenium Engineering srl