



REGIONE  
PUGLIA



PROVINCIA  
LECCE



COMUNE  
LECCE



COMUNE  
CAMPI  
SALENTINA



COMUNE  
GUAGNANO



COMUNE  
SQUINZANO



COMUNE  
SURBO



COMUNE  
TREPUIZZI



PROVINCIA  
BRINDISI



COMUNE  
CELLINO  
SAN MARCO



COMUNE  
S.DONACI

# 15\_Lecce - Realizzazione di impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e delle relative opere di connessione alla Rete di Trasmissione Nazionale, da ubicarsi in agro di Lecce e Surbo (LE)

Potenza nominale DC 40,69 MW e potenza nominale AC 42,00 MW



## PROGETTO DEFINITIVO

Proc. AU n. APCX6V5

### PROGETTISTA:



Via Imperatore Traiano n.4 - 70126 Bari

Prof. Ing. Alberto Ferruccio PICCINNI  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7288

Ing. Giovanni VITONE  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.3313

Ing. Giocchino ANGARANO  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.5970

Ing. Luigi FANELLI  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.7428

### COMMITTENTE:

NEW SOLAR 04 S.R.L.  
Via Enzo Estrafallaces 26 - 73100 Lecce (LE)

Legale Rappresentante  
Prof. Franco RICCIATO

### Consulenza specialistica:

Ing. Nicola CONTURSI  
Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.9000

### Coordinamento al progetto:



Viale Svevia n.7 - 73100 LECCE  
tel. +39 0832 36985 - Fax +39 0832 361468  
mail: prosvetasrl@gmail.com pec: prosveta@pec.it

Direttore Tecnico  
Ing. Francesco ROLLO

## APCX6V5\_DocumentazioneSpecialistica\_10

Codice

B.14

Elaborato

Piano preliminare di Monitoraggio Ambientale -PMA

			SCALA	-
1	Giugno - 2024	Emesso per integrazione volontaria		
0	Dicembre - 2023	Emesso per Progetto Definitivo		
REV	DATA	NOTE	FORMATO ELABORATO	Pdf

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWac**

**INDICE**

<b>1. PREMESSA.....</b>	<b>2</b>
<b>2. OBIETTIVI DEL PMA.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Articolazione del PMA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 Modalità di esecuzione dei rilievi .....</b>	<b>5</b>
<b>3. COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI INDAGINI.....</b>	<b>6</b>
<b>3.1 Atmosfera .....</b>	<b>7</b>
3.1.1 Aree di indagine e punti di monitoraggio .....	7
3.1.2 Indicatori ambientali .....	8
3.1.3 Frequenza dei monitoraggi.....	8
3.1.4 Metodiche di rilievo/campionamento e di misurazione .....	8
3.1.5 Localizzazione dei punti di monitoraggio.....	9
3.1.6 Parametri analitici, frequenza e durata del monitoraggio .....	10
<b>3.2 Suolo e Sottosuolo .....</b>	<b>11</b>
3.2.1 Aree di indagine e punti di monitoraggio .....	11
3.2.2 Indicatori ambientali .....	11
3.2.3 Localizzazione dei punti di monitoraggio.....	12
3.2.4 Strumentazione utilizzata.....	14
3.2.5 Misure di mitigazione e compensazione per la componente suolo e sottosuolo.....	14
<b>3.3 Biodiversità, flora, fauna.....</b>	<b>15</b>
3.3.1 Obiettivi specifici del monitoraggio .....	16
3.3.2 Aree di indagine e punti di monitoraggio .....	17
3.3.3 Indicatori ambientali .....	17
3.3.4 Frequenza dei monitoraggi .....	18
3.3.5 Metodiche di rilievo/campionamento e di misurazione .....	18
<b>3.4 Rumore .....</b>	<b>19</b>
3.4.1 Obiettivi specifici del monitoraggio .....	19
3.4.2 Aree di indagine e punti di monitoraggio .....	19
3.4.3 Indicatori ambientali .....	20
3.4.4 Strumentazione utilizzata.....	21
3.4.5 Tempistiche dei monitoraggi (frequenza e durata) .....	22
3.4.6 Misure correttive.....	23
<b>3.5 Vibrazioni.....</b>	<b>23</b>
3.5.1 Aree di indagine e punti di monitoraggio .....	23
3.5.2 Indicatori ambientali .....	23
3.5.3 Frequenza dei monitoraggi.....	24
3.5.4 Strumentazione utilizzata, modalità di restituzione e valutazione esiti del monitoraggio .....	24
3.5.5 Misure correttive.....	24
<b>4. ALLEGATO 1 – TABELLA DI SINTESI .....</b>	<b>25</b>

Codice	Titolo	Pag. 1 di 28
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWac**

**INDICE**

<b>1.</b>	<b>PREMESSA</b> .....	<b>2</b>
<b>2.</b>	<b>OBIETTIVI DEL PMA</b> .....	<b>3</b>
<b>2.1</b>	<b>Articolazione del PMA</b> .....	<b>4</b>
<b>2.2</b>	<b>Modalità di esecuzione dei rilievi</b> .....	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI INDAGINI</b> .....	<b>6</b>
<b>3.1</b>	<b>Biodiversità, flora, fauna</b> .....	<b>7</b>
3.1.1	Impatti Significativi sulla Componente Biodiversità, Flora, Fauna .....	9
3.1.2	Misure di mitigazione e compensazione per la componente Biodiversità, flora, fauna ....	11
<b>3.2</b>	<b>Atmosfera</b> .....	<b>12</b>
3.2.1	Impatti Significativi Sulla Componente Atmosfera.....	12
3.2.2	Misure di mitigazione e compensazione per la componente atmosfera.....	13
<b>3.3</b>	<b>Suolo e Sottosuolo</b> .....	<b>14</b>
3.3.1	Impatti Significativi Sulla Componente Suolo e Sottosuolo .....	14
3.3.2	Misure di mitigazione e compensazione per la componente suolo e sottosuolo .....	15
<b>3.4</b>	<b>Ambiente idrico</b> .....	<b>16</b>
3.4.1	Impatti Significativi Sulla Componente Ambiente Idrico .....	16
3.4.2	Misure Di Mitigazione E Compensazione Per La Componente Ambiente Idrico.....	17
<b>3.5</b>	<b>Ambiente fisico: rumore, vibrazioni e componente elettromagnetica</b> .....	<b>18</b>
3.5.1	Impatti significativi sulla componente ambiente fisico .....	19
3.5.2	Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambiente fisico.....	20

Codice	Titolo	Pag. 1 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

## **1.PREMESSA**

In questo elaborato sarà descritto il piano di monitoraggio ambientale riferito al progetto per la realizzazione di un impianto fotovoltaico nel comune di Lecce.

Il progetto prevede una serie di lavori articolati su tre fasi principali, la fase di cantiere, la fase di esercizio e la fase di dismissione.

La prima fase prevede i lavori per la predisposizione dell'area alla installazione dei pannelli e la realizzazione delle opere connesse quali cavidotti e sottostazione.

La seconda fase è quella di esercizio e prevede le normali operazioni di manutenzione dell'impianto fotovoltaico.

L'ultima fase consiste nella dismissione dell'impianto alla fine della vita utile dello stesso.

Il principale riferimento normativo che ha guidato l'elaborazione del presente PMA è costituito oltre che dalle previsioni del SIA anche dalle "Linee guida per il progetto di monitoraggio ambientale (PMA), Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 REV. 2 del 23 luglio 2007" redatto dalla Commissione Speciale per la Valutazione di Impatto Ambientale.

La documentazione utilizzata è essenzialmente costituita da:

1. Elaborati di progetto
2. Elaborati dello Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.)
3. Cantierizzazione e piano di gestione delle materie

Codice	Titolo	Pag. 2 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

## **2. OBIETTIVI DEL PMA**

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) dei lavori ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito della costruzione dell'opera, risalendone alle cause; ciò per determinare se tali variazioni sono imputabili all'opera in costruzione o realizzata e per individuare i correttivi, che meglio possano ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni compatibili con la situazione ambientale preesistente.

Il monitoraggio ambientale ha i seguenti obiettivi primari:

- Verificare la conformità alle previsioni di impatto individuate nel SIA per quanto attiene le fasi di costruzione e di esercizio dell'Opera;
- Correlare gli stati ante operam, in corso d'opera e post operam, al fine di valutare l'evolversi della situazione ambientale;
- Garantire, durante la costruzione, il pieno controllo della situazione ambientale, al fine di rilevare prontamente eventuali situazioni non previste e/o criticità ambientali e di predisporre ed attuare tempestivamente le necessarie azioni correttive;
- Verificare l'efficacia degli interventi di mitigazione (in fase di cantiere) posti in essere per ridurre gli impatti ambientali dovuti alle operazioni di costruzione dell'opera;
- Effettuare, nelle fasi di costruzione e di esercizio, gli opportuni controlli sull'esatto adempimento dei contenuti e delle eventuali prescrizioni e raccomandazioni.
- Verificare la reale efficacia dei provvedimenti posti in essere in fase di esercizio dell'opera per garantire la mitigazione degli impatti sull'ambiente.

Dalle precedenti premesse si evince come il PMA ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni perturbative che intervengono nell'ambiente durante i lavori per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico o immediatamente dopo la sua entrata in esercizio, risalendo alle cause e fornendo i parametri di input al Sistema di Gestione Ambientale per l'attuazione dei sistemi correttivi che meglio possano ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni sostenibili.

Un'altra finalità di questo PMA è l'archiviazione, il controllo e la gestione dei dati per il controllo degli impatti sulle diverse componenti ambientali e per la diffusione dei risultati. Il piano è stato redatto nel rispetto delle indicazioni normative, secondo criteri di inter-operatività tra le esigenze degli accertamenti ambientali specifici e quelle delle pubbliche amministrazioni dotate di una propria rete di monitoraggio.

Pertanto, sulla base di quanto sopra descritto e delle indicazioni riportate nelle Linee Guida ministeriali, il presente PMA è stato redatto allo scopo di adempiere ai seguenti requisiti:

Codice	Titolo	Pag. 3 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWac**

- Essere coerente con lo Studio di Impatto Ambientale, nonché con gli elaborati del Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica del quale è parte integrante;
- Contenere la programmazione spazio-temporale delle attività di monitoraggio e la definizione degli strumenti;
- Indicare modalità di rilevamento e di uso della strumentazione che siano coerenti con la normativa vigente;
- Prevedere meccanismi di segnalazione tempestiva di eventuali insufficienze ed anomalie;
- Individuare parametri ed indicatori facilmente misurabili ed affidabili, oltre che rappresentativi delle varie situazioni ambientali;
- Prevedere una frequenza delle misure adeguata per ciascuna delle componenti ambientali monitorate;

## **2.1 Articolazione del PMA**

Il PMA, redatto secondo le Linee Guida predisposte dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio, si articolerà nelle seguenti fasi:

- Monitoraggio Ante Operam (AO), che ha lo scopo di fornire una descrizione dello stato dell’ambiente prima dell’intervento e di fungere da base per la previsione delle variazioni che potranno intervenire durante la costruzione e l’esercizio;
- Monitoraggio in Corso d’Opera (CO), il cui obiettivo è documentare l’evolversi della situazione ambientale ante operam al fine di verificare che la dinamica dei fenomeni ambientali sia coerente rispetto alle previsioni dello studio di impatto ambientale, e che le eventuali variazioni indotte dall’opera all’ambiente circostante siano temporanee e non superino determinate soglie;
- Monitoraggio Post Operam (PO), la cui finalità è di verificare, nel primo periodo successivo alla dismissione, che le eventuali alterazioni temporanee intervenute durante la costruzione rientrino nei valori normali e che eventuali modificazioni permanenti siano compatibili e coerenti con l’ambiente preesistente.

Il Monitoraggio Ante Operam (AO) verrà eseguito prima dell’avvio della fase di cantiere con lo scopo di fornire una descrizione dello stato dell’ambiente prima della costruzione dell’opera (“situazione di zero”) e di fungere da base per la previsione delle variazioni che potranno intervenire durante la costruzione. Le situazioni in tal modo definite andranno a costituire, per quanto possibile, il livello iniziale di riferimento cui rapportare gli esiti delle campagne di misura in corso d’opera.

Il Monitoraggio in Corso d’Opera (CO), segnalando il manifestarsi di eventuali emergenze ambientali, garantisce la possibilità di intervenire nei modi e nelle forme più opportune per evitare che si producano eventi irreversibili e gravemente compromissivi della qualità dell’ambiente, e assicura il

Codice	Titolo	Pag. 4 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

controllo di situazioni specifiche, affinché sia possibile adeguare la conduzione dei lavori a particolari esigenze ambientali. Inoltre permette di constatare l'efficacia delle opere di mitigazione ambientale e delle metodiche applicate.

Il Monitoraggio Post Operam o in esercizio (PO) permette di constatare l'efficacia delle opere di mitigazione ambientale e delle metodiche applicate, ovvero di verificare la necessità di interventi aggiuntivi, e di stabilire i nuovi livelli dei parametri ambientali.

## **2.2 Modalità di esecuzione dei rilievi**

Le modalità di esecuzione delle rilevazioni previste nel presente documento sono state definite sia sulla base delle indicazioni dello studio di VIA che della normativa vigente per ciascuna componente, allo scopo di individuare:

- parametri da monitorare;
- valori di soglia e di riferimento;
- criteri e durata di campionamento;

Tali modalità sono state quindi predisposte anche in considerazione delle normative tecniche e delle linee guida di organismi internazionali, nonché degli elementi contenuti nella letteratura di settore e di quanto indicato nelle Linee Guida del CSVIA.

Di seguito, per ogni componente ambientale interessata dal progetto, si procede a illustrare lo stato di fatto, con una breve descrizione anche del contesto ambientale, gli impatti individuati, le relative misure di mitigazione e/o compensazione e le attività di monitoraggio programmate.

Codice	Titolo	Pag. 5 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

### **3. COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI INDAGINI**

Nell'ambito delle analisi svolte nello Studio di impatto Ambientale sulle diverse componenti ambientali, interessate dalla realizzazione dell'opera, sono state fornite indicazioni riguardanti il monitoraggio ambientale; le componenti ambientali potenzialmente interferite sono:

- Atmosfera,
- Acque superficiali,
- Suolo e sottosuolo,
- Vegetazione, flora e fauna
- Rumore.

La significatività degli impatti in relazione alle componenti ambientali risulta variabile in funzione della presenza e sensibilità dei ricettori, della tipologia di opera interferita, della tipologia e durata delle lavorazioni.

Lo studio di impatto ambientale, con la relativa definizione degli impatti ambientali potenzialmente previsti e le misure di mitigazione e compensazione, è stato eseguito articolando quindi le attività in tre fasi principali:

1. Fase conoscitiva: descrizione del contesto e caratterizzazione di ogni componente ambientale allo stato dei luoghi;
2. Fase previsionale: individuazione delle potenziali interferenze per ogni componente in relazione ai fattori di impatto;
3. Fase di valutazione: quantificazione delle interferenze e individuazione delle misure di mitigazione e compensazione

I valori utilizzati per quantificare gli impatti negativi individuati sono:

1. Trascurabile;
2. Basso;
3. Medio;
4. Alto

In caso l'impatto non sia considerabile o non produca effetti da considerare viene definito nullo o non classificabile. Ogni impatto viene inoltre distinto tra temporaneo o permanente, reversibile o irreversibile. Nel caso specifico gli impatti sono tutti temporanei e reversibili. Nel caso in cui l'impatto sia positivo, viene indicato come 'positivo'.

Per ciascuna componente, nel seguito si descrive sinteticamente quindi lo stato di fatto nel contesto ambientale, le potenziali interferenze individuate durante l'analisi per lo studio di impatto ambientale e le misure di mitigazione e/o compensazione adottate.

Codice	Titolo	Pag. 6 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

### **3.1 Biodiversità, flora, fauna**

Il paesaggio rurale del Tavoliere Salentino si caratterizza per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di vaste aree umide costiere soprattutto nella costa adriatica. Il territorio, fortemente pianeggiante si caratterizza per un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Le trame larghe del paesaggio del seminativo salentino. Le graduali variazioni della coltura prevalente, unitamente all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici rendono i paesaggi diversificati e riconoscibili.

Il paesaggio rurale è fortemente relazionato alla presenza dell'insediamento ed alla strutturazione urbana stessa: testimonianza di questa relazione è la composizione dei mosaici agricoli che si attestano intorno a Lecce ed ai centri urbani della prima corona.

La forte presenza di mosaici agricoli interessa anche la fascia costiera urbanizzata che si dispone lungo la costa ionica, il cui carattere lineare, diffuso e scarsamente gerarchizzato ha determinato un paesaggio rurale residuale caratterizzato fortemente dall'accezione periurbana.

La costa adriatica invece si caratterizza per un paesaggio rurale duplice, da Campo di Marte fin verso Torricella, la costa è fortemente urbanizzata e dà luogo a un paesaggio rurale identificabile come un mosaico periurbano che ha avuto origine dalla continua frammentazione del territorio agrario che ha avuto origine fin dalla bonifica delle paludi costiere avvenuta tra le due guerre.

Da questo tratto di entroterra costiero fin verso la prima corona dei centri urbani gravitanti intorno a Lecce, si trova una grande prevalenza di oliveti, talvolta sotto forma di monocultura, sia a trama larga che trama fitta, associati a tipologie di colture seminative. Il paesaggio rurale in questione è ulteriormente arricchito da un fitto corredo di muretti a secco e da numerosi ripari in pietra (pagghiare, furnieddi, chipuri e calivaci) che si susseguono punteggiando il paesaggio .

Il tratto di costa adriatica che si estende nella parte meridionale, fin verso il confine dell'ambito è invece caratterizzata dalla rilevante presenza di diffusa naturalità. Questo tratto costiero è infatti caratterizzato da ampie fasce di vegetazione arbustiva e forestale, che si alterna a laghi costieri ed ampie estensioni a pascolo. Qui la presenza dell'insediamento non risulta fortemente pervasiva e di conseguenza il paesaggio rurale si relaziona al sistema silvopastorale e seminaturale. Il mosaico agro-silvo-pastorale è quindi di tipo oliveto/bosco, seminativo/pascolo, seminativo/ oliveto alternato a pascolo, seminativo/bosco.

Il paesaggio rurale è fortemente relazionato alla presenza dell'insediamento ed alla strutturazione urbana stessa: testimonianza di questa relazione è la composizione dei mosaici agricoli che si attestano intorno a Lecce ed ai centri urbani della prima corona. Dalla parte della costa adriatica si caratterizza per un paesaggio rurale duplice: la costa è fortemente urbanizzata e dà luogo a un paesaggio rurale identificabile come un mosaico periurbano; dal tratto di costa adriatica, a nord della città di Lecce, fin verso la prima corona dei centri urbani

Codice	Titolo	Pag. 7 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

gravitanti intorno a Lecce, si trova una grande prevalenza di oliveti, talvolta sotto forma di monocoltura, sia a trama larga che trama fitta, associati a tipologie di colture seminative. Il tratto costiero è caratterizzato da ampie fasce di vegetazione arbustiva e forestale, che si alterna a laghi costieri ed ampie estensioni a pascolo. Qui la presenza dell'insediamento non risulta fortemente pervasiva e di conseguenza il paesaggio rurale si relaziona al sistema silvopastorale e seminaturale. Il mosaico agro-silvo-pastorale è quindi di tipo oliveto/ bosco, seminativo/pascolo, seminativo/ oliveto alternato a pascolo, seminativo/bosco.

L'area di progetto non si caratterizza per particolari peculiarità dal punto di vista eco sistemico e non ricade all'interno di Aree Protette né aree tutelate; le più vicine risultano essere quelle di seguito riportate:

- Parco Naturale Regionale: Bosco e paludi di Rauccio (circa 18 km)
- Zona ZSC IT9150029 Bosco di Cervalora (circa 14 km)
- Zona ZSC IT9150030 Bosco la Lizza e Macchia del Pagliarone (circa 14 km)
- Testimonianze della stratificazione insediativa, siti interessati da beni storico culturali, Frantoio Ipogeo Boci ad Arnesano, con buffer (circa 10 km)

L'ambito presenta una valenza ecologica medio-alta per i comuni che si affacciano ad oriente sull'Adriatico, da Lecce ad Otranto. Quest'area si caratterizza per la presenza di aree naturali a pascolo, prati, incolti e molte aree umide, e colture estensive a seminativi ed oliveti. La matrice agricola ha quindi una presenza significativa di siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi.

L'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso. Fra la costa occidentale dell'ambito e le serre, nei comuni di Nardò, Porto Cesareo, Avetrana, Manduria fino a Lizzano, la valenza ecologica varia da medio-bassa a medio-alta, a seconda se si considerino rispettivamente le aree rilevate degli alti strutturali (serre) prevalentemente olivetate o le superfici pianeggianti con copertura eterogenea, delle depressioni strutturali (sulla costa e fra le serre). La matrice agricola ha a volte una presenza significativa di boschi, siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi e l'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso. Le superfici pianeggianti, sempre sulle depressioni strutturali fra le serre, corrispondenti al territorio di molti dei grandi vini del Salento, nei comuni di Guagnano, Campi Salentina, Salice Salentino, ed in parte Veglie, Carmiano e Leverano, presentano valenza ecologica scarsa o nulla. Queste aree si presentano e coltivate in intensivo a vigneti, oliveti e seminativi. La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e filari). Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni. In genere si rileva una forte pressione sull'agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato.

La coltura prevalente per superficie investita è l'oliveto frammisto ai cereali. Presenti anche la vite con molti DOC salentini, e colture industriali quali tabacco, barbabietola e fiori (Leverano). Quest'ultime, hanno il più alto valore produttivo. La produttività agricola è di classe estensiva nella piana di Lecce e medio- alta o intensiva negli areali di produzione dei vini DOC.

Codice	Titolo	Pag. 8 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWac**

Le cultivar dell'olivo prevalente sono l'Ogliarola Salentina e la Cellina di Nardò, con alberi di elevata vigoria, di aspetto rustico e portamento espanso.

Dal punto di vista strettamente vegetazionale, l'intorno dell'area di intervento mostra una chiara dominanza di colture legnose rappresentate da uliveti nella maggior parte danneggiati da xylella. I seminativi sono la seconda destinazione d'uso più diffusa del sito d'indagine e trattasi essenzialmente di seminativi non irrigui, destinati soprattutto a frumento.

La struttura insediativa della prima corona di Lecce è fortemente asimmetrica: sulla costa, collegamenti sporadici collegano la città alla costa, mentre a sud ovest, i centri di prima corona sono collegati tramite una fitta trama insediativa di lunga durata, testimonianza di una forte relazione politica, economica e sociale tra il capoluogo ed i suoi casali.

Il territorio agricolo è fortemente caratterizzato da una struttura diffusa di insediamenti storici, quali le ville ed i casali della valle della Cupa. E' un territorio che si lega alla pratica dei luoghi: l'avvallamento dolce del terreno, il sistema delle cave, i casini e le ville storiche costituiscono i materiali che articolano questo paesaggio agrario contrapponendosi alla matrice olivetata.

Per i comuni della prima corona di Lecce, i processi che hanno investito il Salento settentrionale vedono un ampliamento a macchia d'olio delle città, attraverso un urbanizzato che si dispone o in maniera regolare, relazionandosi alla città per aggiunta delle periferie pubbliche, oppure linearmente lungo le radiali da Lecce verso Monteroni, Lequile, San Cesario, Cavallino.

La lettura delle trasformazioni dai piccoli centri a Lecce, impone poi un passaggio di scala: la grande piattaforma produttiva di Surbo, le grandi periferie a nord di Lecce che si dispongono lungo l'asse di San Cataldo, costruendo margini urbani in cui l'agricoltura ed i manufatti storici divengono residuali rispetto alle alte cortine edilizie, senza dialogare con il paesaggio agrario.

Dal punto di vista faunistico, si evidenzia che il quadro che si evince dalle analisi svolte assume più l'aspetto di "fauna potenziale" che tuttavia si avvicina molto a quella che realmente insiste sugli ambienti interessati dal parco fotovoltaico, vista la omogeneità ambientale che determina una fauna alquanto semplice e poco complessa.

L'ampia estensione di terreni coltivati a pascolo consente la presenza di alcune specie di Rettili; tra queste oltre alle più diffuse lucertole come la Lucertola campestre e muraiola, il Ramarro.

I passeriformi tipici dell'area, sono rappresentati da entità che popolano i grandi pascoli e le praterie estese come il Calandro e l'Allodola. La presenza di piccoli arbusti che spesso si associano in formazioni più compatte, consentono la nidificazione dell'Averla piccola e di altre entità tipiche delle siepi e delle boscaglie.

### **3.1.1 Impatti Significativi sulla Componente Biodiversità, Flora, Fauna**

Gli effetti della realizzazione dell'impianto fotovoltaico sulla componente ambientale in esame saranno circoscritti spazialmente alle aree indicate nel progetto, comprendenti anche le superfici di

Codice	Titolo	Pag. 9 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

cantiere. Non si prevede alcuna ricaduta sugli ambienti e sulle formazioni vegetali circostanti, potendosi escludere effetti significativi dovuti alla produzione di polveri, all'emissione di gas di scarico o al movimento di terra. Si evidenzia che non esistono presenze di interesse conservazionistico la cui distribuzione sia limitata a un'area ristretta, tale che l'installazione di un impianto fotovoltaico possa comprometterne un ottimale stato di conservazione. Le formazioni vegetali di origine naturale, peraltro di importanza secondaria nel territorio di intervento, risultano infatti ben rappresentate e diffuse all'esterno di quest'ultimo, e inoltre vi è assenza di aspetti vegetazionali rari o di particolare interesse fitogeografico o conservazionistico, così come l'assenza di formazioni realmente caratterizzate da un elevato livello di naturalità. Gli interventi per la realizzazione dell'impianto fotovoltaico interesseranno superfici prive di essenze arboree a causa del disseccamento dovuto al batterio *Xylella fastidiosa* e pertanto sono aree del tutto prive di aspetti vegetazionali di interesse conservazionistico. Il livello di naturalità di queste superfici appare modesto e non sembrano sussistere le condizioni per inquadrare tali aree nelle tipologie di vegetazione seminaturale. Di seguito si descrivono sinteticamente i principali impatti potenzialmente attesi nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, in relazione ai possibili fattori di impatto, in relazione ai fattori potenzialmente impattanti, e in taluni casi viene indicata anche il caso di impatto in caso di evento accidentale.

<b>COMPONENTE AMBIENTALE</b>	<b>FATTORI DI IMPATTO</b>	<b>POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI CANTIERE</b>	<b>POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI ESERCIZIO</b>	<b>POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI DISMISSIONE</b>
<b>BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA</b>	<i>Emissioni in atmosfera di polveri ed inquinanti gassosi</i>	La modifica della qualità dell'aria potrebbe indurre disturbo ai funzionali processi fotosintetici. Fauna e avifauna ancora presenti potrebbero allontanarsi temporaneamente.	Nulla o positivo.	La modifica della qualità dell'aria potrebbe indurre disturbo ai funzionali processi fotosintetici. Fauna e avifauna ancora presenti potrebbero allontanarsi temporaneamente.
	<i>Emissioni sonore da mezzi e macchinari</i>	La componente faunistica potrebbe temporaneamente allontanarsi dal sito	Nulla o positivo.	La componente faunistica potrebbe temporaneamente allontanarsi dal sito
	<i>Movimenti di terra e consumo di suolo</i>	Le operazioni di livellamento e pulizia potrebbero allontanare temporaneamente la fauna	Riduzione di superficie libera per l'eventuale fauna presente	Le operazioni di livellamento e pulizia potrebbero allontanare temporaneamente la fauna

Tabella 3.1: Fattori di Impatto

Codice	Titolo	Pag. 10 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWp E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWac**

<i>COMPONENTE BIODIVERSITÀ: IMPATTI RILEVANTI</i>	<i>EMISSIONE POLVERI</i>	<i>EMISSIONE RUMORE E VIBRAZIONI</i>	<i>MOVIMENTI TERRA E USO SUOLO</i>
<i>FASE DI CANTIERE</i>	Trascurabile	Trascurabile	Basso
<i>FASE DI ESERCIZIO</i>	Nulla o positivo.	Nulla o positivo.	Basso
<i>FASE DI DISMISSIONE</i>	Trascurabile	Trascurabile	Basso

Tabella 3.2: Impatti potenzialmente attesi

### **3.1.2 Misure di mitigazione e compensazione per la componente Biodiversità, flora, fauna**

Al fine di minimizzare l'impatto sulla componente biodiversità interessata dall'area di cantiere, e quali misure di mitigazione e/o controllo delle azioni in fase esecutiva, si prevede quanto segue:

- Il trasporto delle strutture avverrà utilizzando la normale viabilità sino al raggiungimento dell'area di intervento e quindi senza comportare modificazioni all'assetto delle aree coinvolte. In questo caso l'impatto sarà limitato al solo disturbo generato durante le fasi di trasporto materiali;
- Le aree di cantiere e la viabilità di progetto interessano un'area espropriata e dalla quale avverrà l'accesso all'impianto; area che non prevede una vegetazione arborea di pregio, nè elevato tasso di naturalità o di valore eco sistemico;
- La linea di connessione per l'impianto in progetto è prevista all'interno della stessa area, e non si rende necessario utilizzare ulteriori superfici per il trasporto di energia;
- Si prevede l'abbattimento polveri in fase esecutiva;
- Si prevede di intervenire in un periodo non produttivo per le specie autoctone;
- Si prevede di ridurre all'indispensabile ogni modifica connessa con gli spazi di cantiere, strade e percorsi d'accesso, spazi di stoccaggio, ecc., relazionandoli strettamente alle opere da realizzare, con il totale ripristino delle aree all'originario assetto una volta completati i lavori;
- Si prevede di mantenere libero il passaggio a terra mediante il sollevamento della recinzione perimetrale e il sollevamento dei pannelli fotovoltaici per la piccola fauna;
- Al fine di rispettare le peculiarità vegetazionali del territorio, il progetto prevede l'inserimento di schermatura perimetrale realizzata tramite inserimento di piante di ulivo di cultivar resistenti al batterio Xylella (Leccino e/o FS17 Favolosa) che verranno alternate a piante di viburno.

Codice	Titolo	Pag. 11 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

### 3.2 Atmosfera

Il clima della regione Puglia è un clima mediterraneo, con deboli sfumature dovute all'altitudine modesta, in particolare per l'insieme della Regione si può parlare di un clima di tipo mediterraneo caldo e secco ad alternanza stagionale, semiarido verso le aree a sud.

Le temperature medie annuali a livello regionale variano da 11°C nella zona della Capitanata, fino a 17,1°C nella zona del Tarantino. La zona di Lecce risulta, a circa 49 metri s.l.m. e con una temperatura media annua pari a 18.5 °C.

La temperatura massima si registra nel mese di luglio, con punte di 31°C, e la temperatura minima si registra a gennaio, con 5°C. La pioggia totale annua in mm è pari a circa 639 mm per la zona di studio. Si distinguono in generale annate molto piovose (anni di piena) e annate quasi asciutte (anni di magra). La zona è esposta a perturbazioni e spostamenti di masse di aria provenienti da varie direzioni, e agenti su di una superficie caratterizzata da rilievi non cospicui spesso ripidi e intervallati da aree depresse e subpianeggianti.

Secondo il rapporto ambientale Arpa Puglia sulla Qualità dell'Aria in Regione Puglia, i quantitativi delle sostanze misurate risultano in linea di massima conformi a quanto previsto dalla normativa.

**Si precisa che l'esercizio dell'impianto fotovoltaico proposto non prevede emissioni in atmosfera.**

#### 3.2.1 Impatti Significativi Sulla Componente Atmosfera

Di seguito si descrivono sinteticamente i principali impatti potenzialmente attesi nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, in relazione ai possibili fattori di impatto, in relazione ai fattori potenzialmente impattanti, e in taluni casi viene indicata anche il caso di impatto in caso di evento accidentale.

COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI DI IMPATTO	POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI CANTIERE	POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI DISMISSIONE
Atmosfera	Emissioni in atmosfera di polveri ed inquinanti gassosi	Aumento temporaneo di polveri (assimilabile ad attività agricole)	Nulla o positivo	Aumento temporaneo di polveri (assimilabile ad attività agricole)

Tabella 3.3: Fattori di Impatto

Codice	Titolo	Pag. 12 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

<i>COMPONENTE ATMOSFERA: IMPATTI RILEVANTI</i>	<i>EMISSIONE POLVERI (E SOSTANZE INQUINANTI)</i>
<i>FASE DI CANTIERE</i>	Trascurabile
<i>FASE DI ESERCIZIO</i>	Nullo o positivo.
<i>FASE DI DISMISSIONE</i>	Trascurabile

Tabella 3.4: Impatti potenzialmente attesi

In corso d'opera, per il controllo delle alterazioni nella componente prodotte durante le attività di esercizio dei cantieri, questi impatti sono definiti nella sezione ambientale del SIA e non è necessario ulteriore approfondimento.

La fase in operam non prevede nessun impatto sulla componente, gli impatti attesi sono tutti di ordine positivo con la diminuzione di una quota di gas climaterici corrispondente alla quantità di energia prodotta.

Anche la fase post operam non necessita di particolari verifiche vista la natura delle componenti da smantellare. Ulteriori approfondimenti saranno necessari in caso di variazione delle destinazioni d'uso previste.

### **3.2.2 Misure di mitigazione e compensazione per la componente atmosfera**

Al fine di contenere gli effetti delle emissioni di inquinanti gassosi e la produzione di polveri durante le attività di cantiere, si prevede di adottare le seguenti misure di mitigazione:

- Utilizzo della normale viabilità sino al raggiungimento dell'area di intervento per il trasporto materiali, mezzi e personale, e quindi evitando modificazioni all'assetto delle aree coinvolte;
- Controllo e limitazione della velocità di transito dei mezzi;
- Evitare di tenere i mezzi inutilmente accessi;
- Costante manutenzione dei macchinari e dei mezzi di lavoro;
- Abbattimento polveri in fase esecutiva;
- Bagnatura delle gomme degli automezzi;
- Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire l'emissione di polvere;
- Utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali.

Codice	Titolo	Pag. 13 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

### **3.3 Suolo e Sottosuolo**

Come è stato messo in evidenza nella relazione di dettaglio, l'area di intervento non presenta rilevanti caratteri di naturalità

Nell'area in oggetto, la spinta modellante del paesaggio è stata data principalmente dall'attività agricola che ha originato scenari prevalentemente agricoli, a seminativi, ad oliveti e a vigneti. La pressione antropica ha portato ad una vistosa modificazione del paesaggio causando quindi una drastica rarefazione della copertura vegetale naturale. Le aree naturali si ritrovano principalmente ed esclusivamente dove, per condizioni morfologiche e pedologiche, l'attività agricola risultava essere più difficoltosa.

Il monitoraggio di questa componente ha l'obiettivo di verificare l'eventuale presenza e l'entità di fattori di interferenza dell'opera infrastrutturale sulle caratteristiche pedologiche dei terreni, in particolare quelli dovuti alle attività di cantiere. Per le caratteristiche dell'intervento le interazioni con la componente suolo si restringono alle aree di scavo.

Gli elementi ambientali e chimico fisici del terreno sono stati già indagati nella fase esecuzione delle indagini geognostiche dove è stata condotta la caratterizzazione del suolo oggetto di indagine.

Da verifica preliminare eseguita in sede di sopralluogo, all'interno dell'area non risultano geositi interferenti con l'area di progetto, l'impianto fotovoltaico non comporta impermeabilizzazione del suolo, nè consumo di suolo costiero o in aree naturali protette, nè anomalie. L'impianto in progetto inoltre non comporta desertificazione, erosione idrica e non è connesso con l'utilizzo di fanghi di depurazione in agricoltura e i lembi di superficie delle aree limitrofe a oliveto sono attualmente in completo abbandono culturale, poiché soggetti a disseccamento dovuto al batterio *Xylella fastidiosa*.

#### **3.3.1 Impatti Significativi Sulla Componente Suolo e Sottosuolo**

Il consumo di suolo nell'intorno dell'area di progetto è fortemente interessato dalla presenza di impianti per la produzione di energia da fonte rinnovabile. Gli elementi idrografici, trattati con maggior dettaglio per la componente ambiente idrico, costituiscono un elemento rilevante soprattutto per quanto riguarda il sottosuolo.

Di seguito si descrivono sinteticamente i principali impatti potenzialmente attesi nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, in relazione ai possibili fattori di impatto, in relazione ai fattori potenzialmente impattanti, e in taluni casi viene indicata anche il caso di impatto in caso di evento accidentale.

Codice	Titolo	Pag. 14 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI DI IMPATTO	POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI CANTIERE	POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI DISMISSIONE
Suolo e Sottosuolo	Movimenti di terra e consumo di suolo	Sottrazione temporanea di suolo agricolo	Sottrazione di suolo agricolo	Sottrazione temporanea di suolo agricolo
	Modificazioni di suolo e sottosuolo	Solo in caso di eventi accidentali: contaminazione del suolo e inquinamento	Nulla o positivo.	Solo in caso di eventi accidentali: contaminazione del suolo e inquinamento

Tabella 3.5: Fattori di Impatto

COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO: IMPATTI RILEVANTI	MODIFICAZIONI DI SUOLO E SOTTOSUOLO	MOVIMENTI DI TERRA E CONSUMO DI SUOLO
FASE DI CANTIERE	Basso	Basso
FASE DI ESERCIZIO	Nulla o positivo.	Nulla o positivo.
FASE DI DISMISSIONE	Basso	Basso

Tabella 3.6: Impatti potenzialmente attesi

### 3.3.2 Misure di mitigazione e compensazione per la componente suolo e sottosuolo

Al fine di contenere l'incidenza delle azioni di progetto sulla componente suolo e sottosuolo, si applicano azioni di mitigazione e prevenzione che permettono di ridurre al minimo l'ingombro delle aree di cantiere e la viabilità interna all'impianto, ridurre i rischi accidentali, e contenere eventuali interferenze con la componente ambientale, tra cui:

- Adozione del principio di minimo spreco e ottimizzazione delle risorse già in fase di progetto;
- Utilizzo delle aree e della viabilità esistente per quanto possibile;
- Ripristino delle aree al termine dei lavori e recupero dell'area al termine della vita utile dell'impianto;
- Riutilizzo in loco di terre e rocce da scavo, e gestione secondo normativa vigente;
- Minimizzazione dei rifiuti prodotti e recupero degli stessi laddove possibile;
- Gestione dei rifiuti secondo quanto previsto da norma. In particolare all'interno del cantiere, le aree destinate al deposito temporaneo sono delimitate e attrezzate in modo tale da garantire la separazione tra rifiuti di tipologia differente; i rifiuti vengono confezionati e sistemati in modo tale sia da evitare problemi di natura igienica e di sicurezza per il personale presente, sia di possibile inquinamento ambientale. Si prevede la predisposizione di una apposita cartellonistica che evidenzii i rischi associati alle diverse tipologie di rifiuto e permetta di localizzare aree adibite al deposito di rifiuti di diversa natura e

Codice	Titolo	Pag. 15 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

con differente codice C.E.R. Il trasporto e lo smaltimento di tutti i rifiuti è da eseguirsi tramite società iscritte all'albo trasportatori e smaltitori;

### **3.4 Ambiente idrico**

La penisola Salentina è caratterizzata da una circolazione idrica sotterranea piuttosto complessa in quanto non riconducibile ad un solo acquifero, ma ad un maggior numero di livelli idrici di cui il principale, sia in rapporto alle dimensioni, che all'importanza soprattutto dal punto di vista antropico, è quello noto con il termine di falda "profonda" o falda "di base".

Il territorio oggetto di studio presenta aree soggette a vincolo d'uso degli acquiferi. In particolare in particolare l'area di intervento in prossimità della S. S. 16 nel territorio del comune di Lecce è classificata dal Piano di Tutela delle acque come *Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola*, ovvero quelle aree nelle quali è auspicabile ridurre e prevenire l'inquinamento delle acque causato, direttamente o indirettamente, dai nitrati di origine agricola.

Le risorse idriche superficiali nel territorio scarseggiano, pertanto i corpi idrici artificiali sono rappresentati dai canali di bonifica e invasi artificiali, di diverse capacità e destinazione d'uso, e non tutti in esercizio. Gli invasi più importanti a livello regionale ricadono nella porzione nord della Regione, mentre di minore rilevanza sono i piccoli invasi come il Cillarese. L'intervento in progetto non interferisce con corpi idrici superficiali, corsi d'acqua o acque sotterranee, e l'area di impianto non ricade in nessuna superficie di competenza relativa a corpi idrici.

#### **3.4.1 Impatti Significativi Sulla Componente Ambiente Idrico**

Il progetto consiste nella realizzazione di un impianto FV sito nell'area dell'acquifero carsico del Salento.

e non intercetta corsi d'acqua o relative fasce di rispetto. Di seguito si descrivono sinteticamente i principali impatti potenzialmente attesi nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, in relazione ai possibili fattori di impatto, in relazione ai fattori potenzialmente impattanti, e in taluni casi viene indicata anche il caso di impatto in caso di evento accidentale.

Codice	Titolo	Pag. 16 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWac**

COMPONENTE AMBIENTALE	FATTORI DI IMPATTO	POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI CANTIERE	POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI ESERCIZIO	POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI DISMISSIONE
Ambiente Idrico	<i>Interferenza con corpi idrici sotterranei e consumo di risorsa idrica</i>	Sfruttamento temporaneo della risorsa per umidificazione aree cantiere, abbattimento polveri, lavaggio mezzi, o simili Solo in caso di eventi accidentali: contaminazione della falda	Nulla o positivo.	Sfruttamento temporaneo della risorsa per umidificazione aree cantiere, abbattimento polveri, lavaggio mezzi, o simili Solo in caso di eventi accidentali: contaminazione della falda
	<i>Interferenza con corpi idrici superficiali</i>	Solo in caso di eventi accidentali: contaminazione della risorsa	Nulla o positivo.	Solo in caso di eventi accidentali: contaminazione della risorsa

Tabella 3.7: Fattori Di Impatto

COMPONENTE AMBIENTE IDRICO: IMPATTI RILEVANTI	INTERFERENZA CORPI IDRICI SOTTERRANEI	INTERFERENZA CORPI IDRICI SUPERFICIALI
FASE DI CANTIERE	Trascurabile	Basso
FASE DI ESERCIZIO	Trascurabile	Trascurabile
FASE DI DISMISSIONE	Trascurabile	Trascurabile

Tabella 3.8: Impatti potenzialmente attesi

### **3.4.2 Misure Di Mitigazione E Compensazione Per La Componente Ambiente Idrico**

Al fine di prevenire situazioni di alterazione delle caratteristiche di qualità delle acque superficiali e sotterranee e di evitare eventuali interferenze con l'assetto idraulico del territorio si prevede di adottare le seguenti misure/accorgimenti progettuali:

- Applicazione del principio minimo spreco e ottimizzazione della risorsa;
- Esecuzione delle operazioni di manutenzione dei mezzi adibiti ai servizi logistici presso la sede logistica dell'appaltatore;
- Esecuzione degli eventuali interventi di manutenzione straordinaria dei mezzi operativi in aree dedicate adeguatamente predisposte (superficie piana, ricoperta con teli impermeabili di adeguato spessore e delimitata da sponde di contenimento);
- Esecuzione del rifornimento dei mezzi operativi all'interno delle aree di cantiere, con l'utilizzo di piccoli autocarri dotati di serbatoi e di attrezzature necessarie per evitare sversamenti, quali teli impermeabili di adeguato spessore ed appositi kit in materiale assorbente;
- Attività di rifornimento e manutenzione dei mezzi operativi in aree idonee, lontane da ambienti ecologicamente sensibili, corsi d'acqua e canali irrigui per evitare il rischio di eventuali contaminazioni accidentali delle acque;

Codice	Titolo	Pag. 17 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

- Controllo giornaliero dei circuiti oleodinamici delle macchine;
- Esecuzione delle opere di scavo a regola d'arte, in modo da arrecare il minor disturbo possibile;
- Minimizzazione delle aree di scavo compatibilmente con le esigenze progettuali;
- Minimizzazione delle superfici impermeabilizzate compatibilmente con le esigenze degli impianti.

### **3.5 Ambiente fisico: rumore, vibrazioni e componente elettromagnetica**

Il Progetto di Monitoraggio ha lo scopo di esaminare le eventuali variazioni che intervengono nell'ambiente a seguito della costruzione dell'opera e di valutare se tali variazioni sono imputabili alla costruzione dell'opera o al suo futuro esercizio, al fine di ricercare le azioni correttive che possono ricondurre gli effetti rilevati a dimensioni accettabili.

La situazione ante operam è documentata nella relazione acustica allegata al progetto, in fase di cantiere saranno condotte le rilevazioni proprie della cantierizzazione legate al rispetto dei parametri di legge.

In fase operativa la realizzazione di monitoraggi acustici appare superflua viste le caratteristiche dell'impianto che non genera emissioni di rilievo.

In fase di dismissione sarà opportuno effettuare una verifica della fase di cantiere per verificare il rispetto dei parametri di legge.

#### ***Vibrazioni***

A livello nazionale non risultano norme che stabiliscano limiti quantitativi per l'esposizione alle vibrazioni, esistono delle norme tecniche, nazionali e internazionali, che costituiscono un riferimento per la valutazione del disturbo relativo a fenomeni di vibrazione. Il riferimento normativo è la Norma UNI 9614 Effetto delle vibrazioni sull'organismo umano. Lo scopo della norma è definire il metodo di misura delle vibrazioni di livello costante immesse negli edifici ad opera di sorgenti esterne od interne ad essi.

Le vibrazioni vengono distinte in tre tipologie (livello costante, livello non costante, impulsive) e in base al periodo di emissione delle vibrazioni, come per il rumore, si distingue tra Periodo Diurno (dalle ore 7.00 alle ore 22.00) e Periodo Notturno (dalle ore 22.00 alle ore 7.00).

I locali o gli edifici in cui vengono immesse le vibrazioni vengono classificati secondo la loro destinazione d'uso in: aree critiche, abitazioni, uffici, fabbriche e sono definiti valori limite oltre i quali le vibrazioni sono da ritenersi oggettivamente disturbanti.

La Norma UNI 9916 Effetto delle Vibrazioni sulle Strutture Edili, è dedicata ai criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici, e fornisce una guida per la scelta di appropriati

Codice	Titolo	Pag. 18 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

metodi di misura, elaborazione dati e valutazione dei fenomeni vibratorii sugli edifici rispetto alla loro integrità strutturale ed architettonica. Si definiscono tre categorie di danno (danno di soglia, danno minore, danno maggiore) e diverse categorie di eccitazioni dei materiali, che possono essere suddivise secondo le caratteristiche del moto vibratorio (continua, transitoria) o secondo le caratteristiche della sorgente (ambientale, forzata).

Viene demandata implicitamente ai tecnici operatori sul campo la determinazione della migliore modalità operativa a seconda del caso specifico oggetto dello studio.

In base a quanto analizzato nella relazione tecnica di dettaglio di previsione di impatto acustico, Elab. B04, sia in fase di cantiere che a opera realizzata, non saranno generate emissioni e immissioni rumorose inquinanti l'ambiente esterno e gli ambienti abitativi adiacenti in fascia diurna.

***Radiazioni elettromagnetiche***

Lo sviluppo dei sistemi di telecomunicazioni e della rete per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica, congiunto con l'espansione delle aree urbanizzate, ha comportato un notevole aumento della popolazione potenzialmente esposta a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici ed ha generato nell'opinione pubblica una preoccupazione crescente per il rischio elettromagnetico. Il DPCM 08/07/2003 fissa i limiti di esposizione, i valori di attenzione e gli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete generati dagli elettrodotti. Nelle aree individuate dalla DpA calcolata per le opere di cui in oggetto allo stato attuale, non si riscontrano luoghi caratterizzati dalla permanenza media di popolazione superiore alle 4 ore giornaliere o considerate come zone sensibili

**3.5.1 Impatti significativi sulla componente ambiente fisico**

Di seguito si descrivono sinteticamente i principali impatti potenzialmente attesi nelle fasi di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, in relazione ai possibili fattori di impatto, in relazione ai fattori potenzialmente impattanti, e in taluni casi viene indicata anche il caso di impatto in caso di evento accidentale.

Codice	Titolo	Pag. 19 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

**PROGETTO DEFINITIVO**  
**IMPIANTO DI GENERAZIONE DA FONTE RINNOVABILE (FOTOVOLTAICA) - 15\_LECCE**  
**POTENZA NOMINALE DC PARI A 40,69 MWP E POTENZA NOMINALE AC PARI A 42,00 MWAC**

<i>COMPONENTE AMBIENTALE</i>	<i>FATTORI DI IMPATTO</i>	<i>POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI CANTIERE</i>	<i>POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI ESERCIZIO</i>	<i>POTENZIALI IMPATTI PREVISTI IN FASE DI DISMISSIONE</i>
<i>Ambiente fisico: rumore, vibrazioni, componente elettromagnetica</i>	<i>Produzione di rumori e vibrazioni</i>	Disturbo temporaneo alla fauna locale	Nulla o positiva.	Disturbo temporaneo alla fauna locale
	<i>Produzione di inquinamento elettromagnetico</i>	Nulla o positiva	Nulla o positiva.	Nulla o positiva

Tabella 3.9: Fattori di Impatto

<i>COMPONENTE AMBIENTE FISICO: IMPATTI RILEVANTI</i>	<i>PRODUZIONE RUMORE E VIBRAZIONI</i>	<i>PRODUZIONE INQUINAMENTO ELETTROMAGNETICO</i>
<i>FASE DI CANTIERE</i>	Basso	Nulla o positiva.
<i>FASE DI ESERCIZIO</i>	Trascurabile	Trascurabile
<i>FASE DI DISMISSIONE</i>	Basso	Nulla o positiva.

Tabella 3.10: Impatti potenzialmente attesi

**3.5.2 Misure di mitigazione e compensazione per la componente ambiente fisico**

Al fine di prevenire inquinamento acustico o elettromagnetico relativo alla componente Ambiente Fisico, ed evitare eventuali interferenze con il contesto territoriale e ambientale, si prevede di adottare le seguenti misure/accorgimenti progettuali:

- Posizionamento delle sorgenti di rumore in aree di cantiere lontane rispetto ai ricettori, compatibilmente con le necessità delle lavorazioni;
- Mantenimento in buono stato dei macchinari potenzialmente rumorosi e verifica di conformità dei mezzi;
- Sviluppo delle attività esecutive in periodo diurno.

Codice	Titolo	Pag. 20 di 20
B.14	Piano di Monitoraggio Ambientale	

MATRICE	FASE	MONITORAGGIO/ANALISI	PERIODICITA'																																												
SUOLO	AO	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Caratteristica</th> <th>Metodologia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Caratteri stazionali:</b></td> </tr> <tr> <td><i>Presenza di fenomeni erosivi</i></td> <td>da manuale di rilevamento Ipla.</td> </tr> <tr> <td><i>Dati meteo e bilancio idrico del suolo</i></td> <td>Messa in opera di centralina meteo con sensori per l'umidità e temperatura del suolo in alcune stazioni.</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Caratteri del profilo pedologico e degli orizzonti:</b></td> </tr> <tr> <td><i>Compattazione del suolo</i></td> <td>Valutazione superficiale con penetrometro</td> </tr> <tr> <td><i>Descrizione della struttura degli orizzonti</i></td> <td>da manuale di rilevamento Ipla</td> </tr> <tr> <td><i>Presenza di orizzonti compatti</i></td> <td>Descrizione nella scheda pedologica</td> </tr> <tr> <td><i>Porosità degli orizzonti</i></td> <td>da manuale di rilevamento Ipla</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;"><b>Analisi di laboratorio:</b></td> </tr> <tr> <td><i>Indice di Qualità Biologica del Suolo (IQBS)</i></td> <td>Parisi V., 2001. La qualità biologica del suolo: un metodo basato sui microartropodi. Acta naturalia de "L'Ateneo Parmense", 37, nn ¾: 97-106.</td> </tr> <tr> <td><i>Carbonio organico %</i></td> <td>Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali</td> </tr> <tr> <td><i>pH</i></td> <td>Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali</td> </tr> <tr> <td><i>Densità apparente topsoil e subsoil</i></td> <td>Campionamento in campo con cilindretti e successiva valutazione in laboratorio</td> </tr> <tr> <td><i>CSC</i></td> <td>Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali</td> </tr> <tr> <td><i>N totale</i></td> <td>Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali</td> </tr> <tr> <td><i>K sca</i></td> <td>Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali</td> </tr> <tr> <td><i>Ca sca</i></td> <td>Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali</td> </tr> <tr> <td><i>Mg sca</i></td> <td>Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali</td> </tr> <tr> <td><i>P ass</i></td> <td>Solo nel primo orizzonte pedologico. Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali</td> </tr> <tr> <td><i>CaCO<sub>3</sub> totale</i></td> <td>Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali</td> </tr> <tr> <td><i>Tessitura</i></td> <td>Solo nel campionamento iniziale; Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali</td> </tr> </tbody> </table>	Caratteristica	Metodologia	<b>Caratteri stazionali:</b>		<i>Presenza di fenomeni erosivi</i>	da manuale di rilevamento Ipla.	<i>Dati meteo e bilancio idrico del suolo</i>	Messa in opera di centralina meteo con sensori per l'umidità e temperatura del suolo in alcune stazioni.	<b>Caratteri del profilo pedologico e degli orizzonti:</b>		<i>Compattazione del suolo</i>	Valutazione superficiale con penetrometro	<i>Descrizione della struttura degli orizzonti</i>	da manuale di rilevamento Ipla	<i>Presenza di orizzonti compatti</i>	Descrizione nella scheda pedologica	<i>Porosità degli orizzonti</i>	da manuale di rilevamento Ipla	<b>Analisi di laboratorio:</b>		<i>Indice di Qualità Biologica del Suolo (IQBS)</i>	Parisi V., 2001. La qualità biologica del suolo: un metodo basato sui microartropodi. Acta naturalia de "L'Ateneo Parmense", 37, nn ¾: 97-106.	<i>Carbonio organico %</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali	<i>pH</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali	<i>Densità apparente topsoil e subsoil</i>	Campionamento in campo con cilindretti e successiva valutazione in laboratorio	<i>CSC</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali	<i>N totale</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali	<i>K sca</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali	<i>Ca sca</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali	<i>Mg sca</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali	<i>P ass</i>	Solo nel primo orizzonte pedologico. Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali	<i>CaCO<sub>3</sub> totale</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali	<i>Tessitura</i>	Solo nel campionamento iniziale; Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali	Prevedere una campagna di campionamento prima della cantierizzazione
		Caratteristica	Metodologia																																												
		<b>Caratteri stazionali:</b>																																													
		<i>Presenza di fenomeni erosivi</i>	da manuale di rilevamento Ipla.																																												
		<i>Dati meteo e bilancio idrico del suolo</i>	Messa in opera di centralina meteo con sensori per l'umidità e temperatura del suolo in alcune stazioni.																																												
		<b>Caratteri del profilo pedologico e degli orizzonti:</b>																																													
		<i>Compattazione del suolo</i>	Valutazione superficiale con penetrometro																																												
		<i>Descrizione della struttura degli orizzonti</i>	da manuale di rilevamento Ipla																																												
	<i>Presenza di orizzonti compatti</i>	Descrizione nella scheda pedologica																																													
	<i>Porosità degli orizzonti</i>	da manuale di rilevamento Ipla																																													
	<b>Analisi di laboratorio:</b>																																														
	<i>Indice di Qualità Biologica del Suolo (IQBS)</i>	Parisi V., 2001. La qualità biologica del suolo: un metodo basato sui microartropodi. Acta naturalia de "L'Ateneo Parmense", 37, nn ¾: 97-106.																																													
	<i>Carbonio organico %</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali																																													
	<i>pH</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali																																													
	<i>Densità apparente topsoil e subsoil</i>	Campionamento in campo con cilindretti e successiva valutazione in laboratorio																																													
	<i>CSC</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali																																													
	<i>N totale</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali																																													
	<i>K sca</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali																																													
<i>Ca sca</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali																																														
<i>Mg sca</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali																																														
<i>P ass</i>	Solo nel primo orizzonte pedologico. Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali																																														
<i>CaCO<sub>3</sub> totale</i>	Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali																																														
<i>Tessitura</i>	Solo nel campionamento iniziale; Da campioni di suolo prelevati secondo metodologia Ipla e successive analisi di laboratorio secondo Metodi Ufficiali																																														
CO	Prevedere una campagna di campionamento durante il cantiere																																														
	PO	Prevedere una campagna di campionamento nei seguenti anni di esercizio: 1-3-5-10-15-20-25																																													
		Analisi bibliografiche + 1 monitoraggio in campo nel periodo pre cantiere	Prevedere una campagna 3 mesi prima dell'apertura del cantiere																																												
		1 monitoraggio che copra le stagionalità caratteristiche dell'avifauna presente nel territorio (es. migrazioni, nidificazione...) compatibilmente con la durata del cantiere	1 campagna di monitoraggio che copra la durata del cantiere																																												
		1 monitoraggio che copra le stagionalità caratteristiche dell'avifauna presente nel territorio (es. migrazioni, nidificazione...)	Annuale per i primi 3 anni di esercizio																																												
		AO	NA	NA																																											
		CO	NA	NA																																											
		PO	Accertare che le misure di compensazione ambientale, se previste, abbiano una corretta evoluzione all'interno del paesaggio. Predisporre opportuna documentazione fotografica, attestante l'attecchimento delle opere di compensazione.	Annuale per i primi 3 anni di esercizio																																											
AO		Parametri da analizzare: PTS; PM2,5; PM10; NOX, CO	Una campagna prima dell'avvio del cantiere. La campagna dovrà garantire un'acquisizione minima pari a 7 giorni consecutivi.																																												
CO	Parametri da analizzare: PTS; PM2,5; PM10; NOX, CO	Una campagna semestrale per la durata del cantiere. Le campagne dovranno garantire un'acquisizione minima pari a 7 giorni consecutivi.																																													
PO	Parametri da analizzare: PTS; PM2,5; PM10; NOX, CO	Una campagna semestrale per il primo anno di esercizio. Le campagne dovranno garantire un'acquisizione minima pari a 7 giorni consecutivi.																																													
AO	Da valutare in base all'orografia del territorio e all'eventuale presenza di corpi idrici superficiali e permanenti																																														
CO	Da valutare in base all'orografia del territorio e all'eventuale presenza di corpi idrici superficiali e permanenti																																														
PO	Da valutare in base all'orografia del territorio e all'eventuale presenza di corpi idrici superficiali e permanenti																																														
AO	Monitoraggio previsionale del RUMORE	1 campagna di monitoraggio prima dell'apertura del cantiere																																													
CO	NA	NA																																													
PO	Monitoraggio del RUMORE	1 campagna di monitoraggio a impianto in esercizio UNA TANTUM																																													
AO	Monitoraggio previsionale dei CEM	1 campagna di monitoraggio prima dell'apertura del cantiere																																													
CO	NA	NA																																													
PO	Monitoraggio dei CEM	1 campagna di monitoraggio a impianto in esercizio UNA TANTUM																																													