


PROGETTO

IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO
"LAGNANO"
CON POTENZA PARI A 41,28 MWp
NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)

TITOLO

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE
QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

PROGETTISTA	PROPONENTE	VISTI
 <p>PHEEDRA S.r.l. via Lago di Nemi n.90 74121 - Taranto Tel.: 099.7722302 Fax: 099.9870285 PEC: info@pec.pheedra.it e-mail: info@pheedra.it web: www.pheedra.it</p> <p>Commissa 21_25_PV_LGN Direttore Tecnico: Dott. Ing. Angelo Micolucci</p> 	<p>INERGIA SOLARE S.r.l.</p> <p>Sede legale e Amministrativa: Piazza Manifattura n.1 38068 Rovereto (TN) Tel.: 0464/620010 Fax: 0464/620011 PEC: direzione.inergiasolare@legalmail.it</p>	

PROGETTAZIONE

Scala	Formato Stampa	Cod.Elaborato	Rev.	Nome File	Foglio
-	A4	FV-LAG-AMB-REL-39	a	FV-LAG-AMB-REL-39_a - Studio di impatto ambientale - Quadro di riferimento ambientale.pdf	1

Rev.	Data	Descrizione	Elaborato	Controllato	Approvato
a	Gennaio 2023	Prima Emissione	A. Micolucci	A. Corradetti	R. Cairoli

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Sommario

1.	PRESENTAZIONE DEL S.I.A.	7
2.	VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE	11
2.1.	Valutazione di impatto ambientale e direttive comunitarie	11
2.2.	Norme italiane. Natura, effetti e campo di applicazione della V.I.A.....	12
8.1	V.I.A. per i progetti della Regione Puglia.....	15
3.	INQUADRAMENTO TERRITORIALE	16
3.1.	Cenni storici.....	17
8.2	Ambito Socio-Economico e Popolazione.....	19
4.	DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE	20
4.1.	Climatologia e Studio del Vento	20
4.1.1.	Clima	21
4.1.2.	Direzione prevalente del vento	24
8.3	Risorse idriche	24
4.1.3.	Acque superficiali.....	24
4.1.4.	Acque sotterranee	26
8.4	Aria	27
8.5	Suolo e Sottosuolo.....	37
4.1.5.	Uso del suolo.....	41
4.1.6.	Uso agricolo del suolo.....	42
4.1.7.	Attività estrattive	43
4.1.8.	Degradazione dei suoli e rischio idrogeologico	44
4.1.9.	Rischio sismico	46
8.6	Contaminazione da fonti diffuse e puntuali	49
4.1.10.	Contaminazione diffusa	49
4.1.11.	Siti contaminati.....	49
8.7	Ecosistemi naturali.....	51
4.1.12.	Analisi della Situazione Ambientale.....	51
4.1.13.	Biodiversità	51
4.1.14.	Patrimonio forestale e rischio di incendi boschivi	62
8.8	Vegetazione, Flora e Fauna	68
4.1.15.	Flora a rischio.....	69
4.1.16.	Habitat a rischio.....	72

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

4.1.17.	Area vasta	76
4.1.18.	Flora e Vegetazione del sito d’impianto	77
8.9	Paesaggio	84
4.1.19.	Caratteristiche del paesaggio nell’area vasta di intervento	92
8.10	Rischio tecnologico	94
4.1.20.	Analisi della situazione Ambientale	94
4.1.21.	Attività a rischio di incidente rilevante in Puglia.....	94
8.11	Ambiente Urbano	100
4.1.22.	Analisi della situazione ambientale.....	100
4.1.23.	Qualità dell’aria e emissioni in atmosfera	101
4.1.24.	Rumore e Vibrazioni	102
4.1.25.	Radiazioni non ionizzanti	103
4.1.26.	Radiazioni ionizzanti	107
8.12	Trasporti e mobilità nelle aree urbane.....	110
4.1.27.	Caratteri fisici dell’ambiente urbano	111
5.	ANALISI DELLE ALTERNATIVE AL PROGETTO	111
5.1.	Alternativa zero	112
5.2.	ALTERNATIVE TECNOLOGICHE	113
5.2.1.	Alternativa tramite l’utilizzo di aerogeneratori di media taglia.....	113
5.3.	ALTERNATIVA LOCALIZZATIVA.....	114
5.4.	STUDIO DEL LAYOUT DI IMPIANTO	114
6.	DESCRIZIONE DELLO SCENARIO DI BASE E DELLA SUA PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO.....	118
7.	ANALISI DEGLI IMPATTI.....	123
7.1.	Salute Pubblica	124
7.1.1.	Rischio elettrico	124
7.1.2.	Impatto acustico	124
7.1.3.	Vibrazioni	136
7.1.4.	Impatto elettromagnetico	136
8.13	Atmosfera.....	145
7.1.5.	Effetti sull’aria	145
7.1.6.	Effetti sul clima	149
8.14	Ambiente fisico.....	149
7.1.7.	Impatto sull’Ambiente Fisico	149

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

7.1.8.	Occupazione del territorio	154
7.4.3	Impatto su Beni Culturali ed Archeologici	155
7.4.4	Dismissione dell'impianto	155
8.15	Impatto sul paesaggio, impatto visivo	156
8.16	Punti di presa.....	160
7.6	Ambiente Biologico.....	178
7.6.1	Impatto su flora e vegetazione	178
7.6.2	Impatto sulla fauna ed ecosistemi	180
7.7	Impatto dovuto all'inquinamento luminoso	182
7.8	Altri Componenti	183
7.8.1	Interferenze sulle comunicazioni	183
7.8.2	Rischio di incidenti: impatto sulle attività umane.....	183
7.8.3	Impatti derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità	184
8	PREVENZIONE DEGLI IMPATTI	185
8.1	Salute pubblica	185
8.2	Atmosfera.....	185
8.3	Suolo e sottosuolo	186
8.4	Ambiente idrico	186
8.5	Paesaggio	187
8.6	Flora	187
8.7	fauna	188
9	MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI.....	189
9.1	Suolo	189
9.2	Trattamento degli inerti.....	190
9.3	Tutela dei giacimenti archeologici	190
9.4	Paesaggio: integrazione paesaggistica delle strutture	190
9.5	Fauna ed avifauna.....	191
9.6	flora e vegetazione	191
9.7	Emissioni sonore.....	191
9.8	Attività umane (rischio di incidenti)	191
9.9	Aree naturali protette.....	191
9.10	AGRIVOLTAICO	192

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

9.11	Misure di compensazione	192
10	IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI	193
10.1	INTRODUZIONE E METODOLOGIE.....	193
10.2	Identificazione delle macrostrutture	196
10.3	Identificazione delle componenti ambientali.....	196
10.3.1	Sistema Salute pubblica	197
10.3.2	Sistema idrogeomorfologico.....	197
10.4	Sistema naturalistico	198
10.5	Sistema paesaggistico - insediativo	199
10.6	Identificazione e stima degli impatti.....	199
10.7	Matrice degli impatti: gerarchizzazione degli impatti.....	200
11	IDENTIFICAZIONE E STIMA DEGLI IMPATTI:	202
11.1	AMBIENTE FISICO.....	202
11.1.1	Atmosfera	202
11.1.2	Geologia e geomorfologia:.....	203
11.2	AMBIENTE IDRICO.....	205
11.3	AMBIENTE BIOLOGICO	207
11.3.1	Vegetazione	207
11.3.2	Fauna	208
11.4	PAESAGGIO	209
11.4.1	Capacità di accoglienza visuale	209
11.4.2	Influenze su aree naturali protette.....	210
11.5	AMBITO SOCIO-ECONOMICO	210
11.6	Sintesi valutazione impatto.....	212
11.7	IDENTIFICAZIONE E STIMA DEGLI IMPATTI: FASE DI ABBANDONO.	213
11.7.1	Descrizione delle operazioni di dismissione	213
11.7.2	Analisi degli impatti in fase di dismissione	214
12	ANALISI DEGLI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI	217
12.1	Impatti cumulativi sulle visuali paesaggistiche.....	217
12.2	Impatti cumulativi sul patrimonio culturale e identitario.....	223
12.3	Impatti cumulativi su natura e biodiversità	224
12.4	Impatti cumulativi sulla sicurezza e salute umana	224

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

12.5	Impatti cumulativi su suolo e sottosuolo	225
13	COMPATIBILITA' AL REGOLAMENTO REGIONALE N. 24/2010	227
14	CONCLUSIONI	230

Allegati:
Schede di impatto

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

1. PRESENTAZIONE DEL S.I.A.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto agrivoltaico, commissionato dalla società INERZIA SOLARE S.r.l, di potenza complessiva d'impianto 41,28 MW da installare in agro del Comune di Ascoli Satriano in provincia di Foggia, in località "Lagnano da Piede" con opere di connessione ricadenti nei Comuni di Ascoli Satriano (FG), Cerignola (FG) e Stornara (FG).

L'impianto agrivoltaico sarà collegato mediante un cavidotto in media tensione interrato su un futuro ampliamento della Stazione Elettrica (SE) di smistamento a 150 kV della RTN di Stornara, previo innalzamento della tensione a 150 kV mediante Sottostazione da realizzarsi e oggetto del presente progetto. La sottostazione elettrica sarà realizzata nelle immediate vicinanze della SE Terna e conetterà l'impianto in oggetto in modalità antenna a 150 kV su uno stallo predisposto, che sarà condiviso con altri produttori, così come da preventivo di connessione di Terna S.p.A. codice pratica n. 201901490 del 12/03/2020.

Le stringhe fotovoltaiche saranno collegate tra di loro mediante un cavidotto in media tensione interrato che collegherà l'impianto alla cabina di trasformazione nelle vicinanze della stazione Terna S.P.A.

L'intervento prevede la valorizzazione agricola dove verrà realizzato l'impianto agrivoltaico.

Il progetto agrivoltaico intende valorizzare l'intera superficie disponibile con l'utilizzo di colture erbacee ed arboree, che s'inseriscano perfettamente nel contesto territoriale senza creare elementi di frattura. In particolare, saranno impiantati erbai permanenti nelle aree interne e sottostanti l'impianto agrivoltaico, su cui sarà praticato un allevamento di ovini da carne; nell'intento di accrescere la sostenibilità ambientale saranno collocate nelle aree di progetto un certo numero di arnie, per l'allevamento stanziale di api, che rivestono una inestimabile importanza per l'agricoltura; sulla fascia perimetrale olivo resistente alla Xylella.

L'impianto è localizzato ad Est del comune di Ascoli Satriano a circa 9,5 km e a Sud-Ovest rispetto alla Stazione Elettrica Terna di Stornara.

Lo studio è finalizzato ad appurare quali sono le caratteristiche costruttive, di installazione e di funzionamento dell'impianto agrivoltaico, gli impatti che questi e la relativa gestione ed esercizio possono provocare sull'ambiente, le misure di salvaguardia da adottare in relazione alla vigente normativa in materia.

Il progetto prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico per la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile, e la conseguente immissione dell'energia prodotta, attraverso la dedicata rete di connessione, sino alla Rete di Trasmissione Nazionale.

Lo Studio di Impatto Ambientale (S.I.A.) di tale opera, conformemente alla Legge Regionale 12 aprile 2001 n°11, della Deliberazione della Giunta Regionale 2 marzo 2004 n° 131 ed al D.P.C.M. del 27.12.1988 e ss.mm.ii.e al D.Lgs.n.152/06 e sarà condotto in considerazione di tre principali quadri di riferimento :

- Programmatico;
- Progettuale;
- Ambientale.

Il Quadro di Riferimento Programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. In particolare, comprende:

- La descrizione degli obiettivi previsti dagli strumenti pianificatori, di settore e territoriali nei quali è inquadrabile il progetto stesso nonché di eventuali disarmonie tra gli stessi;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 7 di 230
---	--	-----------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- La descrizione di rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori;
- La descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori.

Il Quadro di Riferimento Progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché l'inquadramento del territorio, inteso come sito e come area vasta interessata. In particolare, precisa le caratteristiche dell'opera progettata con particolare riferimento a:

- la natura dei beni e dei servizi offerti;
- il grado di copertura della domanda e dei suoi livelli di soddisfacimento in funzione dell'ipotesi progettuale esaminata;
- la prevedibile evoluzione qualitativa e quantitativa del rapporto domanda-offerta riferita alla presumibile vita tecnica ed economica dell'intervento;
- l'articolazione delle attività necessarie alla realizzazione dell'opera in fase di cantiere e di quelle che ne caratterizzano l'esercizio;
- le caratteristiche tecniche e fisiche del progetto e le aree occupate durante la fase di costruzione ed esercizio;
- l'insieme di condizionamenti e vincoli di cui si è dovuto tener conto nella redazione del progetto.

Il Quadro di Riferimento Ambientale è sviluppato secondo criteri descrittivi, analitici e revisionali; detto quadro:

- definisce l'ambito territoriale ed i sistemi ambientali interessati dal progetto, sia direttamente che indirettamente, entro cui è da presumere che possano manifestarsi perturbazioni significative sulla qualità degli stessi;
- descrive i sistemi ambientali interessati;
- stima qualitativamente e quantitativamente gli impatti indotti dall'opera sul sistema ambientale nonché le interazioni degli impatti con le diverse componenti ed i fattori ambientali anche in relazione ai rapporti esistenti tra essi;
- descrive le modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio in rapporto alla situazione preesistente;
- illustra i sistemi di intervento nelle ipotesi del manifestarsi di emergenze particolari.

Le componenti ed i fattori ambientali ai quali si è fatto riferimento, in quanto direttamente o indirettamente interessati dalla realizzazione dell'intervento progettuale, sono i seguenti:

- atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- ambiente idrico: acque sotterranee ed acque superficiali (dolci, salmastre e marine), considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- suolo e sottosuolo: intesi sotto il profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame, ed anche come risorse non rinnovabili;
- vegetazione, flora, fauna: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- ecosistemi: complessi di componenti e fattori fisici, chimici e biologici tra loro interagenti ed interdipendenti, che formano un sistema unitario ed identificabile (quali un lago, un bosco, un fiume, il mare) per propria struttura, funzionamento ed evoluzione temporale;
- rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio, identità delle comunità umane interessate e relativi beni culturali.

Il D.Lgs.n.152/06, così come modificato dal **Decreto Legislativo 16/06/2017, n. 104**, prevede all'art. 7 bis comma 3, che la verifica di valutazione di impatto ambientale sia di competenza regionale per i progetti ricadenti nell' dell'Allegato IV alla parte seconda. Quest'ultimo prevede al punto 2) lettera b)

"b) impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda con potenza complessiva superiore a 1 MW"

Il DECRETO-LEGGE 31 maggio 2021, n. 77. ha modificato l'Allegato II della Parte Seconda del D.Lgs.152/06, in particolare al par.2 aggiungendo il seguente punto:

- *impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW*

L'impianto agrivoltaico proposto presenta una potenza complessiva pari a 41,28 MW (superiore alla soglia di 10 MW), pertanto secondo quanto stabilito dal D.Lgs. n.152/2006 sarà sottoposto a verifica di VIA di competenza statale, in quanto rientra nell'allegato II alla parte II del D.Lgs. n.152/2006:

La redazione del presente Studio di Impatto Ambientale ha seguito le direttive della Legge Regionale 12 aprile 2001 n° 11 "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale". In oltre il presente studio ha seguito le direttive e i contenuti di cui all'allegato VII alla parte seconda del D.Lgs.n.152/06 ess.mm.ii.

Il quadro di riferimento ambientale è stato impostato considerando quattro capitoli d'indagine e precisamente:

- 1) Inquadramento territoriale;
- 2) Descrizione dell'ambiente;
- 3) Analisi degli impatti;
- 4) Misure di mitigazione.

La realizzazione di un'opera, perché possa essere ritenuta compatibile con l'ambiente, non può prescindere da tutti quegli elementi che caratterizzano un ecosistema, quali, l'ambiente fisico e biologico potenzialmente influenzati dal progetto.

Nel caso specifico, per poter procedere in tal senso, in considerazione del fatto che il presente studio ha come finalità la definizione del quadro ambientale in un ambito di Valutazione di Impatto Ambientale, si è partiti da una raccolta ed elaborazione dei dati esistenti in bibliografia e, successivamente, si è proseguito con approfonditi rilievi sul campo necessari ad esaminare quegli aspetti dell'ambiente naturale che, dalla prima analisi, sono risultati più sensibili alle attività in progetto.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 9 di 230
---	--	-----------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

In particolare, il “*quadro di riferimento ambientale*” contiene:

- 1) l'analisi della qualità ambientale con riferimento alle componenti dell'ambiente potenzialmente soggette ad impatto, con particolare riferimento alla popolazione, al quadro socio-economico, ai fattori climatici, all'aria, all'acqua, al suolo, al sottosuolo, alla microfauna e fauna, alla flora, ai beni materiali, compreso il patrimonio architettonico e archeologico, al paesaggio, all'interazione tra questi fattori;
- 2) la descrizione dei probabili effetti, positivi e negativi, del progetto proposto sull'ambiente dovuti:
 - all'esistenza del progetto;
 - all'utilizzazione delle risorse naturali;
 - alle emissioni di inquinanti, alla creazione di sostanze nocive e allo smaltimento dei rifiuti;
- 3) l'indicazione dei metodi di previsione utilizzati per valutare gli effetti sull'ambiente;
- 4) la descrizione delle misure previste per evitare, ridurre e, se possibile, compensare rilevanti effetti negativi del progetto sull'ambiente.

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

2. VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE

2.1. VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE E DIRETTIVE COMUNITARIE

L'istituto della valutazione preventiva dell'impatto ambientale delle attività umane si fa risalire al National Policy Act statunitense del 31 dicembre 1969 e a due provvedimenti francesi: il decreto del Consiglio di Stato del 12 ottobre e la legge 10 luglio 1976 n. 76.

Il Policy Act stabiliva che ogni progetto di intervento sul territorio capace di provocare ripercussioni di rilievo nell'ambiente fosse accompagnato da uno studio sulle prevedibili conseguenze ambientali e sulle possibili alternative, al fine di pervenire alla soluzione che meglio tenesse conto delle contrapposte esigenze dello sviluppo industriale e della conservazione ambientale.

Con il decreto e con le leggi francesi si stabiliva che fossero assoggettate a valutazione preventiva una serie di opere che si presumeva potessero avere un grave impatto ambientale.

L'esperienza francese al riguardo non era isolata, ma corrispondeva a quella di altri paesi europei (Olanda, Lussemburgo, Belgio, Irlanda).

La considerazione che "la migliore politica ecologica consiste nell'evitare fin dall'inizio inquinamenti ed altre perturbazioni, anziché combatterne successivamente gli effetti", e il convincimento che "in tutti i processi tecnici di programmazione e di decisione si deve tener conto subito delle eventuali ripercussioni sull'ambiente" indussero il legislatore comunitario a "prevedere procedure per valutare queste ripercussioni". (Preambolo della direttiva del Consiglio 27 giugno 1985, n. 337).

Questa direttiva, modificata poi dalla direttiva 3 marzo 1997, n. 11, vuole che "gli Stati membri adottino le disposizioni necessarie affinché, prima del rilascio dell'autorizzazione, i progetti per i quali si prevede un impatto ambientale importante, segnatamente per natura, dimensioni od ubicazione, formino oggetto di una valutazione del loro impatto (art. 2 della direttiva).

L'art. 3 della direttiva precisa che "la valutazione di impatto ambientale individua, descrive e prevede in modo appropriato per ciascun caso particolare e conformemente agli articoli da 4 a 11" della direttiva stessa, gli effetti diretti ed indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- l'uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio;
- i fattori di cui ai due punti precedenti, considerati nella loro interazione;
- i beni materiali ed il patrimonio culturale.

La direttiva prevede due classi di opere e due tipi di procedure: quelle dell'Allegato I, che "debbono essere per principio sottoposti ad una valutazione sistematica"; quelli dell'Allegato II, che "non hanno necessariamente ripercussioni di rilievo sull'ambiente" e quindi, vengono "sottoposti ad una valutazione qualora gli stati membri ritengano che le loro caratteristiche lo esigano".

Tra i progetti sottoposti alla valutazione di impatto ambientale sono inclusi anche gli impianti di produzione di energia mediante lo sfruttamento del sole.

Il disegno della direttiva è chiaro: essa vuole che prima di avviare a realizzazione opere che possano determinare un impatto ambientale rilevante si proceda:

- ad una valutazione di tale impatto;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 11 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- alla presa in considerazione di tale valutazione da parte dell'autorità pubblica che deciderà sull'autorizzazione o meno alla realizzazione dell'opera;
- alla possibilità di esprimersi del pubblico interessato, che va quindi debitamente informato.

La direttiva del 97, diversamente da quanto faceva il testo originario del 1985 prevede che l'impatto ambientale delle opere sia sottoposto non solo ad una "valutazione", ma anche ad una "autorizzazione": ciò fa ritenere che la nuova normativa Comunitaria non configuri più la valutazione di impatto ambientale come un'indagine conoscitiva, ma la innalzi a momento di concreta salvaguardia dell'ambiente.

2.2. NORME ITALIANE. NATURA, EFFETTI E CAMPO DI APPLICAZIONE DELLA V.I.A.

La procedura di Valutazione di Impatto Ambientale è stata introdotta in Italia a seguito dell'emanazione della direttiva CEE 377/85, in base alla quale gli stati membri della Comunità Europea hanno dovuto adeguare la loro legislazione: la direttiva ha sancito il principio secondo il quale per ogni grande opera di trasformazione del territorio è necessario prevedere gli impatti sull'ambiente, naturale ed antropizzato.

Il recepimento della direttiva, avvenuto con la L. 349/86, ed i D.P.C.M. n° 377 del 10 agosto 1988 e del 27 dicembre 1988, ha fatto sì che anche in Italia i grandi progetti venissero sottoposti ad un'attenta e rigorosa analisi per quanto riguarda gli effetti sul territorio e sull'ambiente.

La L. 349/86 "Istituzione del Ministero dell'Ambiente" ha stabilito che l'autorità preposta al rilascio del giudizio di Compatibilità Ambientale, indispensabile per poter realizzare l'opera, fosse proprio il Ministero dell'Ambiente.

La definizione della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è avvenuta tramite i due DPCM sopra citati: con il primo si è individuato l'insieme delle opere da sottoporre obbligatoriamente a VIA (sostanzialmente mutuato da quello fornito nell'allegato A della direttiva CEE), con il secondo sono state fissate le norme tecniche che regolano la procedura stessa.

Successivamente, il D.P.R. 12 aprile 1996 "Atto di indirizzo e coordinamento" ha regolato la procedura di VIA anche per altre opere minori, corrispondenti a quelle elencate nella citata direttiva CEE (allegato B), per le quali era stata lasciata libertà di azione ai singoli stati membri: il suddetto D.P.R. delega le Regioni italiane a dotarsi di legislazione specifica per una serie di categorie di opere, elencate all'interno di due allegati (nell'allegato A sono inserite le opere che devono essere necessariamente sottoposte a procedura di VIA, nell'allegato B sono elencate le opere da sottoporre a procedura di Verifica).

Il decreto stabilisce che, per le opere dell'allegato B, deve essere l'autorità competente a verificare e decidere, sulla base degli elementi contenuti nell'allegato D, se l'opera deve essere assoggettata alla procedura di Via.

Sono rilevanti, inoltre, le recenti direttive 96/61/CE e 97/11/CE che probabilmente incideranno notevolmente nel processo di pianificazione di opere pubbliche ed in quello autorizzativo per la loro realizzazione.

La direttiva 96/61/CE (capitolo 2 par.2) sulla prevenzione e riduzione dell'inquinamento integrato (IPCC) è stata recepita con il D. L. del 4 agosto 1999, n° 372 unicamente per gli impianti esistenti (tra cui gli impianti di incenerimento di RSU). Per i nuovi impianti e le modifiche sostanziali agli impianti esistenti bisognerà far riferimento al D.dL 5100.

La direttiva 97/11/CE, ha modificato la 337/85; pur non imponendo nuovi obblighi, amplia gli elenchi dei progetti da sottoporre a VIA.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 12 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Le opere comprese nell'allegato I passano da 9 a 20; relativamente alle opere previste dall'allegato II la nuova direttiva introduce una selezione preliminare, viene lasciata libertà agli Stati membri di optare o per un criterio automatico basato su soglie dimensionali oltre le quali scatta la procedura, o un esame caso per caso dei progetti.

A questi principali riferimenti legislativi se ne aggiungono altri, sempre di livello nazionale, volti a regolare specifici aspetti della VIA:

- Circolare del Ministero dell'ambiente 11 agosto 1989, pubblicità degli atti riguardanti la richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale di cui all'art.6 della l. 8 luglio 1986; modalità dell'annuncio sui quotidiani
- DPR 27 aprile 1992, regolamentazione delle procedure di compatibilità ambientale e norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità per gli elettrodotti aerei esterni
- Circolare del Ministero dell'Ambiente 7 ottobre 1996, procedure di valutazione di impatto ambientale.
- Circolare del Ministero dell'Ambiente 8 ottobre 1996, principi e criteri di massima della valutazione di impatto ambientale.
- DPR 3 luglio 1998, termini e modalità dello svolgimento della procedura di valutazione di impatto ambientale per gli interporti di rilevanza nazionale.
- DPR 11 febbraio 1998, disposizioni integrative del DPCM 377/88 in materia di disciplina delle procedure di compatibilità ambientale di cui alla Legge 8 luglio 1986, n. 349, art.6.
- D.Lgs 152/2006 "Norme in materia ambientale" Parte Seconda "Procedure per la Valutazione d'Impatto Ambientale" che entrerà in vigore in data 31.07.2007.
- D.Lgs 16 Gennaio 2008 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale.
- DGR 28 dicembre 2009, n. 2614 - Circolare esplicativa delle procedure di VIA e VAS ai fini dell'attuazione della Parte Seconda del D. Lgs 152/2006, come modificato dal D. Lgs 4/2008. [Circolare Regionale n. 1 del 2009 in merito all'applicazione delle procedure di VIA e VAS nelle more dell'adeguamento della L.R. 11/2001 e s.m.i.].
- Legge Regionale 18 ottobre 2010, n. 13 "Modifiche e integrazioni alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11 (Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale)".
- DGR 2122 del 23 ottobre 2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione di impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale".
- Legge regionale 19 novembre 2012, n. 33 "Modifica della disciplina inerente la costituzione del Comitato regionale per la valutazione di impatto ambientale di cui alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11".
- D.lgs. n. 104/ 2017, pubblicato in G.U. 6 luglio 2017 che apporta significative modifiche alla parte seconda del decreto legislativo 152/06
- D.L 31 maggio 2021, n. 77 "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure"

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Il procedimento per la valutazione dell'impatto ambientale è, per la sua propria natura e per la sua configurazione normativa, un mezzo preventivo di tutela dell'ambiente: attraverso il suo espletamento in un momento anteriore all'approvazione del progetto dell'opera è possibile salvaguardare l'interesse pubblico ambientale prima che questo venga lesa, o negando l'autorizzazione a realizzare il progetto o imponendo che sia modificato secondo determinate prescrizioni, intese ad eliminare o a ridurre gli effetti negativi sull'ambiente.

La valutazione di impatto ambientale positiva ha natura di "fatto giuridico permissivo" del proseguimento e della conclusione del procedimento per l'autorizzazione alla realizzazione dell'opera.

Il parere sulla compatibilità ambientale ha invero un'efficacia quasi vincolante.

Il soggetto pubblico o privato che intende realizzare l'opera può soltanto impugnare un eventuale parere negativo.

Nel caso di parere di competenza statale, esso può essere disatteso solo per opere di competenza ministeriale, qualora il Ministro competente non ritenga di uniformarsi e rimetta la questione al Consiglio dei Ministri.

Nel caso di parere di competenza regionale i progetti devono essere adeguati agli esiti del giudizio; se si tratta di progetti di iniziativa di autorità pubbliche, il provvedimento definitivo che ne autorizza la realizzazione deve evidenziare adeguatamente la conformità delle scelte seguite al parere di compatibilità ambientale (art. 7, secondo comma, del D.P.R. 12 aprile 1996).

Oggetto della valutazione sono le conseguenze di un'opera sull'ambiente, nella vasta accezione che è stata accolta nel nostro ordinamento in base all'art. 3 della direttiva 337/1985, agli artt. 6 e 18 della legge 349/1986, e all'allegato I del D.P.C.M. del 27 dicembre 1988.

In particolare secondo tale allegato, lo studio di impatto ambientale di un'opera dovrà considerare oltre alle componenti naturalistiche ed antropiche interessate, anche le interazioni tra queste ed il sistema ambientale preso nella sua globalità.

Le componenti ed i fattori ambientali sono così intesi:

- 1) atmosfera: qualità dell'aria e caratterizzazione meteorologica;
- 2) ambiente idrico;
- 3) suolo e sottosuolo;
- 4) vegetazione flora e fauna;
- 5) ecosistemi;
- 6) salute pubblica;
- 7) rumori e vibrazioni;
- 8) radiazioni ionizzanti e non ionizzanti;
- 9) paesaggio.

L'entrata in vigore del "Codice dell'Ambiente" (D.Lgs n.152 del 3 aprile 2006), concernente disposizioni in materia di Valutazione di Impatto Ambientale, VAS, difesa del suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque e della qualità dell'aria, gestione dei rifiuti ha sostanzialmente riordinato tutta la normativa in campo ambientale definendo un quadro normativo coerente e omogeneo, anche rispetto alle normative europee in vigore. In particolare in materia di VIA, il testo unico, con le varie modifiche introdotte, ha sempre meglio specificato la differenza tra gli interventi da assoggettare a procedura di VIA Statale e Regionale (dal DLgs 4/2008). Ulteriori

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 14 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

modifiche vengono apportate in merito alle soglie dei progetti da sottoporre a procedura di assoggettabilità a VIA, introdotte con DM 30/03/2015 sono state emanate "Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome". In fine le modifiche più rilevanti al D.Lgs.152/06 sono state introdotte dal Decreto Legislativo 16/06/2017, n. 104 emanato al fine di adeguare la normativa nazionale alla Direttiva n. 2014/52/UE. Fondamentalmente sono state introdotte nuove norme al fine di rendere efficienti le procedure di verifica di assoggettabilità e di Valutazione, inoltre viene meglio disciplinato il ruolo del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo nel procedimento di VIA. In oltre in merito agli impianti, il D.Lgs.n.104/2017 che modifica il D.Lgs.152/06, prevede la soglia per cui gli impianti non termici di produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 1 MW siano sottoposti a Verifica di VIA regionale, per effetto dell'art. 7-bis comma 3 del D.Lgs 152/2006.

In fine il D.L 31 maggio 2021, n. 77 "Governance del Piano nazionale di ripresa e resilienza e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure" ha modificato l'Allegato II della Parte Seconda del D.Lgs.152/06, in particolare al par.2 aggiungendo il seguente punto:

- *impianti fotovoltaici per la produzione di energia elettrica con potenza complessiva superiore a 10 MW*

Per cui sono assoggettati a VIA di competenza statale gli impianti fotovoltaici con potenza complessiva superiore a 10 MW.

8.1 V.I.A. PER I PROGETTI DELLA REGIONE PUGLIA

La Regione Puglia, con l'entrata in vigore della Legge Regionale 12 aprile 2001 n° 11 "Norme sulla valutazione dell'Impatto ambientale" e successive modifiche ed integrazioni, ha recepito la direttiva europea 97/11 e dato attuazione alle indicazioni espresse nel D.P.R. 12/4/96, modificato dal D.P.C.M. 3 settembre 1999, nonché ha disciplinato le procedure di valutazione di incidenza ambientale di cui al D.P.R. 8 settembre 1997 n° 357.

La legge 11/01 disciplina la procedura per l'impatto Ambientale dei progetti pubblici e privati riguardanti la realizzazione di impianti, opere ed interventi che possano avere rilevante impatto sull'ambiente.

Si tratta a tutti gli effetti di una legge quadro regionale, che in conformità con la normativa nazionale e comunitaria, vuole essere uno strumento strategico e determinante per perseguire rilevanti obiettivi quali:

- l'affermazione della VIA come metodo e come elemento informatore di scelte strategiche a tutela dell'ambiente e della salute pubblica;
- la razionalizzazione e la semplificazione delle procedure;
- la creazione di un unico processo decisionale valutativo ed autorizzativo;
- il coinvolgimento delle autonomie locali;
- la partecipazione attiva dei cittadini al processo decisionale;
- la trasparenza delle procedure.

La legge regionale 11/01 è composta da 32 articoli e da 2 Allegati contenenti gli elenchi relativi alle tipologie progettuali soggette a VIA obbligatoria (Allegato "A") e quelle soggette a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA (Allegato "B").

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 15 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

L'Elenco B.2 dell'Allegato B della legge in questione, fra i progetti di competenza della Provincia, al punto *B.2.g/5-bis) impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4, con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1 MW.*

Così come indicato nei paragrafi precedenti, l'impianto in progetto, di potenza installata pari a 41,28 MW rientra tra quelli sottoposti a VIA statale.

3. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Regione di confine marittimo, ponte sul Mediterraneo, la **Puglia** occupa una superficie di 19.362 kmq, popolata da 4.068.167 abitanti con una densità di 210 ab./kmq.

E' ripartita in sei aree bio-geografiche: da Nord a Sud il Gargano, il Tavoliere, il Subappennino Dauno, la Murgia di Nord-Ovest, la Murgia di Sud-Est ed il Salento.

Lo sviluppo delle coste (829 km) è il maggiore tra le regioni peninsulari italiane.

La montagna, salvo il promontorio del Gargano, è praticamente assente (solo l'1,5% della superficie pugliese) in quanto il territorio regionale comprende solo le porzioni marginali della dorsale appenninica. Per il resto la Puglia si caratterizza come un vasto territorio pianeggiante (ben il 53,2% della sua superficie) da cui emergono (per il restante 45,3% della superficie) vasti tabulati calcarei come le Murge e le Serre Salentine. Tra Gargano e Murge si estende il Tavoliere (4000 kmq), attraversato dai maggiori corsi d'acqua pugliesi.

Il paesaggio collinare abbraccia il Gargano, parte del pre-appennino Dauno, le Murge baresi, tarantine e brindisine. La restante parte pianeggiante è divisa tra il Tavoliere delle Puglie, la Terra di Bari e la Pianura Salentina.

La Puglia è bagnata dal Mar Adriatico e dal Mar Ionio. Le acque interne sono pressoché scarse. Non vi è alcun fiume percorribile tranne l'Ofanto, anche se per il solo breve tratto finale. L'unico lago potabile, da dove attinge l'Acquedotto Pugliese, è il Lago di Occhito situato al confine con il Molise.

L'area interessata rientra nell'area geografica definita come Sub-Appennino Dauno è situata nel territorio interno sud-occidentale della Capitanata, al confine della Puglia con la Basilicata a sud-ovest e con la Campania ad ovest e nord-ovest; a nord si estende il territorio della Comunità Montana dei Monti Dauni Settentrionali e ad est la pianura del Tavoliere.

Il territorio pede-appenninico si presenta concentrato nel quadrante sud-occidentale della provincia di Foggia e, per configurazione fisica, si pone in continuità con i territori delle province di Benevento e di Potenza, poiché presenta caratteri climatici, geomorfologici, orografici, pedologici e floro-faunistici comuni a queste ultime aree e, nello stesso tempo, molto diversi da quelli del resto della Capitanata, costituito prevalentemente dal territorio pianeggiante del Tavoliere verso il quale degrada in direzione est.

È caratterizzato da rilievi più o meno acclivi, con ampie spianate sulla loro parte superiore, che corrono lateralmente alle valli di erosione dei principali corsi d'acqua che attraversano questa parte del territorio Dauno. L'orografia è disegnata dal letto di numerosi corsi d'acqua incassati in valli fortemente incise, che formano un reticolo idrografico a regime torrentizio e intersecano da ovest ad est il territorio della Comunità, delineandone parte dei confini. Al limite settentrionale, questa funzione è svolta dai torrenti Celone e S. Lorenzo, che nascono dal Monte Cornacchia (1152 metri) in agro di Faeto, al bordo meridionale dal fiume Ofanto che proviene dalla

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 16 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Campania. Tra questi scorrono i torrenti Sannoro e Lavella, che nascono dalle alture di Celle S. Vito e Orsara di Puglia e si gettano poi nel Cervaro con cui formano un tutt'uno in territorio di Castelluccio dei Sauri; i torrenti Carapellotto, Fragna e Carapelle, che partono dai monti di Accadia e Sant'Agata di Puglia prima di diventare un unico fiume. Sebbene la portata dei citati corsi d'acqua sia modesta se considerata singolarmente, nell'insieme rappresenta una risorsa che potrebbe essere opportunamente sfruttata.

Ascoli Satriano

Il comune di Ascoli Satriano è un comune italiano di 6.103 abitanti (2019) della provincia di Foggia in Puglia. Situata nel subappennino dauno, il territorio comunale ha superficie pari a 336,68 kmq (33668 ha) ed è il quinto comune per superficie nella provincia, l'ottavo in Puglia. L'abitato sorge a sud-ovest della città di Foggia su un'altura formata da tre colline che dominano la valle del Carapelle, nel Tavoliere delle Puglie.

È un comune situato sui monti della daunia, con altezza sul livello del mare di 393 metri, altezza minima di 108 metri e massima: 506 metri (Escursione altimetrica pari a 398 metri), e dista circa 26 km in linea d'aria da Foggia, 66 km da Benevento. Il terreno risulta essere prevalentemente sub collinare, è circondato coltivazioni cerealicole e olivi.

Il comune di Ascoli Satriano confina inoltre con i seguenti 10 comuni, ordinati per distanze crescenti da Ascoli Satriano.

Comune Base	Comune Limitrofo	Distanza
<i>Ascoli Satriano</i>	Candela	8,5 km
<i>Ascoli Satriano</i>	Castelluccio dei Sauri	13,0 km
<i>Ascoli Satriano</i>	Ordona	13,4 km
<i>Ascoli Satriano</i>	Deliceto	14,8 km
<i>Ascoli Satriano</i>	Stornarella	15,3 km
<i>Ascoli Satriano</i>	Orta Nova	18,6 km
<i>Ascoli Satriano</i>	Melfi (PZ)	24,5 km
<i>Ascoli Satriano</i>	Lavello (PZ)	26,2 km
<i>Ascoli Satriano</i>	FOGGIA	28,4 km
<i>Ascoli Satriano</i>	Cerignola	29,1 km

3.1. CENNI STORICI

Ascoli Satriano

“La città di Ascoli Satriano affonda le sue origini nella più remota antichità; viene ricordata come importante centro della Daunia, con una ricchezza tale da poter battere moneta propria con la scritta Auhsucli (Aiuscla). Nella storia romana viene soprattutto ricordata per la vittoria che Pirro riportò sui romani nel 279 a.C.; Roma poi le concesse la condizione di "municipio" con il nome di Ausculum e godette di autonomia “amministrativa”.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 17 di 230
---	--	------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Durante la preistoria, i gruppi nomadi si spostavano da un luogo all'altro del territorio ascolano. Tuttavia, nel periodo neolitico, con la coltivazione della terra nacque il senso della proprietà privata, che portò la popolazione a stabilizzarsi. Però i pastori erano sottoposti a continui movimenti, dovendo cercare le zone di pascolo adatte alle varie stagioni dell'anno. Questi spostamenti portarono alla diffusione della loro cultura, a contatti con altre popolazioni e culture ed alla creazione di vari insediamenti stagionali. Così si compenetrarono, in territorio ascolano, elementi dauni ed osco-sabellici, prima che apparissero nel Tavoliere gli Osco-Sanniti.

Gli insediamenti preistorici erano diffusi in tutto il territorio ascolano, particolarmente nei pressi dell'Ofanto, ricchissimo di acqua, e in località Lagnano. La città dauna invece aveva forse il suo centro sulla collina Serpente con una vasta necropoli all'intorno. Nei periodi più antichi, inoltre, case e tombe si mescolavano, anche se esistevano alcune zone adibite soltanto a necropoli. La città romana subì vari spostamenti dall'altura alla pianura tra Sedia d'Orlando e Masseria Giardino, quando divenne colonia militare.

Durante il Basso Impero e l'Alto Medioevo fu riedificata forse sulla collina Torre Vecchia (Pompei), e dopo il terremoto del 1343 sulla collina Castello. Nell'età dei metalli giunsero, provenendo dalla Russia, popoli di origine e lingua indoeuropee, che si sovrapposero alle popolazioni già presenti nel territorio ascolano. L'invasione di questi popoli, avvenuta intorno al 1500 a.C., si effettuò in due fasi: giunsero cioè dapprima i Latini e i Siculi, che diedero vita alla civiltà del bronzo; dopo qualche secolo arrivarono gli Umbro-Osco-Sabelli che, facendo uso del ferro, ricacciarono i Latini nel Lazio e i Siculi in Sicilia; infine, un altro popolo indoeuropeo sopraggiunse a contendere la nostra terra agli Umbro-Osco-Sabelli: gli Illirici. Di questi ultimi facevano parte Dauni, Peucezi, Messapi e Japigi, che si scontrarono e, in parte, si fusero con gli Oski, i quali occupavano il territorio compreso tra Potenza e Foggia e confinavano a sud coi Lucani, ad ovest coi Campani, a nord-ovest coi Sanniti, a nord-est coi Peucezi e a sud-est con Japigi e Messapi. Del gruppo umbro-osco-sabellico facevano parte anche i Piceni delle Marche.

Le popolazioni osco-daune che abitarono il territorio ascolano non costituivano uno stato unitario, non avevano una capitale, ma vivevano in villaggi indipendenti, sebbene fossero legati in federazione, soprattutto per le grandi feste religiose o in caso di estremo pericolo. Questo popolo era formato da pastori e guerrieri nomadi organizzati in tribù. I pastori indoeuropei, arrivati in territorio ascolano in seguito ai movimenti verificatisi intorno al 1800 a.C. nel territorio greco-turco-cipriota e uralo-balcanico, avevano una supremazia di fatto nei confronti delle comunità agricole che incontrarono in territorio ascolano. Giungendo per mare dall'Egeo e dalle coste dell'Asia Minore, coi loro movimenti di transumanza essi contribuirono a diffondere molte parole essenziali della loro lingua. A partire dal XIV secolo a.C., anche i navigatori micenei e illirici sbarcarono in Puglia, influenzandone lingua e arte. Similmente agirono i Siculi. I villaggi agricoli reagirono a questi influssi e immigrazioni affermando gradualmente un dialetto molto specifico e distinto. Ad ogni modo la civiltà degli immigrati fu progressivamente assorbita dagli agricoltori dauni e, tra l'XI e l'VIII secolo a.C., si plasmò una civiltà unitaria. A partire dal XII-XI secolo a.C., alla civiltà pastorale seguì una civiltà a sfondo prevalentemente agricolo. Sono state trovate ad Ascoli molte tombe risalenti all'inizio dell'età del ferro (VIII secolo a.C.), ricche di ceramica geometrica e stele daunie. Tra l'VIII e il VI secolo a.C. si intrecciarono contatti con i coloni greci, che modificarono molto le idee, la vita e l'arte ascolana. Ma i maggiori cambiamenti furono portati in seguito dalle popolazioni osco-sannitiche e dai Romani. Nei secoli seguenti si intrecciarono contatti coi coloni greci, che modificarono idee, arte e vita ascolana, finché, nel VI sec.,

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 18 di 230
---	--	------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Ascoli appariva, con le altre città daune, completamente grecizzata. Sul modello greco si coniarono monete e si produssero ceramiche, finché non si pervenne a una fabbrica e a una scuola autonoma.



8.2 AMBITO SOCIO-ECONOMICO E POPOLAZIONE

Agricoltura e allevamento

L'economia è basata sul settore agroalimentare. Le principali produzioni sono: pasta fresca, pane, taralli, biscotti, prodotti caseari, prodotti suini e l'olio extra vergine d'oliva D.O.P. Inoltre Ascoli è inserita anche nella strada dell'olio "I Monti della Daunia". La presenza di vegetazione di tipo mediterranea permette la nascita di asparagi selvatici, origano e capperi oltre ad altre verdure selvatiche. Ascoli Satriano è inserita nell'itinerario "I Monti della Daunia" della Strada dell'Olio della Provincia di Foggia. Si produce vino, vincotto, ortaggi, frutta secca (fichi secchi) e frutta di stagione. La presenza di macchia mediterranea consente l'approvvigionamento di asparagi selvatici, origano, capperi, varie altre verdure selvatiche utilizzate da sempre in cucina dalle massaie, more, ecc.

Da secoli le produzioni dell'orto qui ad Ascoli sono vendute "alla porta".

La superficie territoriale del comune è molto vasta (331,34 kmq.); per poco meno della metà essa è tuttora coltivata a pascolo, cosicché Ascoli è fra le prime città della Puglia per allevamento di bestiame e addirittura la prima per numero di ovini, sia in rapporto alla sua area comunale sia in rapporto al numero dei suoi abitanti.

Industria e altre attività

Industria

Il Comune di Ascoli Satriano è dotato di una vasta area industriale totalmente pianeggiante della estensione di 250 ettari circa, di cui 80 forniti di infrastrutturazione varia, di impianto depurativo, di condotta di acqua potabile, di fogna nera. È prossima la realizzazione dell'illuminazione, ma soprattutto dell'impianto di adduzione del metano.

L'area dista 5 Km dal casello autostradale di Candela (sulla BA – NA) e dall'imbocco della strada Regionale n.1 – Pedesubappenninica – di collegamento dei caselli autostradali di Candela e Lesina-Poggio Imperiale ed è

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 19 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

distante 10 Km dall'aeroporto civile "Gino Lisa" di Foggia, cui è collegata da una strada a scorrimento veloce a quattro corsie.

È iniziata la fase di realizzazione degli opifici industriali finanziati dal "PATTO TERRITORIALE DI ASCOLI" con previsione di 10 stabilimenti manifatturieri, oltre ad altri che beneficeranno di finanziamenti diversi, previsti dai PIT e dai POR. A tale riguardo il Comune ha approvato un "Pacchetto agevolativo" in cui sono previsti ulteriori sostegni e facilitazioni, scaricabile dal link riportato in questa pagina.

Commercio

Numerose sono le imprese artigianali a conduzione familiare (mulini, caseifici, panifici, officine meccaniche, falegnamerie, ecc.).

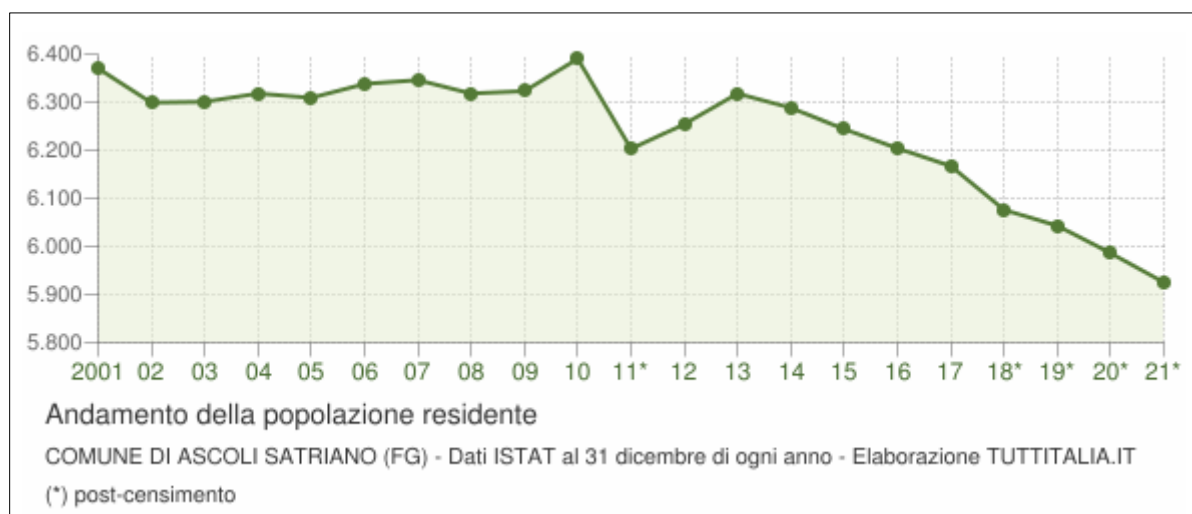
Artigianato

Ampio spazio nell'economia di Ascoli Satriano viene occupato da attività di artigianato come manufatti in legno tornito, ferro battuto, ceramica artistica, ricami e pizzi, canestri e ceste in vimini e canne di fiume.

Nel territorio comunale da qualche tempo si produce energia elettrica attraverso l'eolico. La città possiede anche una zona industriale con estensione di 250 ettari.

Evoluzione Demografica

L'evoluzione demografica, in funzione degli abitanti censiti dal 2001 al 2021, è la seguente:



4. DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE

La situazione ambientale regionale e locale è di seguito sinteticamente descritta facendo riferimento a undici tematiche: climatologia e studio del vento; ambiente idrogeologico; aria; acqua; suolo e sottosuolo; ecosistemi naturali; vegetazione, flora e fauna; paesaggio; rischio tecnologico; ambiente urbano.

4.1. CLIMATOLOGIA E STUDIO DEL VENTO

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 20 di 230
---	--	------------------

4.1.1. Clima

Il clima esercita un'influenza particolarmente importante nel quadro fisico come nella sfera biologica del nostro pianeta: è fattore essenziale del modellamento delle forme del paesaggio e determina la distribuzione geografica delle principali formazioni vegetali alle quali è strettamente collegata la fauna, condizionando la vita e le attività dell'uomo.

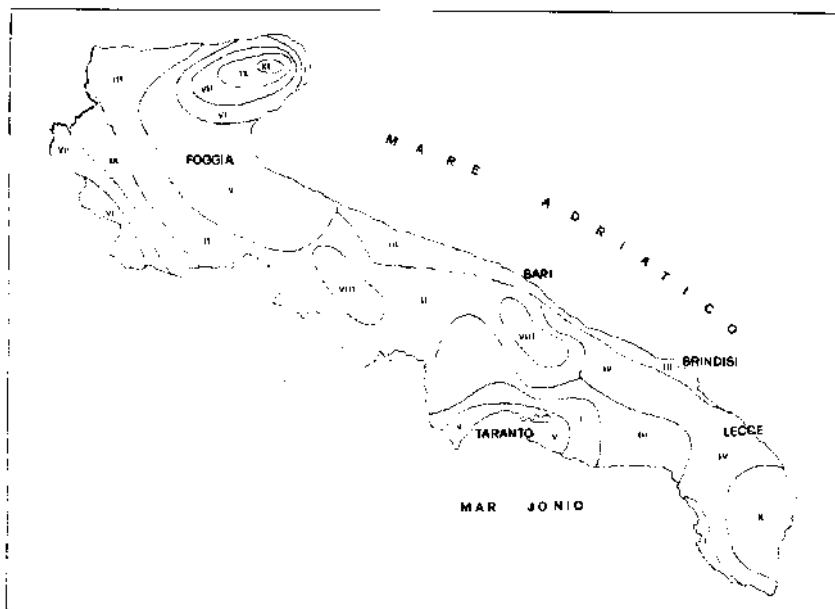
Ai fini del presente lavoro non si è ritenuto opportuno redigere carte tematiche che, richiedendo una scala piuttosto elevata, avrebbero avuto un carattere indicativo soltanto delle caratteristiche climatiche regionali. Si è preferito, invece, eseguire un dettagliato censimento dei caratteri climatici relativi alla porzione di territorio in esame, sebbene inquadrato secondo dati di più vasta portata.

Per la determinazione delle caratteristiche climatiche dell'area in esame sono state esaminate dettagliatamente: le precipitazioni, le temperature e la frequenza e velocità del vento per direzione di provenienza.

La suddivisione stagionale delle piogge indica che le precipitazioni più abbondanti si verificano durante il semestre autunno-inverno.

Nella figura e nella tabella che seguono sono indicate le "zone climatiche" della Puglia, risultato di uno studio effettuato analizzando i dati registrati per un trentennio da 65 stazioni, ed i valori medi delle variabili climatiche.

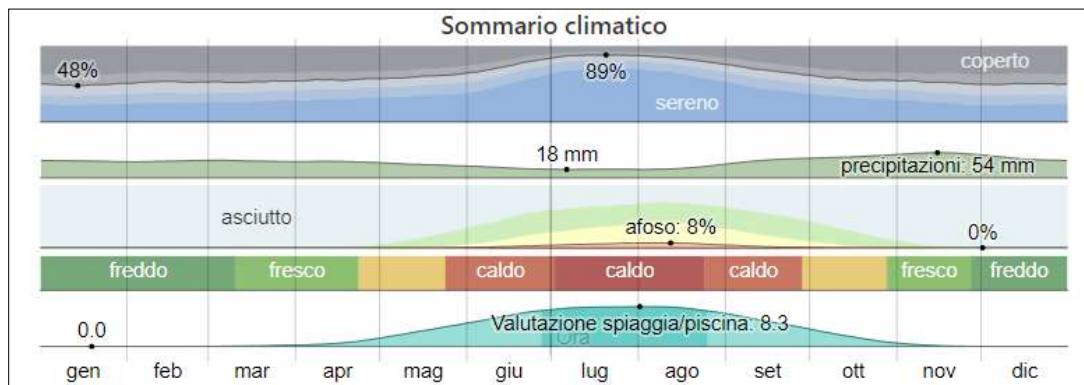
- Tmin = Temperatura minima media annuale;
- Tmed = Temperatura media annuale;
- Tmax = Temperatura massima media annuale;
- Gp = Numero medio annuale di giorni piovosi;



P = Totali medi annui delle precipitazioni.

GRUPPO	T _{min} °C	T _{med} °C	T _{max} °C	G _p n°	P mm
I	8.9	17.3	26.6	59.0	567
II	6.6	15.3	24.6	69.3	614
III	7.8	16.1	25.2	65.9	605
IV	8.5	16.5	25.4	63.3	659
V	7.3	15.9	25.4	62.8	499
VI	3.6	12.3	21.3	92.0	827
VII	4.2	12.9	22.3	87.0	894
VIII	6.1	14.0	22.9	71.4	699
IX	6.0	14.6	24.1	86.8	798
X	8.7	16.6	25.5	65.4	834
XI	2.7	11.5	20.7	103	1269

I caratteri climatologici dell'area oggetto di studio si possono dedurre dai dati meteorologici rilevati. Ad Ascoli Satriano il clima è caldo e temperato, le estati sono brevi, calde, asciutte e prevalentemente serene e gli inverni sono lunghe, fredde e parzialmente nuvolose. Durante l'anno, la temperatura in genere va da 2 °C a 31 °C ed è raramente inferiore a -2 °C o superiore a 36 °C.



La *stagione calda* dura 2,9 mesi, dal 12 giugno al 8 settembre, con una temperatura giornaliera massima oltre 27 °C. Il giorno più caldo dell'anno è il 4 agosto, con una temperatura massima di 31 °C e minima di 19 °C. La *stagione fresca* dura 4,0 mesi, da 19 novembre a 19 marzo, con una temperatura massima giornaliera media inferiore a 14 °C. Il giorno più freddo dell'anno è il 8 febbraio, con una temperatura minima media di 2 °C e massima di 10 °C.

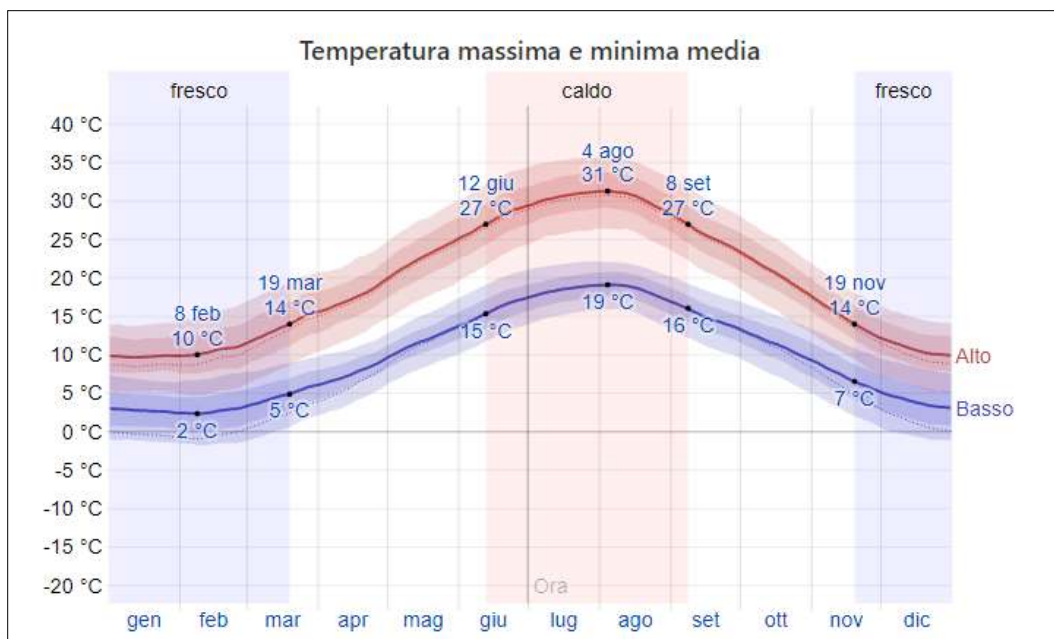


Figura 1 - La temperatura massima (riga rossa) e minima (riga blu) giornaliere medie, con fasce del 25° - 75° e 10° - 90° percentile. Le righe sottili tratteggiate rappresentano le temperature medie percepite.

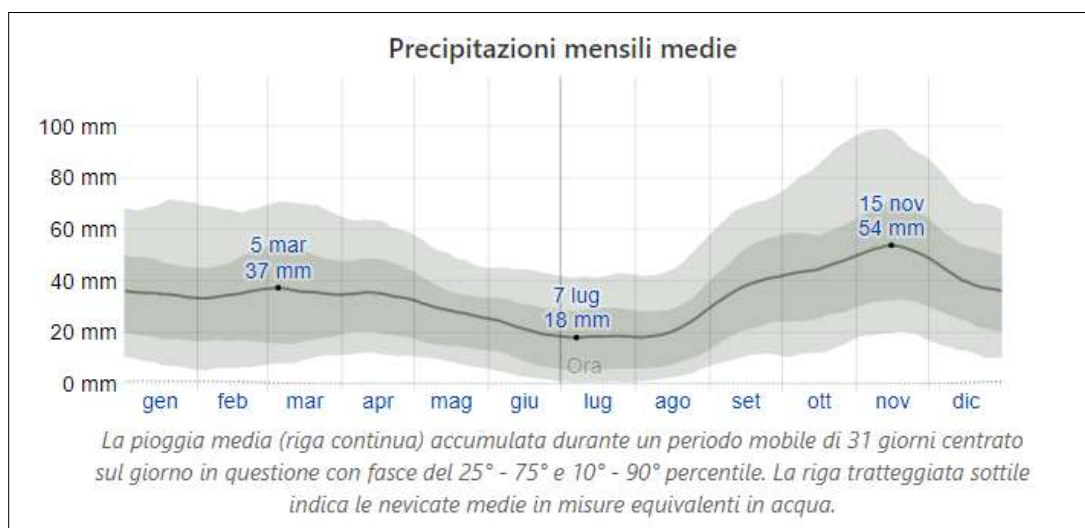


Figura 2 - Grafico delle precipitazioni medie mensili

La stagione più piovosa dura 8,0 mesi, dal 10 settembre all' 11 maggio, con una probabilità di oltre 19% che un dato giorno sia piovoso. La probabilità di un giorno piovoso è al massimo il 28% il 20 novembre.

La stagione più asciutta dura 4,0 mesi, dal 11 maggio al 10 settembre. La minima probabilità di un giorno piovoso è il 10% 6 luglio.

Fra i giorni piovosi, facciamo la differenza fra giorni con solo pioggia, solo neve, o un misto dei due. In base a questa categorizzazione, la forma più comune di precipitazioni durante l'anno è solo pioggia, con la massima probabilità di 28% il 20 novembre.

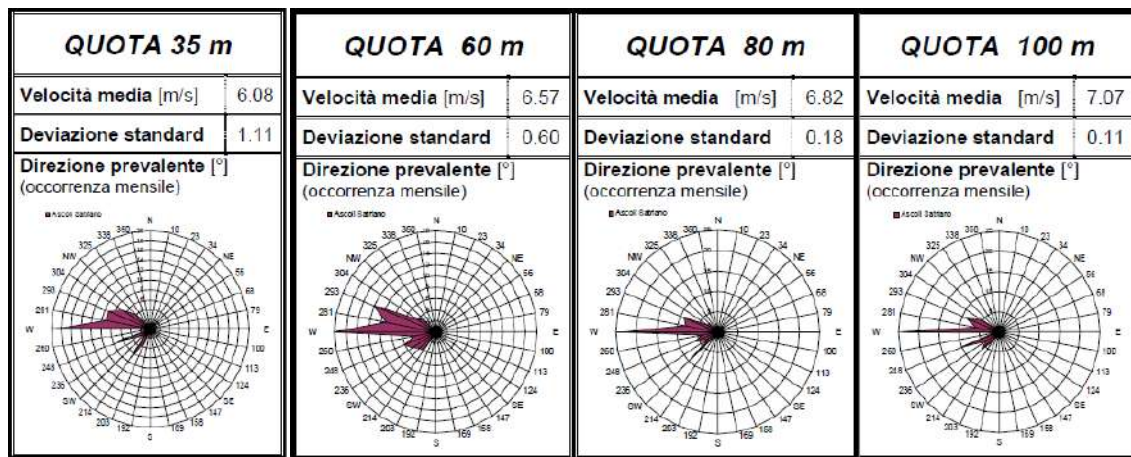
Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

La maggior parte della pioggia cade nei 31 giorni attorno al 15 novembre, con un accumulo totale medio di 54 millimetri. La quantità minore di pioggia cade attorno al 7 luglio, con un accumulo totale medio di 18 millimetri.

4.1.2. Direzione prevalente del vento

La variabilità della direzione del vento è fortemente influenzata dalla micrometeorologia del sito. Siti posti a bassa quota e nei pressi di fasce costiere risentono delle brezze di mare e di brezze di terra locali, che generano una rosa dei venti molto meno articolata rispetto a siti posti a quote intermedie, dove le brezze di pendio e di valle inducono una variazione nella direzione del vento rilevante.

Di seguito si riportano le direzioni prevalente del vento, per il sito in esame, alle diverse altitudini.



Ascoli Satriano– Atlante eolico della Puglia

8.3 RISORSE IDRICHE

4.1.3. Acque superficiali

Le analisi concernenti i corpi idrici riguardano la caratterizzazione qualitativa e quantitativa nell'area di influenza del parco che contribuiscono alla conformazione morfologica del paesaggio generale.

Alcune risorgive e marcite esistenti nelle zone più in bassa quota dell'Appennino e nei pressi dei fiumi, rivestono una grande importanza perché si deve a loro la presenza di specie botaniche e faunistiche di estremo interesse. In passato le marcite rappresentavano ambienti particolari che costituivano vere e proprie riserve genetiche, tra cui conferivano anfibi (tritone, salamandra, ululone, rospo smeraldino, rana italiana) e colonizzazione di specie botaniche (orchidee, farfaraccio maggiore, equiseti, carice, giunco). Inoltre questi erano luoghi di riproduzione degli insetti o di abbeverazione della fauna del comprensorio.

Molti di questi beni nel tempo hanno subito notevoli modifiche di tracciato soprattutto a causa dell'intervento dell'uomo con le sue pratiche agrarie incentrate al massimo sfruttamento del territorio.

La qualità dei fiumi appare decrescente dalla sorgente verso valle, con cadute vertiginose dopo il passaggio nei centri abitati sia per la captazione e l'essiccamento delle acque sorgive ed il loro uso che per la miscelazione dei prodotti chimici usati in agricoltura con conseguente contaminazione delle stesse acque.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 24 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Diversi corsi d'acqua minori contribuiscono a modellare il paesaggio e ad aumentare il livello di biodiversità permettendo la presenza di numerosissime specie botaniche e faunistiche anche di notevole rarità.

Il territorio di interesse rientra nel comprensorio della Comunità dei Monti Dauni Meridionali che è caratterizzato dalla presenza dei due principali bacini idrografici del Cervaro e del Carapelle, corsi d'acqua a regime torrentizio, i cui principali affluenti sono da Nord a Sud:

- Fosso Valle dell'Angelo (Cervaro);
- Fosso Pozzo Vitolo (Cervaro);
- Fosso Viticoni (Carapelle);
- T. Frugno (Carapelle);
- T. Calaggio (Carapelle);
- T. Rio Specca;
- T. Rio Contillo;
- T. Fiumarella;
- T. Canneto;
- T. San Gennaro;

Nello specifico, la rete idrografica superficiale del comune di Ascoli Satriano è descritta dalla presenza di reticoli fluviali giovani (torrenti e valloni), caratterizzati da alvei in modellamento attivo.

I principali torrenti sono:

- F. Viticone
- Marana di Valle Traversa
- Nuovo Carapellotto
- Vecchio Carapellotto

L'area di intervento dal punto di vista idrografico è caratterizzata dalla presenza di alcune linee di impluvio e canali di scolo che raccolgono le acque di provenienza meteorica indirizzandole rispettivamente verso la Marana Capaciotti e verso la Marana Fontana Cerasa.

Tali canali hanno generalmente origine dai fianchi dei rilievi ed hanno un regime effimero alimentato quasi esclusivamente dalle acque di precipitazione meteorica, data la mancanza di manifestazioni sorgentizie di rilievo. I bacini idrografici di tali impluvi hanno una estensione areale alquanto modesta ed essi sono caratterizzati da lunghi periodi estivi di asciutta alternati a periodi, generalmente invernali, in cui presentano deboli portate.

Considerando l'area vasta si rileva la presenza del Fiume Ofanto che è il più importante fiume della Puglia per lunghezza, bacino e ricchezza d'acque; inoltre, con i suoi 134 km totali di corso, il Torrente Cervaro, che rappresenta con i suoi 80 Km di corso il terzo fiume del Tavoliere, ed il Torrente Carapelle hanno, anch'essi, regimi tipicamente torrentizi caratterizzati da portate abbondanti durante i periodi piovosi (autunnoinvernali) e minime durante il periodo estivo. L'andamento dei deflussi dei corsi d'acqua rispecchia sostanzialmente quello degli afflussi meteorici data la mancanza di significativi apporti sorgentizi. Il percorso, spesso meandrizzato del corso d'acqua principale, unitamente all'impronta di vari paleo alvei, denota una fase di relativa maturità.

Il regime idraulico del corso d'acqua è torrentizio ed essenzialmente dipendente dalle fasi stagionali.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 25 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

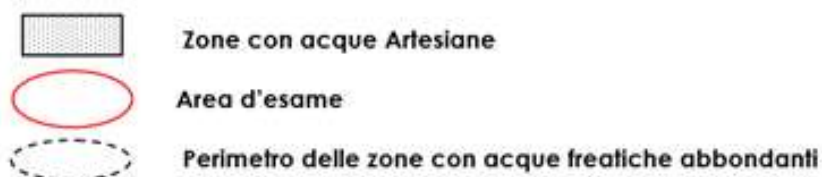
Il sito in oggetto ricade in un'area che si colloca in corrispondenza di una blanda struttura anticlinale delimitata a sud da una struttura valliva di probabile genesi fluviolacustre.

4.1.4. Acque sotterranee

L'unità Idrogeologica del Tavoliere è caratterizzata da un acquifero poroso superficiale, la cui circolazione idrica sotterranea ha come limite inferiore (letto) una formazione argillosa potente alcune centinaia di metri. La falda è localizzata nei depositi clastici di copertura delle argille plio-pleistoceniche. Il sistema acquifero è molto eterogeneo; lo spessore medio è dell'ordine di 30-60 metri. Il contenuto salino varia da 0,5g/l (nelle aree più interne) a 4 g/l in prossimità della costa infatti è solo nei pressi della costa che l'acquifero è abbastanza profondo da permettere l'intrusione marina. La falda circola a pelo libero e giace a 20-30 metri sotto il piano campagna con una superficie piezometrica (falda idrica superficiale) che si rinviene ad una quota massima di circa 300 m.s.l.m.

Nella parte media e bassa dell'Idrostruttura Tavoliere la falda è frazionata a più livelli e si rinviene in pressione; gli spessori maggiori dell'acquifero e la maggiore produttività si riscontrano laddove il substrato argilloso impermeabile è più depresso e forma dei veri e propri impluvi. Nella parte media e bassa dell'Idrostruttura Tavoliere la falda è frazionata a più livelli e si rinviene in pressione; gli spessori maggiori dell'acquifero e la maggiore produttività si riscontrano laddove il substrato argilloso impermeabile è più depresso e forma dei veri e propri impluvi.

Altro elemento positivo del territorio è da riconoscersi nell'accertamento che la maggior parte dei fontanili (abbeveratoi che nella quasi totalità sono alimentate da sorgenti) del comprensorio sono popolati da fauna di eccezionale qualità a confermare che queste possono essere considerate raccolte di acqua pura.



Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

8.4 ARIA

L'inquinamento atmosferico è definito dalla normativa italiana come "ogni modificazione della normale composizione o stato fisico dell'aria atmosferica, dovuta alla presenza nella stessa di una o più sostanze con qualità e caratteristiche tali da alterare le normali condizioni ambientali e di salubrità dell'aria, da costituire pericolo ovvero pregiudizio diretto o indiretto per la salute dell'uomo, da compromettere le attività ricreative e gli altri usi legittimi dell'ambiente, da alterare le risorse biologiche ed i beni materiali pubblici e privati" (D.P.R. 203/88).

Il tema ambientale "aria", a scala locale, è stato analizzato alla luce delle criticità ambientali del territorio, determinate da fattori antropici, quali le aree urbane, le infrastrutture stradali, le attività agricole e gli insediamenti produttivi, soprattutto in considerazione della presenza sul territorio pugliese di due poli industriali, il petrolchimico - energetico di Brindisi e il siderurgico di Taranto, che sono tra i maggiori fattori di pressione sulla componente atmosferica.

Un'analisi esaustiva della tematica "Aria" richiede un livello di conoscenza che, allo stato attuale, non è garantito dai sistemi di rilevamento degli inquinanti atmosferici presenti nella Regione, essendo le reti di monitoraggio attive sul territorio collocate prevalentemente nei grossi centri urbani, mentre risulta ancora non soddisfacente la conoscenza sulla qualità dell'aria delle grosse aree industriali.

La ricostruzione del quadro conoscitivo del territorio regionale è articolata sulle seguenti subtematiche:

- qualità dell'aria;
- bilancio delle emissioni inquinanti;
- sistema energetico regionale.

La qualità dell'aria

L'analisi dello stato della qualità dell'aria della Regione Puglia è introdotta da una breve esposizione delle caratteristiche e degli effetti dei principali inquinanti atmosferici, cioè di quelli che destano maggiore preoccupazione in ragione della loro pericolosità e dannosità.

Gli aspetti affrontati, per ognuno di essi, concernono le sorgenti di emissione e gli impatti sulla salute umana e sull'ambiente.

Gli ossidi di azoto (NO)

Le principali sorgenti di NOx in atmosfera sono il traffico autoveicolare e le attività industriali legate alla produzione di energia elettrica ed ai processi di combustione.

Gli effetti tossici degli NOx sull'uomo, in forme di diversa gravità, si hanno a livello dell'apparato respiratorio. Gli NOx sono altresì responsabili dei fenomeni di necrosi delle piante e di aggressione dei materiali calcarei.

Gli ossidi di zolfo (SOx)

Gli ossidi di zolfo si producono nella combustione di ogni materiale contenente zolfo. Gli ossidi di zolfo sono, insieme agli ossidi di azoto, i maggiori responsabili dei fenomeni di acidificazione delle piogge.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 27 di 230
---	--	------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Le principali sorgenti di SO_x sono gli impianti di combustione di combustibili fossili a base di carbonio, l'industria metallurgica, l'attività vulcanica.

L'esposizione ad SO_x genera irritazioni dell'apparato respiratorio e degli occhi nell'uomo, fenomeni di necrosi nelle piante e il disfacimento dei materiali calcarei.

Il Particolato atmosferico

Il particolato è un miscuglio di particelle solide e liquide di diametro tra 0,1 e 100 µm. La frazione con diametro inferiore a 10 µm viene indicata come PM10.

Le principali sorgenti di particolato sono: i processi di combustione, le centrali termoelettriche, le industrie metallurgiche, il traffico, i processi naturali quali le eruzioni vulcaniche.

Il particolato arreca danni soprattutto al sistema respiratorio. Tali danni sono dovuti, in maniera rilevante, alle specie assorbite o adsorbite sulle particelle inalate.

Il monossido di carbonio (CO)

Il monossido di carbonio, inquinante tipicamente urbano, è una sostanza altamente tossica poiché, legandosi all'emoglobina, riduce la capacità del sangue di trasportare ossigeno arrecando danni all'apparato cardiovascolare.

L'ozono (O₃)

L'ozono è un inquinante secondario, che si forma in atmosfera dalla reazione tra inquinanti primari (ossidi di azoto, idrocarburi) in condizioni di forte radiazione solare e temperatura elevata.

Mentre l'ozono stratosferico esercita una funzione di protezione contro le radiazioni UV dirette sulla Terra, nella bassa atmosfera può generare effetti nocivi per la salute umana, con danni all'apparato respiratorio che, a lungo termine, possono portare ad una diminuzione della funzionalità respiratoria.

I metalli pesanti

I metalli pesanti presenti in atmosfera derivano dai processi di combustione e dalla lavorazione industriale dei metalli.

Le elevate concentrazioni registrate nelle aree urbane sono dovute alle emissioni da traffico veicolare.

Essi tendono ad accumularsi nei tessuti del corpo umano o a sostituirsi ad altri elementi essenziali, arrecando danni a volte gravi come nel caso del piombo che limita il corretto funzionamento del sistema nervoso, dei reni e dell'apparato riproduttivo.

Il benzene

Le maggiori sorgenti di esposizioni al benzene per la popolazione umana sono il fumo di sigaretta, le stazioni di servizio per automobili, le emissioni industriali e da autoveicoli. Il benzene è classificato come carcinogeno umano conosciuto, essendo dimostrata la sua capacità di provocare la leucemia.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATTIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA)

Gli IPA si formano in seguito alla combustione incompleta di materiale organico contenete carbonio.

Le principali sorgenti di immissione in atmosfera sono: gli scarichi dei veicoli a motore, il fumo di sigarette, la combustione del legno e del carbone.

Il più pericoloso tra gli IPA, è considerato il benzo[a]pirene essendo, presumibilmente, responsabile del cancro polmonare.

Tenuto conto dei limiti dei dati disponibili, sia in termini di copertura del territorio sia per ciò che riguarda la qualità degli stessi, le criticità maggiori evidenziate riguardano gli inquinanti da traffico autoveicolare quali il Particolato Totale Sospeso (PTS), il PM10, il benzene e gli Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA). Anche per l'ozono si registrano situazioni di rischio ma, ad oggi, il numero di stazioni che rilevano questo inquinante è ancora limitato per poter esprimere un giudizio esauriente.

Migliore appare la situazione per gli inquinanti "classici" quali l'NO₂, le cui immissioni in atmosfera sono state sensibilmente abbattute dall'introduzione delle marmitte catalitiche, e l'SO₂, che non è classificabile come un inquinante da traffico. Pure per il piombo (le cui concentrazioni in atmosfera si sono ridotte con le nuove formulazioni delle benzine) e per il CO si evidenzia una situazione soddisfacente.

Il bilancio delle emissioni inquinanti

Le emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera costituiscono il fattore di pressione sulla componente ambientale "aria". Alcune delle specie immesse in atmosfera sia da sorgenti naturali sia, soprattutto, da attività umane, sono responsabili di una serie di problemi ambientali di importanza primaria quali i cambiamenti climatici, la riduzione dello strato di ozono troposferico, lo smog fotochimico e il peggioramento della qualità dell'aria delle aree urbane. Il 2004 ha rappresentato, per il monitoraggio della qualità dell'aria, un anno di svolta, al termine del quale la Puglia ha recuperato, seppure in parte, il ritardo accumulato nei confronti di altre regioni italiane.

La quasi totalità dei gestori delle reti calcola oggi i livelli di concentrazione in coerenza con quanto indicato dalla normativa più recente consentendo, inoltre, il confronto omogeneo tra i valori registrati sull'intero territorio regionale.

Di rilevante importanza è il Piano Regionale di Qualità dell'Aria, adottato dalla Regione Puglia il 21 Maggio del 2008, con il quale la regione ha ottemperato a quanto previsto dalla normativa nazionale, ovvero all'assegnazione alle Regioni e alle Province Autonome delle competenze del monitoraggio della qualità dell'aria e della pianificazione delle azioni per il risanamento delle zone con livelli di concentrazione superiori ai valori limite. Il PRQA della Regione Puglia si inserisce in un quadro di riferimento, nazionale e internazionale, in evoluzione e nel quale dalla stipula del Protocollo di Kyoto in poi si delineano gli elementi di una politica ambientale più consapevole, che individua nei limiti della capacità di carico del pianeta la necessità di una radicale inversione di tendenza, sia nell'approvvigionamento dalle fonti energetiche, sia nell'uso e nel risparmio dell'energia stessa.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 29 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Il PRQA della Regione Puglia è stato elaborato sulla base di tre elementi portanti:

- 1) Conformità alla normativa nazionale.
- 2) Principio di precauzione
- 3) Completezza e accessibilità delle informazioni

Obiettivo principale del PRQA è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per quegli inquinanti — PM10 NO2, O3 per i quali nel periodo di riferimento sono stati registrati superamenti. Tuttavia, mentre per i primi due è possibile attuare interventi diretti di riduzione delle emissioni, per l'ozono, inquinante secondario, si può intervenire solo sui precursori, pur nella consapevolezza che le caratteristiche meteorologiche della regione ne favoriscono la formazione e che l'efficacia delle misure adottate è di portata limitata.

Il territorio regionale è stato suddiviso in 4 zone con l'obiettivo di distinguere i comuni in funzione della tipologia di emissione a cui sono soggetti e delle conseguenti diverse misure di risanamento da applicare:

- **ZONA A:** comprendente i comuni in cui la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare.
- **ZONA B:** comprendente i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC.
- **ZONA C:** comprendente i comuni con superamenti del valore limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo, ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC.
- **ZONA D:** comprendente tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità.

Le zone che presentano criticità sono la A, la B e la C. Pertanto, le misure per la mobilità e per l'educazione ambientale previste dal Piano si applicano in via prioritaria nei comuni rientranti nelle ZONE A e C. Le misure per il comparto industriale, invece, si applicano agli impianti industriali che ricadono nelle zone B e C. Le misure per l'edilizia si applicano in tutto il territorio regionale.

Gli interventi nei comuni rientranti nella zona di mantenimento D si attuano in una seconda fase, in funzione delle risorse disponibili.

Ulteriore obiettivo del PRQA è l'adeguamento della Rete Regionale di Qualità dell'aria alla normativa. Dal momento della realizzazione della RRQA, la normativa in materia di qualità dell'aria ha subito radicali modificazioni, sia per ciò che riguarda gli inquinanti da monitorare, sia per ciò che attiene i criteri di localizzazione delle cabine di monitoraggio. Era quindi necessario ripensare l'architettura della RRQA, ridefinendo la localizzazione delle cabine (sia su microscala che su macroscala) e la loro dotazione strumentale, al fine di poter disporre di informazioni sui livelli di inquinamento dell'atmosfera rappresentativi dei valori medi del territorio regionale e utili all'adozione degli strumenti di salvaguardia e ripristino della qualità dell'aria previsti dalla legislazione.

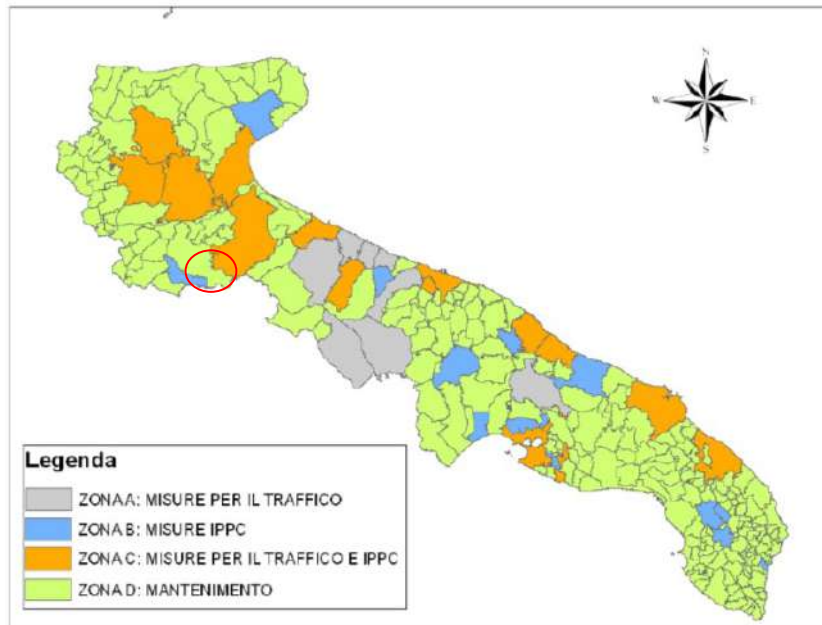


Figura 3 - Zonizzazione del Territorio Regionale (PRQA)

Dalla classificazione redatta dal Piano di Qualità dell’Aria il comune di Ascoli Satriano rientra nella zona D di “mantenimento” ovvero sono previste misure relative all’edilizia, per le quali si ipotizza la possibilità di introdurre, negli appalti pubblici, l’obbligo da parte del soggetto appaltante di attenersi al contenuto delle linee guida per l’utilizzo di sistemi innovativi per l’abbattimento e la mitigazione dell’inquinamento ambientale. Il piano sottolinea comunque la priorità degli interventi per le zone A e C e solo in via secondaria in relazioni alla disponibilità finanziarie, quelli relative ai comuni rientranti nelle altre zone.

Decreto Legislativo 13 agosto 2010 n. 155 e Nuova Zonizzazione

Il 15 settembre 2010 è entrato in vigore il decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155, recante "Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell’aria ambiente e per un’aria più pulita in Europa" (pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 216/2010), che introduce importanti novità nell’ambito del complesso e stratificato quadro normativo in materia di qualità dell’aria in ambiente, a partire dalla metodologia di riferimento per la caratterizzazione delle zone (zonizzazione), quale presupposto di riferimento e passaggio decisivo per le successive attività di valutazione e pianificazione.

La nuova disciplina, introdotta in attuazione della direttiva 2008/50/CE, definisce la zonizzazione del territorio quale “presupposto su cui si organizza l’attività di valutazione della qualità dell’aria in ambiente” e fornisce alle regioni ed alle province autonome (cui sono attribuite le principali competenze in materia) gli indirizzi, i criteri e le procedure per provvedere ad adeguare le zonizzazioni in atto a tali nuovi criteri, tramite l’elaborazione e l’adozione di un progetto di zonizzazione entro i quattro mesi successivi: ciascuna zona, o agglomerato, viene quindi classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione, mediante misurazioni e mediante altre tecniche, in conformità alle disposizioni dettate dal decreto stesso.

In particolare l’art. 3, lettera d), del D.Lgs 155/2010 stabilisce: “la zonizzazione del territorio richiede la previa individuazione degli agglomerati e la successiva individuazione delle altre zone. Gli agglomerati sono individuati

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

sulla base dell'assetto urbanistico, della popolazione residente e della densità abitativa. Le altre zone sono individuate, principalmente, sulla base di aspetti come il carico emissivo, le caratteristiche orografiche, le caratteristiche meteo-climatiche e il grado di urbanizzazione del territorio, al fine di individuare le aree in cui uno o più di tali aspetti sono predominanti nel determinare i livelli degli inquinanti e di accorpate tali aree in zone contraddistinte dall'omogeneità degli aspetti predominanti".

Alla luce delle analisi e valutazioni, la Regione Puglia, con la Deliberazione di Giunta Regionale n.2979 del 29/12/2011 ha così definito la zonizzazione del territorio pugliese ai sensi del D.lgs 155/2010:

- ZONA IT 16101 Zona di collina;
- ZONA IT 16102 Zona di pianura;
- ZONA IT 16103 Zona industriale, comprendente i comuni di Brindisi e Taranto e i comuni di Statte, Massafra , Cellino S. Marco e S.Pietro Vernotico
- ZONA IT 16104 Zona/agglomerato di Bari, che comprende l'area del comune di Bari e dei comuni limitrofi di Modugno, Bitritto, Valenzano, Capurso, Triggiano.

L'art. 1, comma 4, lettera c) del D. Lgs. 155/2010 stabilisce che: "la zonizzazione dell'intero territorio nazionale è il presupposto su cui si organizza l'attività di valutazione della qualità dell'aria ambiente. A seguito della zonizzazione del territorio, ciascuna zona o agglomerato è classificata allo scopo di individuare le modalità di valutazione mediante misurazioni e mediante altre tecniche in conformità alle disposizioni del presente decreto". Il D.Lgs 155/2010 agli artt. 9, 10 e 11 prevede l'individuazione da parte delle regioni e province autonome di piani e misure atte alla riduzione del rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme qualora in alcune zone siano superati tali valori indicati nello stesso decreto.

La regione Puglia non ha redatto Piani e misure d'azione che interessino il comune di Ascoli Satriano, che rientrano secondo la zonizzazione nella "Zona di collina".

L'intervento in progetto non andrà ad alterare le condizioni qualitative dell'aria, al contrario permette una riduzione delle emissioni in atmosfera se riferite ad un eguale quantità di energia prodotta da fonti fossili. L'intervento pertanto risulta essere compatibile col piano.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

In particolare la rete in provincia di Foggia è formata da 5 postazioni fisse:

PROV	COMUNE	STAZIONE	TIPO STAZIONE	E (UTM33)	N (UTM33)	PM10	PM2,5	NO2	O3	C6H6	CO	SO2
FG	Foggia	Foggia - Rosati	Fondo	545819	4589475	x	x	x			x	
	Manfredonia	Manfredonia - Mandorli	Traffico	575770	4609022	x		x		x	x	
	Monte S. Angelo	Monte S. Angelo	Fondo	578692	4613137	x		x	x			
	San Severo	San Severo - Az. Russo	Fondo	537644	4599559	x	x	x	x			
	San Severo	San Severo - Posta Principe	Fondo	532294	4609076	x	x	x	x		x	

Gli inquinanti di cui si riportano i valori di concentrazione sono PM10, ozono, NO2, benzene, CO, SO2.

Per PM10, ozono ed NO2 si indica, poiché previsto dalla normativa, anche il numero dei superamenti del limite di legge giornaliero. Si è scelto di dare maggiore rilevanza agli inquinanti (PM10, ozono, NO2, benzene) che destano oggi le maggiori preoccupazioni per la salute umana e per gli ecosistemi, trattando in maniera meno approfondita gli "inquinanti classici" CO, SO2.e piombo, le cui concentrazioni in atmosfera si sono ormai ridotte a livelli generalmente trascurabili.

Il quadro d'insieme, così come emerge dall'analisi complessiva dei dati a disposizione, è contrassegnato da criticità ben definite. Il PM10 è l'inquinante per il quale si registra il maggior numero di superamenti, sia del valore limite annuale, sia di quello giornaliero.

Valori elevati si registrano, su tutto il territorio regionale, per l'NO2, seppure con un numero limitato di superamenti dei limiti di legge.

Per i superamenti dei limiti di legge relativi all'ozono, registrati su tutto il territorio regionale soprattutto nei mesi estivi, bisogna ricordare che la concentrazione di questo inquinante negli strati bassi dell'atmosfera è influenzata dalla radiazione solare ed è quindi difficilmente governabile con i normali strumenti di gestione di qualità dell'aria. Per gli altri inquinanti non si evidenziano situazioni di criticità. Anche le concentrazioni di benzene, fino a pochi anni fa una delle maggiori emergenze ambientali delle aree urbane, oggi non destano preoccupazione.

L'analisi della distribuzione territoriale dei fenomeni di inquinamento atmosferico individua l'area di Taranto come quella con le maggiori problematiche, dovute presumibilmente alla presenza degli insediamenti siderurgici, fonte di ingenti emissioni inquinanti in atmosfera.

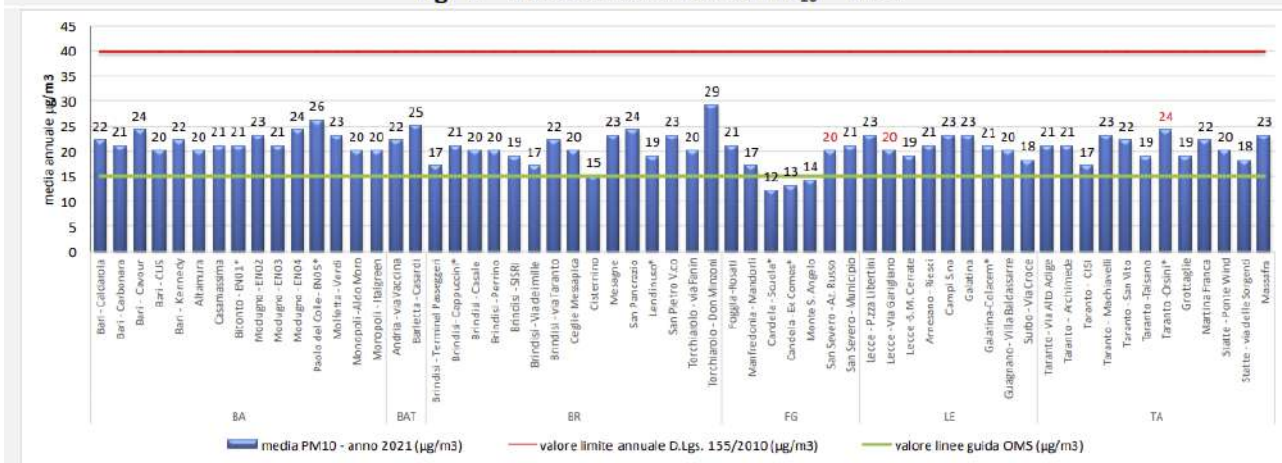
Il PM10 è la frazione di particolato atmosferico con diametro inferiore a 10 µm (10-6 m). A causa della sua inalabilità è responsabile di diverse patologie a carico dell'apparato respiratorio.

Le sorgenti principali di PM10 sono il traffico autoveicolare, le centrali termoelettriche e le industrie metallurgiche. I livelli elevati di PM10 sono oggi la principale criticità delle aree urbane e sono dovuti all'eccessivo volume di traffico autoveicolare che caratterizza le nostre città, mentre solo un numero limitato di superamenti del limite giornaliero è attribuibile a fenomeni naturali (come il fenomeno del Saharan Dust ossia le polveri del deserto del Sahara che, grazie al vento, sono immesse in atmosfera e trasportate per lunghe distanze).

La figura 1 mostra le concentrazioni medie annue di PM10 registrate nel 2021. E anche nel 2021 la concentrazione annuale più elevata (29 µg/m3) è stata registrata nel sito Torchiarolo-Don Minzoni (BR), la più

bassa (12 µg/m³) nel sito Candela-scuola* (FG). Il valore medio registrato sul territorio regionale è stato di 21 µg/m³, in linea con il dato dell'ultimo biennio.

Fig. 1 – Valori medi annui di PM₁₀ – 2021



Fonte: ARPA Puglia

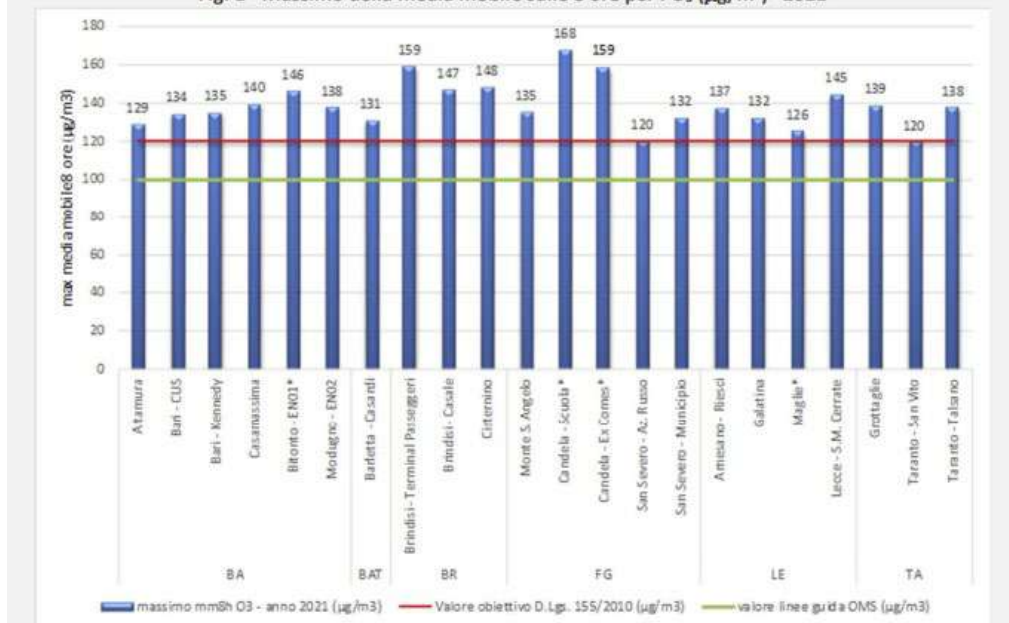
* sito fisso di interesse locale non appartenente alla RRQA

In rosso: dato dell'inquinante che non ha raggiunto l'efficienza di campionamento annuale del 90%, ma che si riporta a puro titolo conoscitivo

L'ozono (O₃) è un inquinante secondario, che si forma in atmosfera in seguito alla reazione tra altri inquinanti, quali ossidi di azoto e idrocarburi, catalizzata dalla radiazione solare.

Come già in passato, anche nel 2021 valori elevati di ozono sono stati registrati sull'intero territorio regionale. Il valore obiettivo è stato superato in tutti i siti di monitoraggio (figura 1 che segue), tranne che nei siti San Severo–Az. Russo e Taranto–San Vito. Il valore più elevato (159 µg/m³) si è registrato a Brindisi – Terminal per la RRQA e a Candela –Scuola* (168 µg/m³) per le stazioni di interesse locale.

Fig. 1 - Massimo della media mobile sulle 8 ore per l'O₃ (µg/m³) - 2021



Fonte: CRA Arpa Puglia

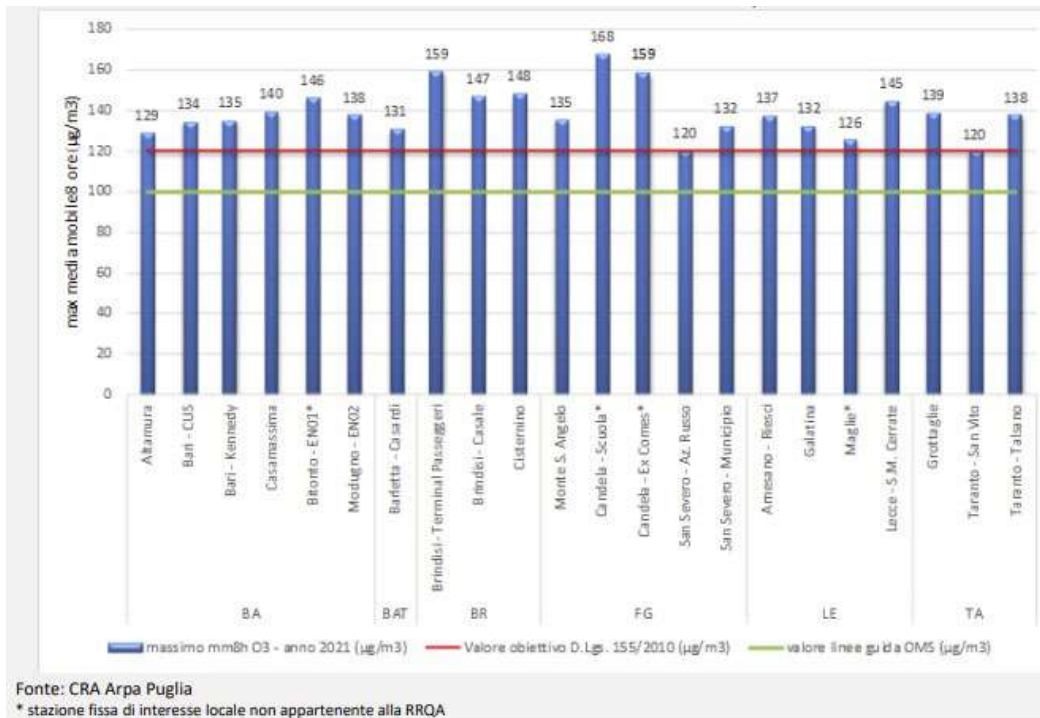
* stazione fissa di interesse locale non appartenente alla RRQA

Una situazione del genere è da considerare prevedibile, in un territorio come quello pugliese, caratterizzato da lunghe stagioni di forte irraggiamento. È infine da ricordare che i livelli più elevati di ozono si registrano nei mesi estivi, in particolare nelle ore pomeridiane.

Inoltre, le concentrazioni di ozono sono generalmente più elevate nelle aree caratterizzate dalla presenza di vegetazione. Sono queste le condizioni in cui l'esposizione all'ozono provoca le maggiori ripercussioni a carico dell'apparato respiratorio, e andrebbe limitata quanto più possibile.

Il biossido di azoto (NO₂) presente in atmosfera deriva principalmente dal traffico autoveicolare, dagli impianti di produzione energetica e dai processi di combustione.

Come già in passato, anche nel 2021 valori elevati di ozono sono stati registrati sull'intero territorio regionale. Il valore obiettivo è stato superato in tutti i siti di monitoraggio (figura che segue), tranne che nei siti San Severo–Az. Russo e Taranto-San Vito. Il valore più elevato (159 µg/m³) si è registrato a Brindisi – Terminal per la RRQA e a Candela –Scuola* (168 µg/m³) per le stazioni di interesse locale.



Relativamente al Benzene invece, la principale sorgente di benzene nelle aree urbane è costituita dalle emissioni autoveicolari. Negli ultimi anni, le nuove formulazioni delle benzine, caratterizzate da un tenore decrescente di benzene, hanno portato ad una diminuzione sensibile delle concentrazioni di questo inquinante in atmosfera. Nel 2020, come negli anni precedenti, le concentrazioni di benzene non hanno superato il valore limite in nessun sito di monitoraggio. Il valore più elevato (1,7 µg/m³) è stato registrato a Taranto-Machiavelli. La media delle concentrazioni è stata di 0,7 µg/m³

Nell'area in cui verrà realizzato l'impianto agrivoltaico in progetto non si rinvergono fonti di inquinamento, ad esclusione del traffico veicolare lungo le strade che attraversano l'area, poiché sono nulle le attività produttive e quelle esistenti sono esclusivamente agricole.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

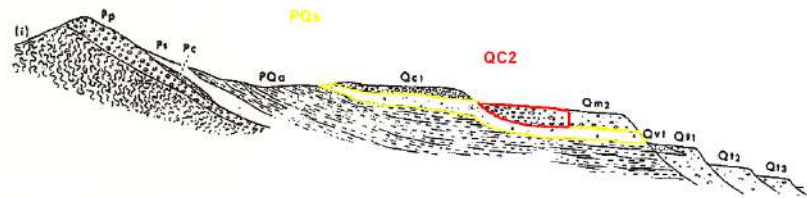
8.5 SUOLO E SOTTOSUOLO

La regione pugliese comprende l'intero Avampaese ed un'esigua parte dell'Avanfossa e della Catena. Trattasi, perciò, di un territorio che solo in apparenza possiede caratteri geologici poco articolati, ma nel quale è possibile individuare aree geograficamente e geologicamente omogenee: Daunia, Gargano, Tavoliere, Murge e Salento. A grandi linee si può affermare che, procedendo dalla linea di costa adriatica pugliese verso l'interno, si riconoscono il settore di avampaese, di avanfossa e di catena. In senso trasversale, con direzione circa parallela al corso del F. Ofanto, un allineamento di faglie contribuisce alla formazione di un ampio gradino che interessa le ultime propaggini nord-occidentali delle Murge e il basamento del Tavoliere.

Nell'area in esame si possono individuare due blocchi riferibili cronologicamente ad altrettanti periodi; il primo, più antico, interessa la serie dei depositi prepliocenicici, mentre il secondo è caratterizzato dalla presenza della serie plio-pleistocenica che ricopre gran parte del Foglio 175 della Carta Geologica D'Italia ("Cerignola"). Esso, tra l'altro, risulta essere il terreno fondale dell'intervento di progetto pertanto sarà descritto dettagliatamente. (di seguito si allega una schematizzazione dei rapporti stratigrafici).

Si tratta complessivamente di una serie sabbiosa-argillosa con episodi conglomeratici alla base ed alla sommità; pertanto, essa rappresenta un intero ed unico ciclo sedimentario anche se i termini più alti possono comprendere episodi secondari di variazioni eustatiche e di alluvionamento.

In particolare, (Cfr. Schema rapporti stratigrafici), la successione stratigrafica dei luoghi si compone, dal basso verso l'alto, di termini riferibili alle seguenti unità:



SCHEMA DEI RAPPORTI STRATIGRAFICI TRA I VARI COMPLESSI DELLA SERIE PLIO-PLEISTOCENICA E RELATIVA NOMENCLATURA DERIVANTE DALLA CARTA GEOLOGICA

Qs₃ - Alluvioni terrazzate di fondovalle; Qs₂ - Terrazzi medi dell'Ofanto e del Carapelle (15 m. sull'alveo); Qs₁ - Terrazzi alti 90-100 m. sull'alveo attuale; Qv₁ - Tufo del Vulture; materiale vulcanico ciottoloso di ambiente fluvio-palustre; Qc₂ - Qm₂ - Complesso ciottoloso-sabbioso con molluschi di facies litorale (Siciliano?); Qc₁ - Conglomerati poligenici della sommità (fine Calabrian?); PQs - Sabbie con molluschi marini Calabriani in continuità di sedimentazione con PQs₁; PQA - Argille e argille marnose con associazioni di Bnlimine, Bolvine, Cassiduline; Ps - Arenaria calcarea di facies garganica; Ps - Sabbie gialle con molluschi marini sovrapposte a Pp; Pp - Conglomerati basali pliocenicici in discordanza con (i) - (i) - Indifferenziato.

— Terreno di fondazione dell'intervento di progetto

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 37 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- Conglomerati poligenici di base, fortemente cementati (pp)

Sovrastante in discordanza sul complesso dei flysch, si ha una formazione conglomeratica ben distinta.

Si tratta di conglomerati poligenici fortemente cementati con matrice sabbiosa, a stratificazione a volte ben evidente, ma con spessore variabilissimo e quindi di difficile valutazione; si passa infatti da pochi metri ad una quarantina di metri di spessore nei pressi di Candela.

I ciottoli che compongono tale formazione sono in generale ben arrotondati e con dimensioni variabilissime (dai 5 ai 10 centimetri di diametro). ma la loro composizione è eterogenea: frammisti, infatti, agli elementi dei flysch (calcari, brecce calcaree, arenarie, ecc.) si rinvengono anche ciottoli di rocce eruttive.

- Sabbie di colore giallo bruno con lenti ciottolose, localmente fossilifere (ps)

Un complesso sabbioso in generale a stratificazione scarsamente definita, di limitato spessore (30-40 metri) segue ai conglomerati superiormente, ma talora anche con passaggio laterale.

Si tratta di sabbie di colore giallo bruno con lenti ciottolose e con livelli di argille grigie, solo localmente per cemento calcareo-marnoso. In generale contengono resti di molluschi marini costituiti quasi sempre da modelli interni e di difficile determinazione.

- Argille e argille marnose grigio-azzurrognole, localmente sabbiose (pqa)

Quest'Unità costituisce la parte bassa della serie pleistocenica, essa si è sviluppata principalmente lungo una larga fascia che con direzione NO-SE, borda ad occidente il grande pianoro che si estende con lieve pendenza da Ascoli Satriano e Lavello verso il paese di Cerignola e fino al Mare Adriatico. Le argille affiorano anche a Nord di Ascoli Satriano e lungo il corso del Fiume Ofanto sotto la estesa copertura dei suoi depositi alluvionali. Da dati ottenuti da perforazioni per la ricerca di idrocarburi quest'Unità avrebbe una potenza di 1.500 metri.

- Sabbie e sabbie argillose a volte con livelli arenaci giallastri e lenti ciottolose (pqs)

In continuità di sedimentazione con le argille si hanno, in alto, sedimenti sabbiosi a volte fittamente stratificati con intercalazioni e lenti ciottolose verso la parte superiore della serie. Si tratta di sabbie più o meno argillose nelle quali la parte argillosa diminuisce progressivamente dal basso verso l'alto. Esse sono di colore generalmente giallastro ed hanno uno spessore di poco superiore a 50 metri. Estese zone da Ascoli Satriano a Lavello ed oltre, sono ricoperte da questi sedimenti sabbiosi; ciò è dovuto principalmente al fatto che l'azione erosiva dei numerosi ma modesti corsi d'acqua (marane), non è tale da raggiungere il complesso argilloso sottostante.

- Conglomerati poligenici con ciottoli di medie e grandi dimensioni: a volte fortemente cementati e con intercalazioni di sabbie e arenarie (qc1)

Questo termine della serie di cui si riscontrano i primi indizi nella parte alta del complesso PQs è costituito da depositi di ciottolame poligenico con ganga sabbiosa ad elementi arenaci e calcarei di dimensioni variabili dai 5 ai 30 cm.

Tale formazione ciottolosa generalmente poco compatta, si presenta solo localmente fortemente cementata in puddinga. Essa costituisce la parte sommatiale del pianoro morfologico Ascoli Satriano Lavello, inciso nel mezzo

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 38 di 230
---	--	------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	--	--

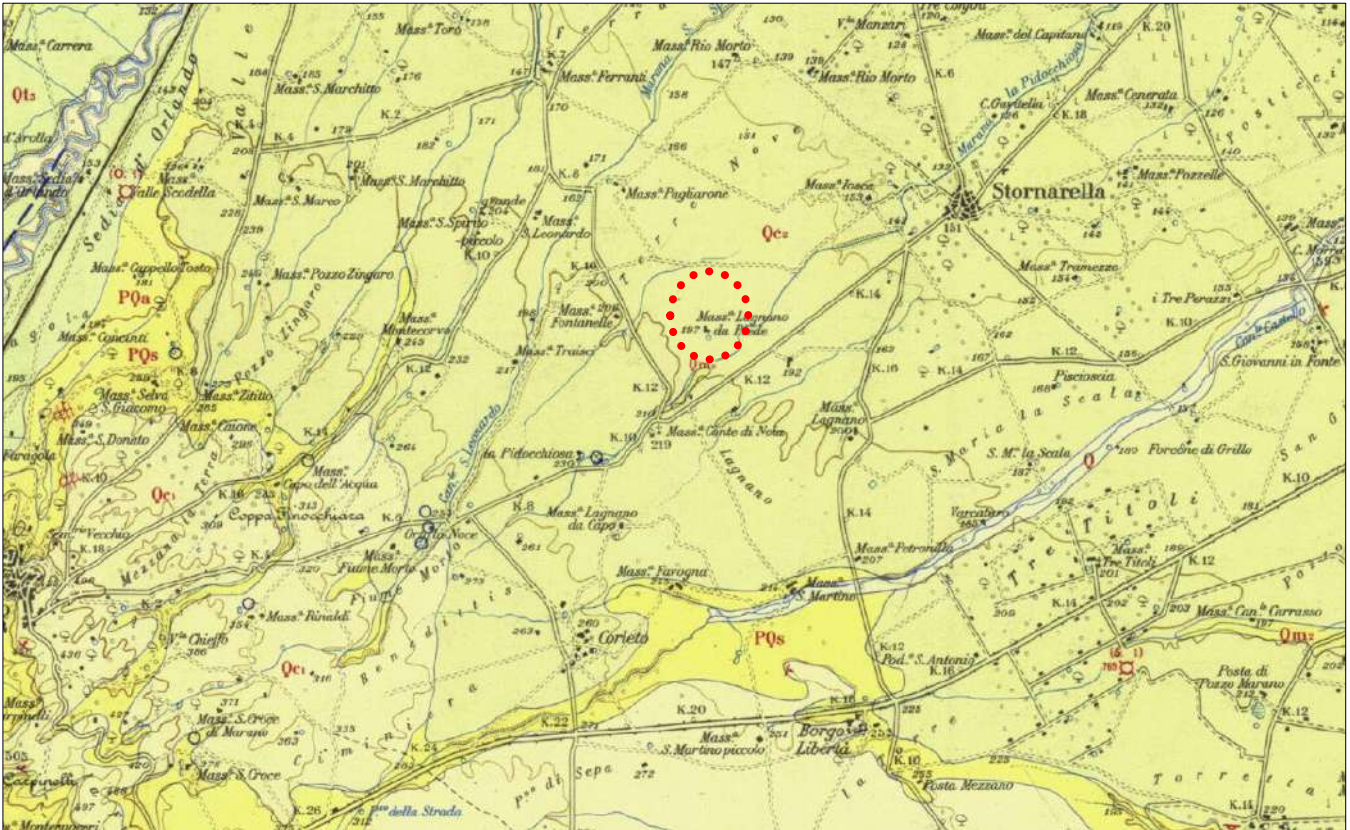
dal Fiume Ofanto e di quello di Castelluccio dei Sauri. Lo spessore varia da punto a punto ma generalmente si aggira sui 50 metri. Concrezioni e crostoni calcarei sono presentino a volte nella parte superiore della serie.

- Ciottolame incoerente con intercalazioni sabbiose (qc2)

Tale formazione risulta essere il terreno fondale dell'intervento di progetto, essa pur essendo costituita dagli stessi elementi arenacei e calcarei della formazione (QC1) si differenzia da quest'ultima sia dal punto di vista tettonico che granulometrico.

Tra i due complessi (QC1 e QC2) infatti rinveniamo un gradino morfologico che si riscontra con un a certa costanza lungo la direttrice NO-SE fra il torrente Carapelle ed il fiume Ofanto. Anche la natura litologica risulta essere la stessa ma a differenza della formazione precedente si presenta molto incoerente con elementi e clasti di modeste dimensioni (10-15 cm) ed intercalazioni di sabbie finissime di colore giallo-oro.

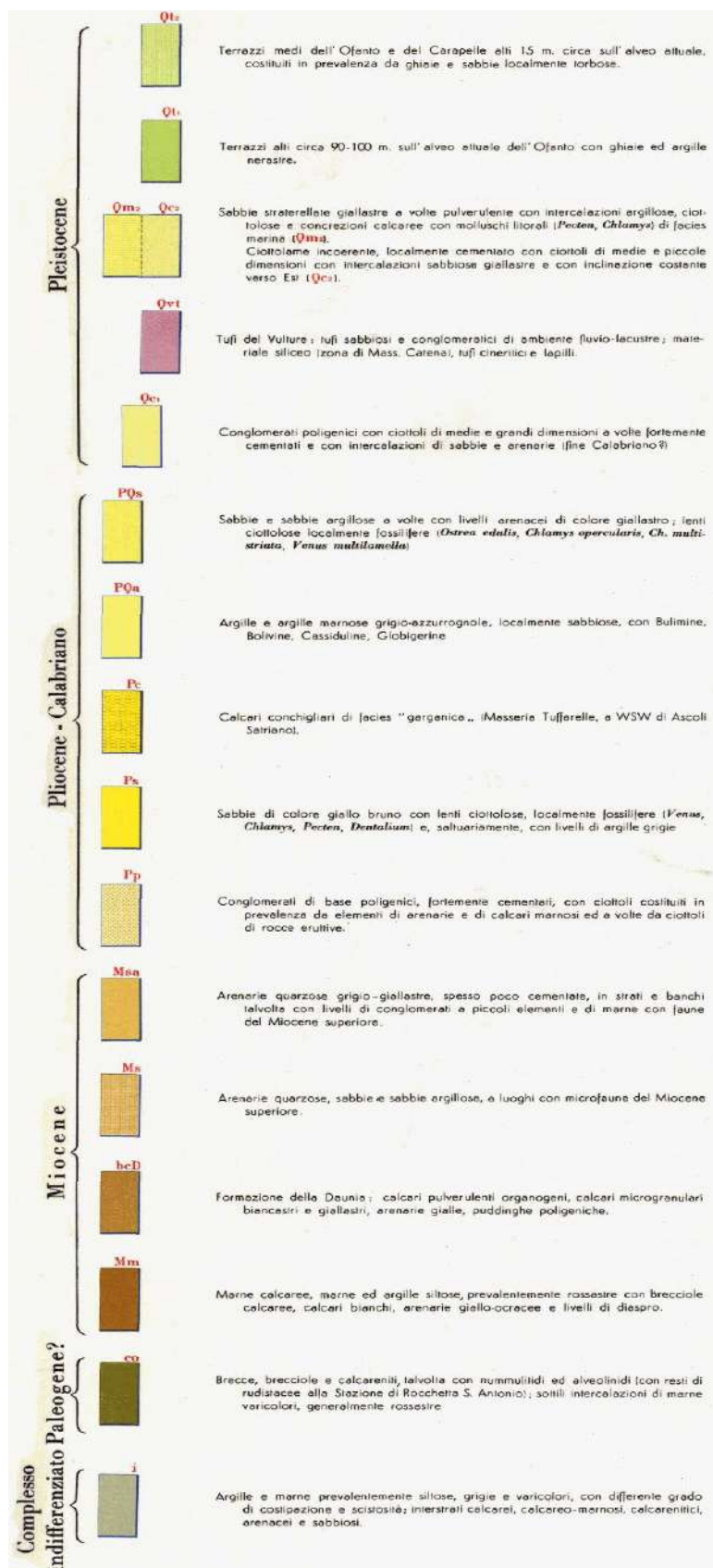
STRALCIO DEL FOGLIO 175 DELLA CARTA GEOLOGICA D'ITALIA



UBICAZIONE AREE D'ESAME

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 39 di 230
---	--	------------------

LEGENDA



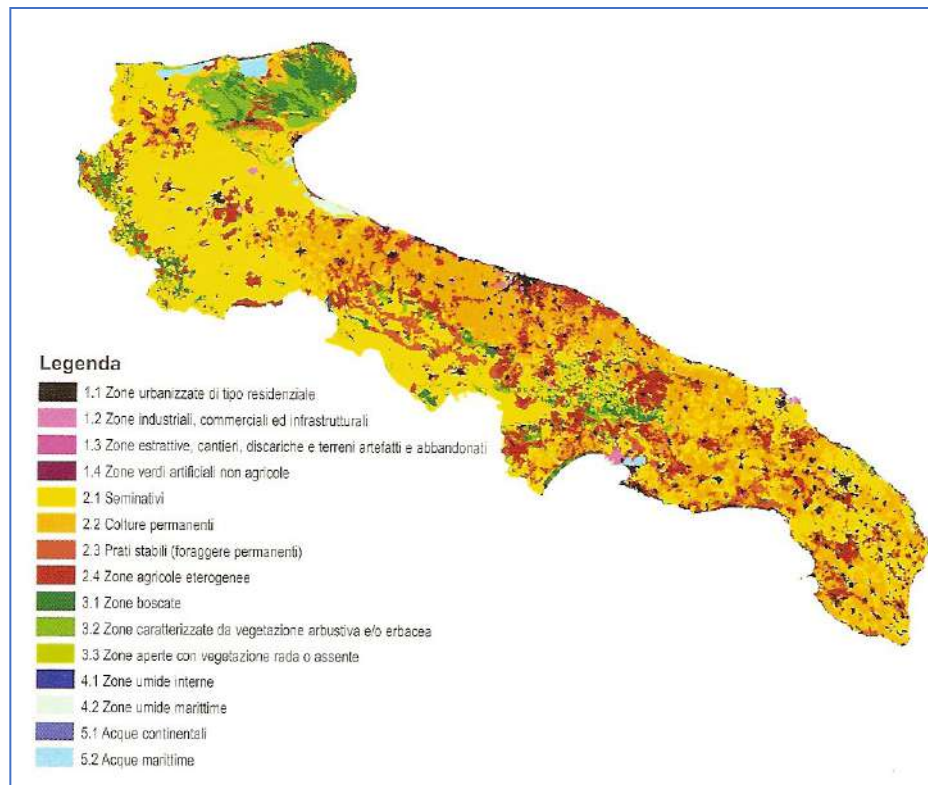
Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	--	--

4.1.5. Uso del suolo

In Puglia le diverse destinazioni d'uso del suolo sono distinte in superfici agricole utilizzate (seminativi, vigneti, oliveti, frutteti, ecc.), che occupano la gran parte della superficie regionale; territori boscati e ambienti seminaturali (presenza di boschi, aree a pascolo naturale, vari tipi di vegetazione, spiagge, dune e sabbie); superfici artificiali (infrastrutture, reti di comunicazione, insediamenti antropici, aree verdi urbane); corpi idrici e zone umide.

Le diverse categorie sono rappresentate nella tabella seguente in ordine decrescente a seconda dell'entità della superficie regionale interessata.

		Superficie territoriale (ha)	% rispetto alla superficie regionale
Superfici agricole utilizzate	Seminativi	716.578,63	36,77%
	Culture permanenti	544.658,02	27,94%
	Prati stabili (foraggiere permanenti)	54.479,15	2,80%
	Zone agricole eterogenee	317.977,13	16,16%
	Totale	1.630.692,93	83,67%
Territori boscati e ambienti seminaturali	Zone boscate	108.762,43	5,58%
	Zone caratterizzate da vegetazione arbustiva e/o erbacea	98.3212,87	5,04%
	Zone aperte con vegetazione rada o assente	2.901,18	0,15%
	Totale	209.986,48	10,77%
Superfici artificiali	Zone urbanizzate di tipo residenziale	65.599,52	3,37%
	Zone industriali, commerciali ed infrastrutturali	13.954,58	0,72%
	Zone estrattive, cantieri, discariche e terreni artefatti e abbandonati	5.798,41	0,30%
	Zone verdi artificiali non agricole	245,16	0,01%
	Totale	85.597,68	4,39%
Corpi idrici	Acque continentali	1.610,37	0,08%
	Acque marittime	12.671,58	0,65%
	Totale	14.281,95	0,73%
Zone umide	Zone umide interne	711,43	0,04%
	Zone umide marittime	7.795,10	0,40%
	Totale	8.506,54	0,44%
	TOTALE	1.949.065,58	100,00%



Correlando i dati ottenuti per la Puglia con quelli dell'intero territorio nazionale emerge che il territorio pugliese è caratterizzato dalla percentuale minore di aree boscate e seminaturali e da quella maggiore di superfici agricole, denotando la sua potenziale vulnerabilità all'erosione ed alla desertificazione. L'area di interesse risulta interessata prevalentemente dalla presenza di aree a carattere seminativo e zone agricole eterogenee.

4.1.6. Uso agricolo del suolo

La gran parte del territorio pugliese è utilizzata a scopo agricolo.

L'agricoltura pugliese si caratterizza per la varietà delle colture produttive, per effetto della disomogeneità territoriale che vede contrapporsi alle aree interne svantaggiate (Gargano, Subappennino Dauno, Murgia e Salento), aree di pianura particolarmente vocate a tale uso (Tavoliere, Terra di Bari, Litorale barese, Arco jonico-tarantino).

Nel complesso l'agricoltura pugliese riveste un ruolo importante a livello nazionale soprattutto in relazione alle colture permanenti di olivo e vite ed al settore cerealicolo. La produzione di uva da tavola, infatti, è pari a quasi i 2/3 della produzione nazionale, mentre quella di olive e olio costituisce più di 1/3 del comparto olivicolo italiano. Notevoli sono anche i risultati produttivi del frumento duro e degli ortaggi; particolarmente significativo è il ruolo della floricoltura pugliese (11,4% del prodotto nazionale).

Gli oliveti sono maggiormente concentrati lungo la fascia litorale e interna della Murgia barese, nell'entroterra tra Brindisi e Taranto e nel basso Salento; i frutteti, invece, sono quasi prevalentemente coltivati lungo l'arco jonico tarantino occidentale.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

	Superficie Territoriale ha	1990		2000	
		SAU ha	SAU/ST %	SAU ha	SAU/ST %
Puglia	1.933.652	1.453.865	75%	1.258.934	65%
Italia	30.137.976	15.045.899	50%	13.212.652	44%

In considerazione dell'importanza del comparto agricolo nell'economia pugliese, particolarmente significativo è la percentuale della superficie adibita ad agricoltura biologica rispetto a quella totale utilizzata. Tale alta percentuale è significativa in quanto implica l'utilizzo di pratiche agricole più rispettose dell'ambiente per il minore consumo di prodotti fertilizzanti e fitosanitari.

Lo sviluppo dell'agricoltura biologica in Puglia si deve principalmente all'applicazione del Reg. CEE 2078/92. Va evidenziata, inoltre, la presenza nel sistema agricolo biologico pugliese di tipologie aziendali che, per le proprie caratteristiche (orientamento cerealicolo-zootecnico, scarsa specializzazione e limitato ricorso a tecniche colturali intensive), sono fortemente facilitate nella conversione all'agricoltura biologica.

	PROVINCE					Totale	Totale
	BARI	BRINDISI	FOGGIA	LECCE	TARANTO	PUGLIA	ITALIA
SAU ad Agricoltura biologica	42.113	7.896	20.994	9.680	13.155	93.838	681.330
SAU ad agricoltura biologica in conversione	4.931	2.337	4.823	1.195	1.944	15.230	434.581
SAU biologica totale	47.044	10.233	25.817	10.875	15.099	109.068	1.115.911

4.1.7. Attività estrattive

L'industria estrattiva in Puglia riveste una notevole importanza sia sotto il profilo economico che ambientale. Gli esercenti di cava devono trasmettere annualmente, per ciascuna cava autorizzata, alla Regione Puglia e, dall'entrata in vigore della L.R.22/2019 (art.17 comma 6), anche ai Comuni competenti per territorio, una scheda statistica contenente dati di diverso tipo (produttivi, occupazionali, economici etc.). Il Servizio Attività Estrattive della Regione Puglia raccoglie le schede statistiche trasmesse dagli esercenti di cava ed elabora i dati per monitorare l'andamento del comparto estrattivo regionale. Il dato più evidente, riportato nella fig. che segue, riferito all'arco temporale 2008 – 2020, è il rilevante calo delle cave autorizzate. Il numero di cave autorizzate, in costante calo dal 2008 al 2016, sembra tuttavia stabilizzatosi nel triennio 2017 – 2020, sul dato di poco più di 380 cave autorizzate. Nel dettaglio dal 2008 al 2020, le cave autorizzate sono diminuite del 13,2%.



Si tratta essenzialmente di siti di estrazione di calcari comuni ed ornamentali, calcari dolomitici e dolomie, calcareniti, argille, conglomerati (ghiaie e sabbie). Le modalità di coltivazione sono quasi tutte a “fossa”, sotto il piano campagna, salvo alcune a “mezza costa” di versanti collinari ed un piccolo gruppo in sotterraneo nel Salento.

Le problematiche legate ad un’intensa attività estrattiva sul territorio, quale si configura quella pugliese, sono riconducibili al consumo di suolo, alla modifica del paesaggio, al recupero e ripristino ambientale dell’area post-dismissione, nonché alla gestione dei rifiuti minerari.

Una problematica di grande rilevanza del settore è connessa alla grande quantità di cave ormai dismesse e prive di un piano di recupero ambientale.

4.1.8. Degradazione dei suoli e rischio idrogeologico

Le problematiche più significative relative alla qualità ed allo stato di degrado dei suoli sono rappresentate dalla salinizzazione e dalla loro vulnerabilità alla desertificazione.

Salinizzazione

I fenomeni di salinizzazione sono legati alla frequenza di eventi di siccità ed alla quasi totale assenza di acque interne superficiali, che inducono ad un marcato ricorso alla risorsa idrica sotterranea. L’eccessiva estrazione delle acque di falda, economicamente più conveniente in prossimità della fascia costiera, provoca, però, la risalita dell’interfaccia tra acqua dolce e acque salata che innesca processi di contaminazione della falda e determina il degrado e la salinizzazione del suolo, dal momento che le acque salmastre emunte vengono utilizzate a scopo irriguo.

Rischio di desertificazione

La desertificazione è la degradazione del suolo, con perdita della sostanza organica, causata da vari fattori tra i quali la deforestazione, lo sfruttamento intensivo del terreno e delle risorse idriche e l’applicazione di pratiche agro-pastorali improprie. Tale processo provoca la perdita della fertilità del terreno, la riduzione della diversità vegetale ed animale e, quindi, la diminuzione della redditività.

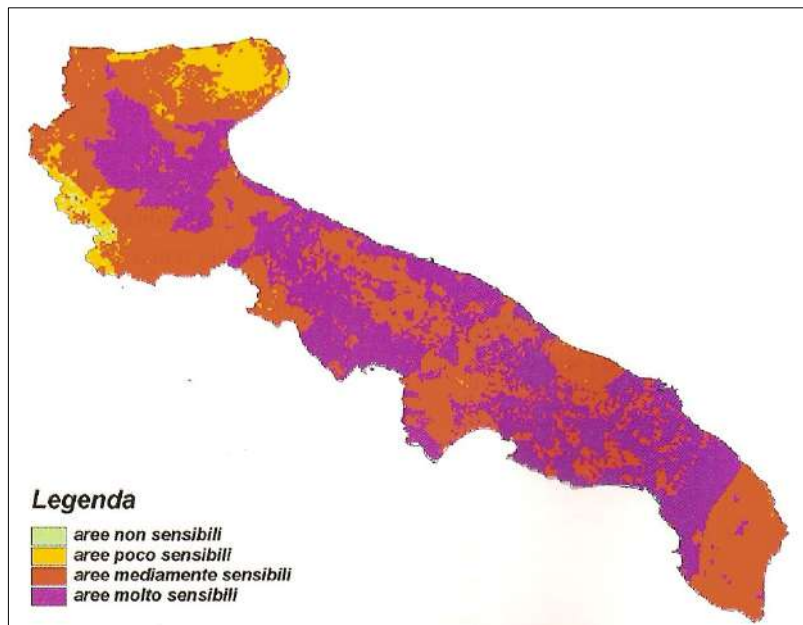
Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

L'Italia è, insieme agli altri Paesi del bacino del Mediterraneo, un Paese a rischio di desertificazione per il 27% del suo territorio. In particolare, la Puglia risulta tra le regioni maggiormente vulnerabili al fenomeno per diversi fattori concorrenti, quali: le caratteristiche climatiche (distribuzione e frequenza delle precipitazioni), l'erosività della pioggia e le caratteristiche geo-pedologiche, la pendenza e l'acclività dei versanti, la modesta copertura boschiva, il verificarsi di incendi.

I tematismi utilizzati per pervenire alla redazione delle "Carte delle aree vulnerabili alla desertificazione" fanno riferimento a:

- Clima (indice di aridità e siccità);
- Caratteristiche del suolo (indice pedoclimatico, indice di erodibilità del suolo, pendenza, esposizione e forma dei versanti, fattori di erosione relativi all'azione delle precipitazioni di breve durata ed elevata intensità);
- Uso del suolo (indice di capacità di ritenzione idrica, indice vegetazionale, carta degli incendi);
- Pressione antropica (fattori economico-produttivi e socio demografici, variazione demografica nel tempo, rapporto tra disponibilità e consumi della risorsa idrica).

Nel 2000 l'Assessorato all'Ambiente regionale ha dato incarico al CNR-IRSA di Bari di predisporre il "Programma regionale per la lotta alla siccità ed alla desertificazione", i cui risultati hanno permesso di ottenere la mappa rappresentata di seguito.



L'area di intervento rientra tra quelle molto sensibili.

Rischio idrogeologico

Il dissesto idrogeologico nel territorio regionale è dovuto a vari tipi di rischio:

- per frana ed erosione del suolo, principalmente nelle aree del Subappennino Dauno e del Salento;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 45 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- per allagamento ed esondazione, a seguito di eventi meteorici eccezionali, concentrati soprattutto nel Tavoliere, nella penisola salentina e nell'arco jonico tarantino;
- per subsidenza, per l'eccessivo emungimento di acque sotterranee (ad es. Lucera, zona dell'Incoronata nel foggiano);
- per sprofondamento, legato sia a fattori naturali (zone intensamente carsificate, come nell'area di Castellana Grotte) sia a fattori antropici (l'abitato di Canosa di Puglia è costruito su un dedalo di gallerie e cave sotterranee);
- per arretramento di coste alte ed erosione dei litorali sabbiosi (almeno 100 km di costa risultano attualmente in equilibrio instabile).

Con la Legge Regionale 19/2002 è stata istituita l'Autorità di Bacino della Puglia con competenza territoriale sui bacini regionali e su quello interregionale dell'Ofanto. Con D.M. 294/2016 è stata riformata l'Autorità di Bacino e introdotta l'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, con Sede Puglia.

La provincia maggiormente interessata da fenomeni franosi risulta essere quella di Avellino (il 46% delle frane totali), seguita da quella di Foggia (37%) e Potenza (16%); infatti tali province insistono sull'area appenninica e subappenninica dell'AdB della Puglia. Il restante 1% delle frane si distribuisce nelle province di Bari e Lecce, mentre Taranto e Brindisi non sono interessate da dinamica franosa.

Rispetto al Piano di Assetto Idrogeologico si rileva che l'impianto agrivoltaico risulta essere esterno dalle aree indicate come pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3 e di pericolosità idraulica (AP, MP e BP). L'intervento è pertanto compatibile.

4.1.9. Rischio sismico

L'area in cui ricadono le opere in progetto si colloca al margine del fronte della catena appenninica e non molto lontana delle lineazioni tettoniche.

L'area in cui ricadono le opere in progetto si colloca al margine del fronte della catena appenninica e non molto lontana delle lineazioni tettoniche, a carattere trascorrente, che limitano il promontorio del Gargano. Essa, pertanto, risente di una sismicità i cui effetti hanno avuto ripercussioni sulla stabilità del territorio sin da tempi storici. L'ultimo evento significativo, in ordine temporale, è stato il terremoto con epicentro in Molise del 31.10.2002. La magnitudo di questo evento è stata stimata pari a 5.4 della scala Richter, un valore che comporta effetti fino al grado VIII della scala Mercalli. Gli eventi sismici più forti, verificatisi in epoca storica nelle vicinanze dell'area in studio sono: la sequenza appenninica del dicembre 1456, di cui si ricordano danni gravi a Casacalenda; la sequenza garganica del luglio/agosto 1627, che ha provocato, fra l'altro, danni di grado VIII- IX a Termoli e di grado VIII a Campomarino; il terremoto del 25 ottobre 889, che raggiunse gli effetti del X grado con danni considerevoli; l'evento del luglio 1805, nel Matese, i cui effetti peraltro non hanno superato il grado VI. In uno studio abbastanza recente³ sulla individuazione e valutazione di strutture sismogenetiche nell'area d'interesse Patacca & Scandone evidenziano la presenza di faglie profonde nel substrato carbonatico che possono essere messe realisticamente in relazione al terremoto del 1631 anche se non mostrano indizi di attività recente.

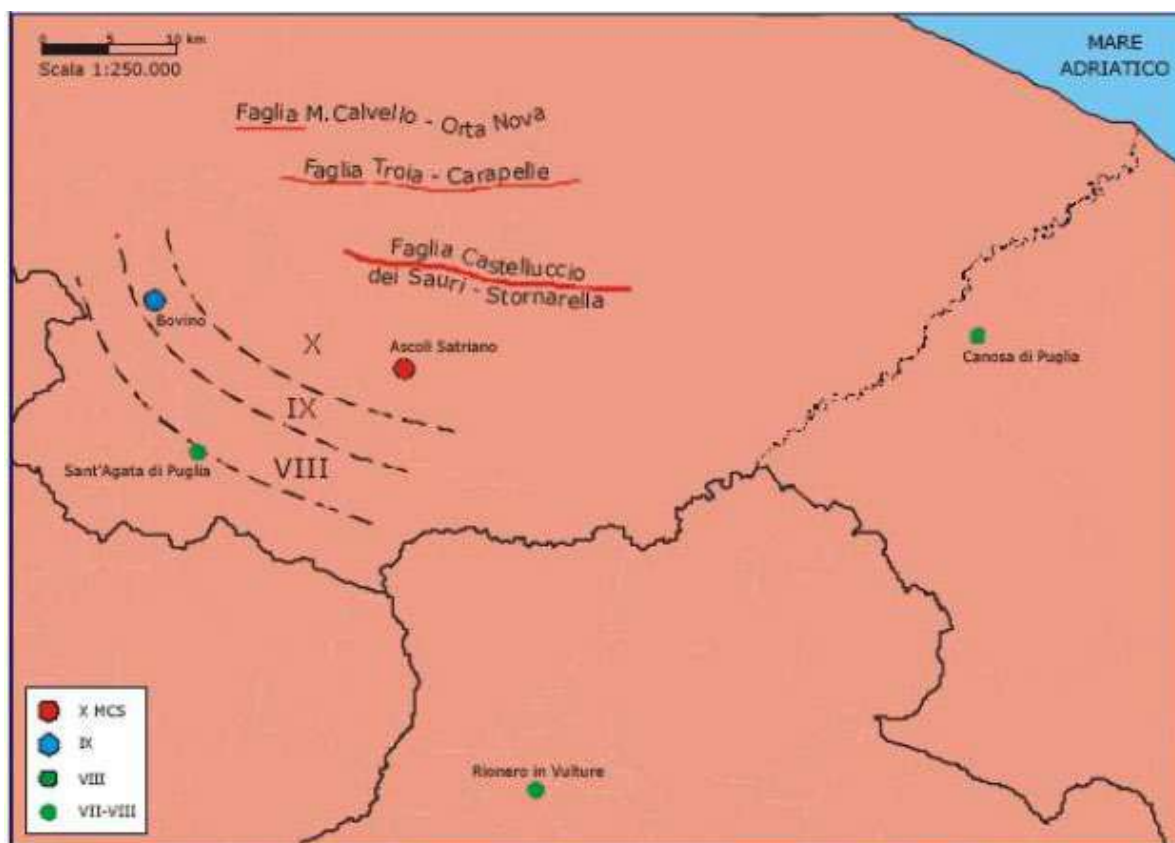
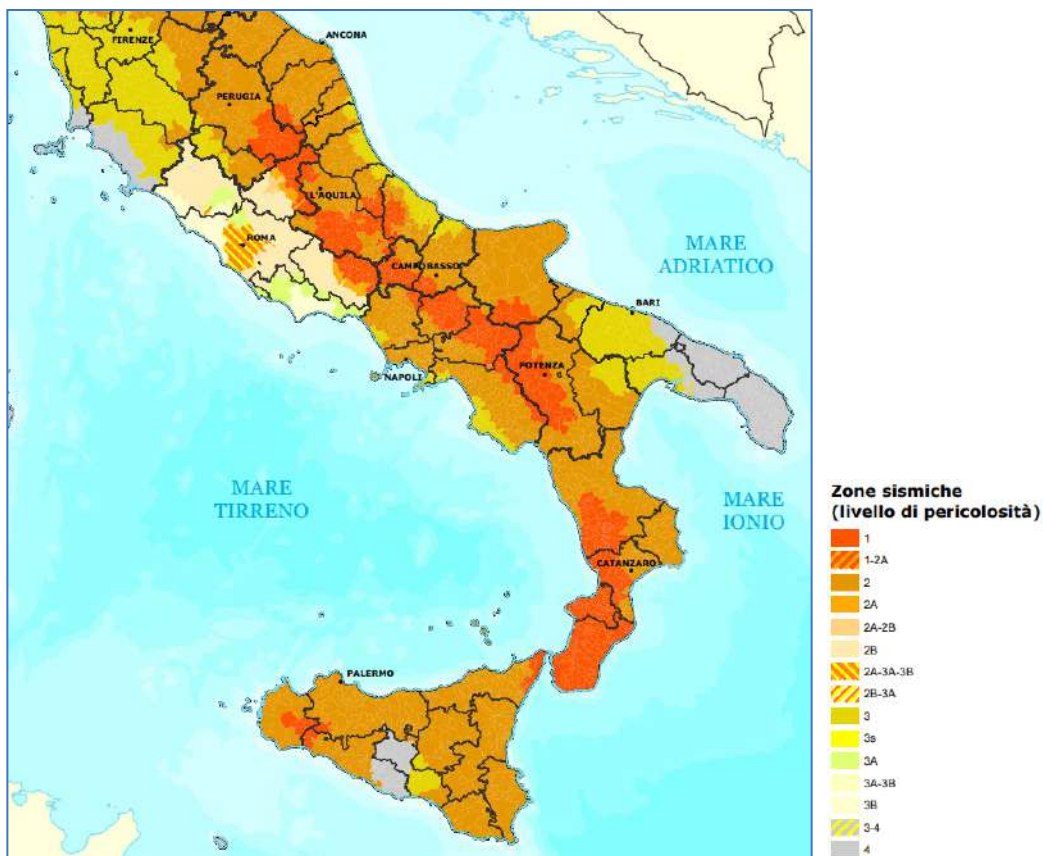


Figura 6 - Piano quotato del terremoto del 27/12/1361 e traccia della faglia Castelluccio dei Sauri- Stornarella. Con tratto più sottile sono indicate le faglie Monte Calvello-Orta Nova e Troia- Carapelle che non mostrano indizi di attività recente (Piano quotato da BOSCHI et al. 1995)

Per quanto riguarda il rischio sismico, va comunque rilevato, che il territorio del comune di Ascoli Satriano secondo la nuova classificazione sismica in riferimento all'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (ag) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni, ricade in Zona sismica 1.

La suddetta zona sismica indica un'area in cui possono verificarsi forti terremoti, avente un valore di accelerazione orizzontale massima convenzionale pari a 0,35g e un valore di accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni maggiore di 0,25 g.



Dall'indagine Re.Mi eseguita è stato ricavato l'andamento delle Vs e da qui calcolato il valore della Vs, eq risultato compreso tra 310,5 m/s e 314 m/s. Le categorie di sottosuolo individuate dal Decreto Ministeriale 17 Gennaio 2018, recante "Norme Tecniche per le costruzioni" sono cinque, classificate dalla lettera "A" alla "E".

In particolare

Per depositi con profondità H del substrato superiore a 30 m, la velocità equivalente delle onde di taglio VS,eq è definita dal parametro VS,30, ottenuto ponendo H=30 m nella precedente espressione e considerando le proprietà degli strati di terreno fino a tale profondità.

Nel caso in esame la Vs, eq calcolata è pari a 314 m/sec che fa rientrare il suolo di fondazione nella categoria sismica C.

Sulla base dei valori soprariportati di Vs, eq fanno rientrare il sottosuolo nella categoria C caratterizzato da "Depositati di terreni a grana grossa mediamente addensati o terreni a grana fina mediamente consistenti con spessori superiori a 30 m e da un graduale miglioramento delle proprietà meccaniche con la profondità e da valori di Vs30 compresi tra 180 m/s e 360 m/s (ovvero $15 < N_{spt} < 50$ nei terreni a grana grossa e $70 < Cu_{30} < 250$ kPa nei terreni a grana fina)".

Le categorie di suolo sopraelencate e le relative caratteristiche sono attribuibili anche all'area occupata dalla Sottostazione di trasformazione che si trova in prossimità del sito 2, per cui l'area interessata dalla realizzazione della Sottostazione di trasformazione ricade nella **categoria sismica C**.

Committente: ENERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

8.6 CONTAMINAZIONE DA FONTI DIFFUSE E PUNTUALI

4.1.10. Contaminazione diffusa

La contaminazione da fonti diffuse è dovuta all'immissione nell'ambiente di grandi quantità di prodotti chimici organici, provenienti da attività urbane, industriali ed agricole.

L'incremento di superficie urbana e il necessario sviluppo di infrastrutture e di reti di comunicazione costituiscono un fattore di pressione rilevante, in quanto determinano la perdita della risorsa suolo, generano una diminuzione del valore qualitativo delle aree rurali, una compattazione ed impermeabilizzazione del terreno ed un inquinamento da fonti diffuse diverse da quelle agricole. Col passare del tempo, inoltre, è aumentato considerevolmente l'uso in agricoltura di composti organici ed inorganici come fitofarmaci, fertilizzanti, agenti antimicrobici, antifermentativi, ecc. A queste sostanze si sommano quelle che raggiungono il suolo attraverso l'irrigazione con acque reflue non opportunamente depurate e attraverso lo spandimento di fanghi derivanti dalla depurazione dei reflui, di rifiuti, di effluenti di allevamenti zootecnici, di scarti industriali.

La contaminazione da fonti diffuse è definita attraverso la misura della quantità di fertilizzanti minerali e di prodotti fitosanitari utilizzati in agricoltura. Si rileva un incremento nell'utilizzo dei concimi, soprattutto azotati, in Puglia, in controtendenza con quanto avviene a livello nazionale.

Tale situazione si spiega con la specializzazione dell'agricoltura regionale verso colture fitopatologicamente sensibili, la cui diffusione determina la necessità di ricorrere ai mezzi di difesa.

Nell'ambito del progetto di ricerca Banca dati tossicologica del suolo e derivati è stata effettuata una campagna di campionamento per definire lo stato di contaminazione dei suoli pugliesi e per fornire indicazioni sull'inquinamento di origine agricola e di origine industriale. Su tutti i campioni analizzati in nessun caso sono state rilevate quantità di IPA (idrocarburi policiclici aromatici) totali superiori ai limiti imposti, per cui si può affermare che il suolo pugliese non risulta inquinato da IPA. Per i fitofarmaci i campioni analizzati mostrano livelli prossimi o inferiori al limite di rilevabilità.

Per i siti agricoli, le criticità riguardano gli EOX e l'arsenico, che rappresenta un "rischio potenziale" per la presenza di quantità eccedenti quelle massime "normali" nelle aree del Salento e del Brindisino.

Riguardo i siti industriali, i dati sono stati raggruppati per tipologia di attività antropiche prevalenti (aree adibite a discariche di rifiuti solidi urbani, lame in cui si smaltiscono reflui urbani depurati, aree adibite a zone industriali, aree in cui esistono attività antropiche prevalenti). Il valore medio di EOX in tutti i campioni è risultato in linea con quello dei siti agricoli. In merito ai metalli pesanti, invece, vi sono situazioni di "rischio potenziale" per il cadmio ed il mercurio in tutti i terreni campionati nell'area barese e tarantina.

4.1.11. Siti contaminati

I siti contaminati rappresentano tutte le aree nelle quali è stata accertata un'alterazione puntuale delle caratteristiche naturali del suolo, da parte di un qualsiasi agente inquinante, oltre i limiti tabellari (D.M. 471/99, attuativo del D.Lgs. 22/97) stabiliti per specifici riutilizzi.

La bonifica delle aree inquinate, oltre a costituire uno strumento indispensabile di tutela delle risorse ambientali e della salute dell'uomo, riveste un ruolo fondamentale ai fini della valorizzazione del territorio e dello sviluppo socio-economico dello stesso.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 49 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Per il risanamento ambientale dei suoli, delle falde e dei sedimenti inquinati, la Puglia è in regime di commissariamento dal 1998. Al fine di ottenere un quadro più esauriente della distribuzione delle aree contaminate presenti nel territorio regionale e delle attività di bonifica delle stesse, il Commissario Delegato per l'emergenza ambientale in Puglia (C.D.) ha predisposto una serie di strumenti tra i quali, nel 2003, la stipula di una Convenzione con ARPA Puglia, Guardia di Finanza, CNR-IRSA di Bari con l'intento di effettuare una ricognizione aerea dell'intero territorio regionale per individuare i siti inquinati presenti.

L'attività di ricognizione dei siti inquinati ha portato ad identificare ben 1182 siti potenzialmente inquinati così ripartiti per provincia:

- BARI 320
- BRINDISI 75
- FOGGIA 283
- LECCE 370
- TARANTO 134

Si segnala, inoltre, la presenza sul territorio regionale di quattro siti da bonificare di interesse nazionale, già oggetto di interventi di perimetrazione, caratterizzazione e bonifica, a valere su risorse finanziarie assegnate dal Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio, in via ordinaria alla regione e in via straordinaria al Commissario delegato.

I siti sono i seguenti: Manfredonia (area industriale ex ENICHEM), Brindisi (area industriale), Taranto (polo industriale), Bari (area industriale dismessa ex FIBRONIT).

L'area di intervento, ricadente nel comune di Ascoli Satriano in provincia di Foggia, ed esterna ad aree potenzialmente contaminate.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

8.7 ECOSISTEMI NATURALI

4.1.12. Analisi della Situazione Ambientale

La Puglia è tra le regioni italiane dotate di maggior patrimonio naturalistico di pregio. La notevole biodiversità di specie, gli svariati habitat e il patrimonio forestale che ne caratterizzano il territorio rappresentano un punto di forza, una ricchezza che va attentamente conservata e valorizzata con un'accorta politica di gestione e tutela.

Gli ecosistemi naturali regionali sono, tuttavia, sottoposti a notevoli fattori di pressione connessi allo sviluppo delle attività antropiche, con rischio di progressiva riduzione e frammentazione degli habitat. Il patrimonio forestale e gli ecosistemi ad esso connessi appaiono minacciati soprattutto dal fenomeno degli incendi boschivi e dalla sostituzione con colture agricole a carattere intensivo, a causa della forte vocazione agricola del territorio. Un ulteriore fattore di pressione è rappresentato dai flussi turistici, gravanti in particolare sulle coste, essendo spesso queste ultime ricadenti nel territorio di pSIC (Siti di Interesse Comunitario proposti), ZPS (Zone di Protezione Speciale), Parchi nazionali e regionali.

Negli ultimi anni la politica regionale di conservazione, tutela e valorizzazione del patrimonio naturale, recependo gli indirizzi normativi comunitari e nazionali, si è proposta di accrescere la superficie tutelata del proprio territorio. Una delle principali criticità connesse con il raggiungimento di tale obiettivo è rappresentata proprio dall'iter istitutivo delle aree protette, e nello specifico dal difficile processo di coinvolgimento delle amministrazioni e delle popolazioni locali previsto dalla L.R 19/97.

Al fine di descrivere la tematica ambientale esaminata, sono state approfondite le subtematiche:

- biodiversità;
- ecosistemi
- aree protette;
- Rete Natura 2000;
- patrimonio forestale e rischio di incendi boschivi.

4.1.13. Biodiversità

L'alto grado di biodiversità e il relativo pregio naturalistico è comprovato dalla ricchezza in specie presenti in Puglia.

Studi recenti individuano 2.075 specie floristiche che danno una consistenza del patrimonio floristico pari al 36,65% in Puglia rispetto al valore nazionale. Le specie riscontrate appartengono a 128 famiglie, di cui le più rappresentative sono Composite (10,98%), Leguminose (10,71%) e Graminacee (9,98%).

Va evidenziato che le specie endemiche segnalate in Puglia sono 99 mentre 37 sono avventizie ossia specie esotiche rinaturalizzate entrate a far parte della flora pugliese.

Anche la diversità specifica animale della regione è significativa ed è pari al 58% delle specie animali segnalate in Italia. La Puglia ospita un numero di specie di uccelli nidificanti maggiore rispetto ad altre regioni, grazie alla presenza di habitat idonei alla loro permanenza e sopravvivenza, come le numerose zone umide che interessano le sue coste.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 51 di 230
---	--	------------------

Di grande importanza è la presenza del Parco Nazionale del Gargano caratterizzato da una ricchezza in specie molto più elevata non solo rispetto ad altre aree parco, ma anche ad interi territori regionali.

Molte specie animali e vegetali di particolare valore conservazionistico rischiano di scomparire, a causa di processi di alterazione antropica dei relativi habitat, ragione per cui molte di esse risultano inserite a vari livelli nelle categorie di minaccia delle Liste Rosse nazionali. In riferimento alle specie faunistiche, circa il 46% dell'avifauna nidificante in Puglia è inserita nella Lista Rossa nazionale, a fronte del 40% dei Mammiferi.

I fattori di minaccia che colpiscono prevalentemente la fauna pugliese, conosciuti nel dettaglio solo per l'area del Parco Nazionale del Gargano, sono da attribuirsi principalmente, oltre che alle cause naturali, alla frammentazione modificazioni e trasformazioni dell'habitat, alle bonifiche delle zone umide e all'uso di pesticidi e inquinamento delle acque.

Complessivamente 84 specie (oltre il 29% della fauna regionale) sono considerate a rischio di estinzione in Puglia, di cui 13 in pericolo critico. Tra queste la classe Uccelli con 9 specie (Tarabuso, Mignattaio, Fisione turco (estinto), Canapiglia, Moretta, Moretta tabaccata, Volpoca, Capovaccaio, Rondine rossiccia) risulta la più esposta.

Le restanti 4 specie in pericolo critico sono: Lepre appenninica, Lontra, Foca monaca (estinta), Tartaruga marina. Per quanto concerne la fauna marina, invece, nei primi mesi del 1987 si è verificata lungo le coste pugliesi una preoccupante moria di esemplari di Cetacei e Tartarughe marine, in particolar modo lungo la costa salentina.

L'allarme destato da tale fenomeno ha prodotto un provvedimento di giunta regionale (DPGR 58/88) che obbliga chiunque a segnalare eventuali spiaggiamenti di esemplari morti o vivi ma in difficoltà alle autorità di competenza (ASL, Capitanerie di Porto, Vigili Urbani) al fine di monitorare il fenomeno nel tempo. Nel periodo 1996 - 2002 per le tartarughe marine sono stati segnalati, nelle cinque province, complessivamente 259 spiaggiamenti, mentre per i Cetacei 73.

Lo stato di minaccia degli ecosistemi marini e di tali specie, va attribuito fondamentalmente all'interferenza delle attività antropiche svolte in ambito marino e costiero pugliese con le rotte migratorie e con i siti di alimentazione e riproduzione delle stesse.

Il numero di habitat e di specie presenti in Puglia, rientranti nella Rete Natura 2000, sono distinti per provincia nella tabella seguente.

	FOGGIA	BARI	TARANTO	BRINDISI	LECCE
Habitat	30	10	17	18	25
Mammiferi	6	2	2	0	1
Uccelli	49	13	17	8	11
Pesci	4	2	2	0	1
Anfibi	1	1	1	0	0
Rettili	4	3	4	4	5

Si può quindi dedurre che la Puglia è sede di una buona varietà di habitat tutelati a livello europeo, ossia di quegli habitat che rischiano di scomparire o che costituiscono esempi notevoli delle caratteristiche tipiche della zona

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATTIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

biogeografia mediterranea cui la Puglia appartiene. Sono stati, inoltre, individuati 13 habitat aggiuntivi non previsti nella Direttiva Habitat ma per i quali se ne è proposto l'inserimento all'interno dell'Allegato A per gli aggiornamenti a venire, in quanto di particolare rilievo nazionale e regionale.

Per quanto riguarda le specie animali delle direttive, invece ne sono presenti in Puglia un totale di 84. La provincia che ne registra il maggior numero è senza ombra di dubbio Foggia grazie alla presenza del Parco Nazionale del Gargano.

In Puglia è segnalata la presenza delle seguenti specie prioritarie:

- per i Mammiferi: la Foca monaca (estinta) ed il Lupo (quest'ultimo ancora con pochi esemplari nel Subappennino Dauno);
- per i Rettili: la Tartaruga marina Caretta Caretta;
- per gli Invertebrati: l'insetto Callimorpha quadripunctaria;
- per gli Uccelli: Tarabuso, Lanario, Grillaio, Gallina prataiola, Gabbiano Corso.

Per ciò che concerne la protezione dell'avifauna contemplata dalla Direttiva Uccelli, tra le iniziative di rilievo della Regione Puglia figura la predisposizione e approvazione di un Regolamento dal tema "Misure di conservazione relative a specie prioritarie di importanza comunitaria di uccelli selvatici nidificanti nei centri edificati ricadenti in proposti Siti di Importanza Comunitaria (pSIC) ed in Zone di Protezione Speciale (ZPS)" della rete Natura 2000 in Puglia. Tale atto va a tutelare in particolar modo le popolazioni di Falco grillaio, fortemente minacciate negli ultimi anni da interventi tesi al controllo di cavallette, di cui si alimenta, che hanno invaso le aree agricole ed i centri abitati di vari comuni ricadenti nei Parchi Nazionali dell'Alta Murgia e del Gargano.

Tre sono, infine, le specie vegetali della Direttiva Habitat rinvenute in Puglia: Marsilea strigosa, segnalata nei Laghi Alimini ma non più riscontrata in tempi recenti per cui è probabile la sua estinzione; Stipa austroitalica prioritaria, abbastanza diffusa e riscontrata in particolare nei SIC Valloni e steppe pedegarganiche, Alta Murgia, Area delle Gravine ed infine il Trifoglio acquatico peloso.

L'attuale sistema di aree protette regionale risulta così costituito.

Zone umide di importanza internazionale

Le zone umide presenti attualmente sul territorio regionale sono ciò che resta di aree ben più vaste sottoposte in passato ad interventi di bonifica. Esse riproducono ecosistemi di fondamentale importanza per la sopravvivenza di specie e habitat caratterizzanti il patrimonio naturale pugliese, in particolare per l'avifauna del bacino del Mediterraneo, dal momento che sono localizzate sulle rotte migratorie tra il continente africano a quello eurasiatico.

La Puglia, grazie alla notevole estensione delle sue coste, conta ben 39 zone umide per una superficie stimata pari a 127.803 ettari, il 6,6% della superficie regionale, di cui 25 distribuite lungo il litorale adriatico.

Nella tabella seguente sono indicate le tre zone umide del territorio pugliese, tutelate a livello internazionale attraverso la Convenzione di Ramsar, e le relative superfici.

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Zona Umida	Superficie (ha)
Le Cesine	620,00
Saline di Margherita di Savoia	3.871,00
Torre Guaceto	940,00
Totale Aree Ramsar	5.341,00
Totale regionale	1.934.700,00

Aree protette

Le aree protette rappresentano lo strumento previsto dalla normativa nazionale e regionale per proteggere e conservare la biodiversità. Per valutare la superficie ed il numero di aree protette in Puglia sono state considerate le superfici regionali istituite e tutelate sinora ai sensi delle leggi nazionali 979/82 e 394/91, nonché della L.R. 19/97.

Nel corso del 2004 importanti novità hanno interessato il sistema delle aree protette pugliesi portandolo ad un'evidente estensione grazie all'incremento della superficie tutelata regionale.

In primo luogo, il D.P.R. 10/3/2004 ha segnato il termine di un lungo e tortuoso iter istitutivo quale quello del Parco Nazionale dell'Alta Murgia.

Con L.R. 9/2004 sono stati, inoltre, riclassificati i Parchi naturali di Porto Selvaggio e Lama Balice.

Sono stati istituiti il Parco Naturale Regionale di "Porto Selvaggio e Palude del Capitano" e della Riserva Naturale Orientata Regionale "Palude del Conte e Duna Costiera".

Nella seconda metà del 2005 sono stati istituiti il Parco Naturale Regionale "Terra delle Gravine" e la Riserva Naturale Orientata "Palude la Vela".

Con Legge Regionale n.30 del 26 ottobre 2006 è stato istituito il Parco Naturale Regionale "Costa di Otranto-S. Maria di Leuca e Bosco di Tricase".

Con Legge Regionale n.13 del 28 maggio 2007 è stato istituito il Parco naturale regionale "Litorale di Ugento" per una estensione di 444 ettari ed un perimetro di 28.421 m.

Successivamente è stato istituito quello del Fiume Ofanto, con L.R. n.07/09 con una estensione del 7705 ettari ed un perimetro di 310.703 metri, portando l'estensione 265.395 ettari.

Poi con Legge Regionale 16 marzo 2009, n. 75 viene modificata la perimetrazione del Parco naturale regionale "Fiume Ofanto" ed effettuato l'aggiornamento della relativa cartografia, riducendo di quasi 10.000 ettari la superficie sottoposta a regime di protezione.

Con Legge Regionale 16 ottobre 2009, n. 22, nell'elenco generale delle aree naturali protette per provincia, è aggiunta la lettera "E4 bis – Fiume Fortore", Parco regionale del medio Fortore ubicato nel comune di San Paolo Civitate (Foggia), proposta di tutela come Parco Naturale Regionale.

La Giunta regionale, nella seduta del 15 dicembre 2009, ha approvato lo schema di Disegno di Legge per l'istituzione del Parco Naturale regionale Medio Fortore, ricadente nei territori dei Comuni di San Paolo Civitate e Lesina.

In fine la legge della Regione Puglia del 21 settembre 2020, n. 30 «Istituzione dei parchi naturali "Costa Ripagnola" e "Mar Piccolo", pubblicata nel Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 132 del 21 settembre 2020 ha istituito l'area naturale protetta denominata "Costa Ripagnola" classificata parco naturale regionale,

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

estendendosi nei territori dei comuni di Polignano a Mare e di Monopoli, e l'area naturale protetta denominata Parco naturale regionale "Mar Piccolo" classificata parco naturale regionale e e "Mar Piccolo" comprendente i territori dei comuni di Taranto, Statte, Carosino, Grottaglie, Fragagnano, Monteiasi, San Giorgio Jonico.

Attualmente in Puglia al 2020 risultano istituiti 2 Parchi Nazionali, 16 Riserve Naturali Statali, 14 Parchi Naturali Regionali e 7 Riserve Naturali Orientate Regionali, per un totale di 39 aree protette. La forma di tutela preminente è il Parco Nazionale (70,26%) a cui segue il Parco Naturale Regionale (23,38%). Con L.R. 13 dicembre 2013, n. 41 è stato modificato l'allegato A della L.R. 15 n. 10/2006 ovvero è stata sostituita la cartografia del Parco naturale regionale "Bosco Incoronata".

La superficie marina protetta, invece, è rimasta invariata ed ammonta a 20.347,00 ettari.

Se consideriamo esclusivamente la superficie occupata a terra, nell'anno 2020 l'estensione delle aree protette terrestri ammonta a 268.428,71 ettari¹, pari al 13,87% della superficie regionale.

Tipologia	2012			2020		
	Nr.	Sup. (ha)	%	Nr.	Sup. (ha)	%
Parco Nazionale (PN)	2	188.586,50	73,06	2	188.586,50	70,26
Riserve Naturali dello Stato (RNS)	16	11.183,55	4,33	16	11.183,55	4,17
Parco Naturale Regionale (PNR)	12	54.711,52	21,20	14	62.768,92	23,38
Riserva Naturale Orientata Regionale (RNOR)	7	5.889,73	2,28	7	5.889,74	2,19
Totale regionale (sup. a terra)	37	258.108,61		39	268.428,71	
Sup. aree protette/sup. regionale		13,34%			13,87%	

Fonte: Regione Puglia, Ufficio Parchi e Tutela della biodiversità

Aree protette terrestri - Numero, superficie e percentuale, anno 2012-2020

Dal confronto dei dati negli anni 2012 e 2020, il trend dell'indicatore può essere considerato positivo, in quanto si registra un lieve incremento (0,53%) in termini di numero e di superficie terrestre sottoposta a tutela, dovuto all'istituzione dei due nuovi Parchi Naturali Regionali denominati "Costa Ripagnola" e "Mar Piccolo".

Ecosistemi

Nell'area in esame sono identificabili ecosistemi tra i quali si possono evidenziare alcuni che godono ancora di un elevato grado di naturalità.

In particolare sono individuati:

- ecosistema agrario
- ecosistema forestale
- ecosistema di ambiente umido
- ecosistema pascolo – pascolo arbustato
- ecosistema a macchie – garighe

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Ecosistema agrario

La quasi totalità dell'ambiente agrario circostante il sito è costituita da seminativi, coltivati per lo più a grano in monosuccessione, con limitata alternanza con coltivazioni foraggere e di girasole.

La quota relativamente elevata e l'esposizione ai venti provenienti dai vari quadranti non permette, infatti, la coltivazione dell'ulivo, che incide per una percentuale inferiore al 25%, e ancor meno della vite, che sono caratteristiche delle zone più a valle e più riparate.

Rari gli orti e le altre colture possibili (mais) a causa della scarsità di acqua e, comunque, tutti concentrati vicino alle abitazioni e destinati per lo più al consumo familiare.

L'ambiente agrario, in alcune zone, non presenta particolare interesse ed appare, inoltre, degradato a causa della ciclica, annuale, combustione delle stoppie che ha distrutto anche le poche fasce di arbusteti di confine fra una proprietà e l'altra.

L'abitudine, inoltre, alla bruciatura precoce delle stoppie di grano (spesso immediatamente dopo la mietitura, ai primi di luglio, scoraggia anche la presenza di animali che frequentano solitamente questi ambienti (quaglie, allodole, cappellacce, ecc.) rendendo quindi ancora più depressa la situazione ambientale. Ciononostante, questi ambienti vengono spesso attraversati da fauna gravitante sulle zone più integre nei loro passaggi da un'area all'altra.

Soprattutto nel periodo invernale e primaverile, quando il grano è ancora piuttosto basso, tutte le aree a seminativo possono essere equiparate, come funzione ecologica, ai pascoli, assistendo quindi ad una loro parziale colonizzazione da parte di una componente meno sensibile della fauna. In altre parti dell'intero comprensorio, l'ambiente agrario risulta essere più complesso a tal punto che può essere definito come un ecosistema agro-forestale, grazie alla presenza di elementi naturali, come siepi e lingue di boschi e macchia, a confine fra le varie proprietà.

Ecosistema forestale

Gli ambienti forestali presenti nell'area considerata sono poco rappresentati e limitati a piccole aree dove la pressione antropica, ne condiziona fortemente l'espansione e il raggiungimento di una fase climax. Molto diversa è la condizione in area vasta dove questi ecosistemi sono ben rappresentati dalle estese foreste di boschi mesofili, a dominanza di roverella (*Quercus pubescens*), importanti sia per l'enorme quantità e qualità di specie botaniche presenti e sia perché ospitano una serie di insetti estremamente interessanti ed offrono rifugio ad una ricca fauna cosiddetta maggiore (lupo appenninico, cinghiale, faina, puzzola, ghio, ecc.). Frequenti e sparsi su tutto il territorio sono le tracce dei rimboschimenti di conifere effettuati soprattutto con pino nero (*Pinus austriaca*) e pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*) dal Corpo Forestale dal secondo dopoguerra ad oggi, i quali, però racchiudono uno scarso interesse sia naturalistico che economico.

Tali ecosistemi non verranno interessati dalla progettazione.

Ecosistema pascolo (arbustato)

Questo ecosistema è ben rappresentato nell'area vasta e va considerato di notevole importanza sia per la colonizzazione di particolari specie vegetali sia come ambito preferenziale di caccia di molti predatori, sia a livello di uccelli, di vertebrati ed invertebrati terrestri.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 56 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Nell'area in esame l'ambiente di pascolo, si presenta con aree poco estese ma frequenti, collocate prevalentemente a ridosso del fiume Ofanto o del Cervaro. Anche se non molto abbondanti nell'area, questi ambienti permettono la sopravvivenza in zona di specie floristiche e faunistiche estremamente interessanti, soprattutto costituite da orchidee e da invertebrati e da rettili, predatori di questi ultimi, oltre che costituire aree di pascolo per lepri e piccoli mammiferi. Sono altresì utilizzati dal cinghiale per le sue escursioni al di fuori delle aree forestali.

Costituiscono inoltre ottimale terreno di caccia per numerosi predatori sia mammiferi che uccelli (lupo appenninico, volpe, poiana, nibbio bruno, nibbio reale, gheppio, smeriglio, rapaci notturni). Anche numerosissimi insettivori gravitano in questi ambienti che rivestono un'importanza ecologica primaria nel quadro dell'equilibrio ambientale del comprensorio.

Ambienti simili possono essere considerati i campi incolti sottoposti a set-aside, i quali pur non presentando una biodiversità elevata quanto quella dei pascoli o praterie, rappresentano comunque un luogo di rifugio, anche se temporaneo, per la fauna e per la flora pioniera.

A livello di attività umane questi ambienti sono alla base della sopravvivenza dell'attività pastorale, che non rappresenta attività prevalente, e permettono sia allevamento di ovicaprini che, nel periodo estivo, di bovini di razza podolica pugliese.

Inoltre, è da evidenziare l'importante funzione svolta dal cotico erboso e arbustivo nel contrastare fenomeni legati al dissesto idrogeologico.

Tali ecosistemi non verranno interessati dalla progettazione.

Ambiente umido (fluviale, torrentizio)

Nell'area vasta in esame, tali ambienti, sono costituiti prevalentemente dal fiume Ofanto che scorre a 6 km a sud dall'area di impianto, lungo la zona sud del comune di Ascoli Satriano per poi sfociare nell'Adriatico. Una ricca vegetazione idrofila ed igrofila si concentra sulle sponde delle zone ricche di acqua offrendo rifugio e possibilità riproduttive alla maggior parte della fauna del comprensorio e permettendo l'esistenza di tutte quelle importanti componenti legate all'acqua soprattutto per la fase riproduttiva.

In particolare, le aree umide ospitano una serie di insetti fondamentali per le catene alimentari (plecotteri, tricoteri, efemeroteri, odonati) che hanno la fase larvale in acqua e la fase adulta sotto forma di individui volatori, preda di altri insetti e di numerosi uccelli.

Questi ambienti, in più, oltre a costituire fondamentali punti di abbeverata per tutte le specie animali presenti, permettono l'esistenza di specie botaniche importanti e divenute in alcuni casi molto rare (orchidee palustri). Non mancano, inoltre, le marcite e numerosi fontanili ospitanti importanti specie di anfibi. Tali ambienti godono di una buona naturalità e biodiversità.

Tali ecosistemi non verranno interessati dalla progettazione.

Ecosistema a macchia

Questo tipo di ambiente resiste ormai in pochi ed isolati lembi del territorio. La sua importanza risiede nel tipo di vegetazione che lo caratterizza, costituita da cespugli di vario tipo che spesso si compenetrano formando intrighi vegetazionale che costituiscono rifugio, oltre che alimentazione, per molte specie animali. L'ambiente di macchia

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 57 di 230
---	--	------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

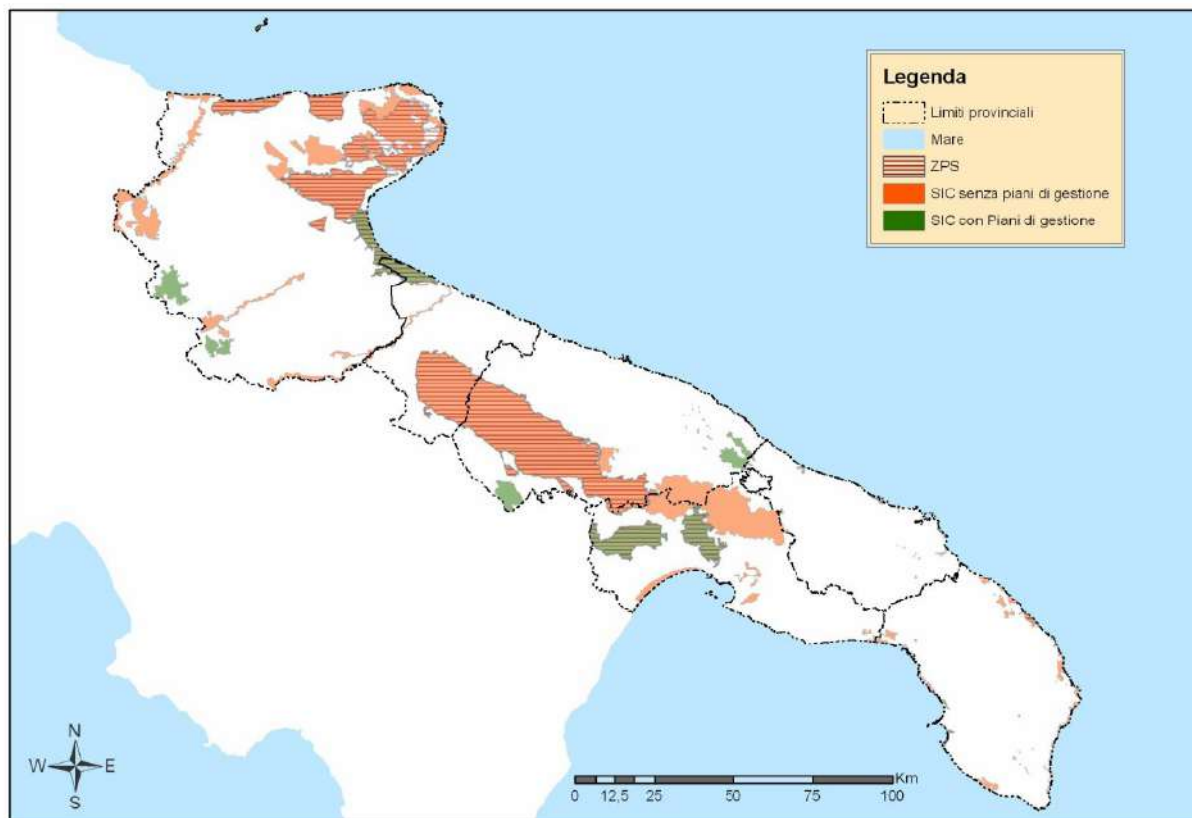
è presente in una bassa percentuale del territorio in esame, mentre in area vasta è sparso a macchia di leopardo, in aree che si insinuano fra le varie zone coltivate.

Tali ecosistemi non verranno interessati dalla progettazione.

Rete Natura 2000

La Rete Natura 2000 in Puglia si compone di 87 siti di cui 77 pSIC e 16 ZPS, sei delle quali coincidono con gli omonimi pSIC.

I siti pSic e ZPS sono riportati graficamente nelle figure seguenti che evidenziano come la maggioranza di essi interessi le aree costiere. Inoltre, molti dei pSIC e ZPS sono compresi nel territorio del Parco Nazionale del Gargano, delle Riserve Naturali Statali e delle aree protette regionali individuate dalla L.R. 19/97.



Fonte dati: Elaborazione ARPA Puglia su dati WebGIS Regione Puglia, Ufficio Parchi e tutela della biodiversità

Attualmente sul territorio pugliese sono stati individuati **92 siti Natura 2000**, di questi:

- **24 sono Siti di Importanza Comunitaria (SIC)**
- **56 sono Zone Speciali di Conservazione (ZSC). Le ZSC sono state designate con il DM 10 luglio 2015 e il DM 21 marzo 2018**
- **12 sono Zone di Protezione Speciale (ZPS)**

3 SIC sono esclusivamente marini (pertanto non inclusi nel calcolo delle superfici a terra). Molti dei siti hanno un'ubicazione interprovinciale.

Complessivamente, la Rete Natura 2000 in Puglia si estende su una superficie di 402.899 ettari, pari al 20,81 % della superficie amministrativa regionale

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 58 di 230
---	--	------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	--	--

La RETE NATURA 2000 in Puglia è rappresentata da una grande variabilità di habitat e specie, anche se tutti i siti di interesse comunitario (SIC e ZPS) presenti rientrano nella Regione Biogeografica Mediterranea e Marino Mediterranea.

Provincia	Codice Sito Natura 2000	SIC	ZPS	Denominazione	ha	Comuni
BARI	IT9120001	X		Grotte di Castellana	61	Castellana Grotte
	IT9120002	X		Murgia dei Trulli	5.457	Alberobello, Castellana Grotte, Monopoli, Fasano (BR), Locorotondo
	IT9120003	X		Bosco di Mesola	3.029	Cassano delle Murge, Acquaviva delle Fonti, Santeramo in Colle
	IT9120006	X		Laghi di Conversano	218	Conversano
	IT9120007	X	X	Murgia Alta	125.880	Andria, Corato, Ruvo di Puglia, Bitonto, Grumo Appula, Toritto, Cassano delle Murge, Santeramo in Colle, Gioia del Colle, Altamura, Gravina in Puglia, Poggiorini, Spinazzola, Minervino Murge, Castellana (TA), Laterza (TA)
	IT9120008	X		Bosco Difesa Grande	5.268	Gravina in Puglia
	IT9120009	X		Posidonieto San Vito - Barletta	*	Demanio marittimo
	IT9120010	X		Pozzo Cucù	59	Castellana Grotte, Polignano a Mare
	IT9120011	X		Valle Ofanto - Lago di Capaciotti	7.572	Cerignola (FG), Canosa, S. Ferdinando di Puglia (FG), Trinitapoli (FG), Margherita di Savoia (FG), Barletta, Ascoli Satriano, Candela, Rocchetta S. Antonio
BRINDISI	IT9140001	X		Bosco Tramazzone	126	Brindisi, S. Pietro Vernotico
	IT9140002	X		Litorale brindisino	423	Fasano, Ostuni
	IT9140003	X	X	Stagni e saline di Punta della Contessa	214	Brindisi
	IT9140004	X		Bosco I Lucci	26	Brindisi
	IT9140005	X		Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni	251	Carovigno, Brindisi
	IT9140006	X		Bosco di Santa Teresa	39	Brindisi
	IT9140007	X		Bosco Curtipettrizzi	57	Cellino S. Marco
	IT9140008	X	X	Torre Guaceto	548	Carovigno, Brindisi
	IT9140009	X		Foce Canale Giancola	54	Brindisi
FOGGIA	IT9110001	X		Isola e Lago di Varano	8.146	Cagnano Varano, Carpino, Ischitella
	IT9110002	X		Valle Fortore, Lago di Occhito	8.369	Celenza Valfortore, Carlintino, Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia, Torremaggiore, San Paolo di Civitate, Serracapriola, Lesina, San Marco La Catola
	IT9110003	X		Monte Cornacchia - Bosco Faeto	6.952	Biccari, Castelluccio Valmaggiore, Celle di S. Vito, Faeto, Roseto Valfortore, Alberona
	IT9110004	X		Foresta Umbra	20.656	Ischitella, Vico del Gargano, Peschici, Vieste, Mattinata, Monte S. Angelo, Carpino
	IT9110005	X		Zone umide della Capitanata	14.110	Manfredonia, Zaponeta, Cerignola, Trinitapoli, Margherita di Savoia
	IT9110006	X	X	Paludi presso il Golfo di Manfredonia	7.804	Margherita di Savoia, Trinitapoli, Zaponeta, Manfredonia
	IT9110007	X	X	Promontorio del Gargano	70.013	Monte S. Angelo, Manfredonia, S. Giovanni Rotondo, S. Marco in Lamis, Rignano Garganico, Mattinata, Vieste, Peschici, Ischitella, Carpino, Cagnano Varano
	IT9110008	X		Valloni e steppe Pedegarganiche	29.817	Monte S. Angelo, Manfredonia, S. Giovanni Rotondo, S. Marco in Lamis, Rignano Garganico
	IT9110009	X		Valloni di Mattinata - Monte Sacro	6.510	Mattinata, Monte S. Angelo
	IT9110011	X	X	Isole Tremiti	342	Tremiti
	IT9110012	X		Testa del Gargano	5.658	Mattinata, Vieste
	IT9110014	X		Monte Saraceno	197	Mattinata, Monte S. Angelo
	IT9110015	X		Duna e Lago di Lesina - Foce del Fortore	9.823	Chieuti, Serracapriola, Lesina, Sannicandro Garganico
	IT9110016	X		Pineta Marzini	787	Vico del Gargano, Peschici
	IT9110024	X		Castagneto Pia - Lapolda, Monte La Serra	689	S. Marco in Lamis, Sannicandro Garganico
	IT9110025	X		Manacore del Gargano	2.063	Vieste, Peschici
	IT9110026	X		Monte Calvo - Piana di Montenero	7.619	S. Giovanni Rotondo, S. Marco in Lamis
	IT9110027	X		Bosco Jancuglia - Monte Castello	4.456	Rignano Garganico, Apricena, Sannicandro Garganico, S. Marco in Lamis
	IT9110030	X		Bosco Quarto - Monte Spigno	7.862	Cagnano Varano, Carpino, Monte S. Angelo, S. Giovanni Rotondo
	IT9110031	X	X	Laghi di Lesina e Varano	11.200	Lesina, Sannicandro Garganico, Cagnano Varano, Ischitella, Carpino

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	--	--

rovincia	Codice Sito Natura 2000	SIC	ZPS	Denominazione	ha	Comuni
FOGGIA	IT9110032	X		Valle del Cervaro, Bosco dell'Incoronata	5.769	Orsara di Puglia, Bovino, Deliceto, Panni, Castelluccio dei Sauri, Foggia
	IT9110033	X		Accadia - Deliceto	3.523	Panni, Accadia, Deliceto, Sant'Agata di Puglia
	IT9110035	X		Monte Sambuco	7.892	Celenza Valforeore, Carlantino, Casalnuovo Monterotaro, Casalvecchio di Puglia, Pietra Montecorvino, Castelnuovo della Daunia, Motta Montecorvino, Volturara Appula, S. Marco La Catola
LECCE	IT9150001	X		Bosco Guarini	20	Tricase
	IT9150002	X		Costa Otranto - Santa Maria di Leuca	1.905	Otranto, S. Cesarea Terme, Castro, Diso, Andrano, Tricase, Tiggiano, Corsano, Alessano, Gagliano del Capo, Castrignano del Capo
	IT9150003	X		Aquatina di Frigole	160	Lecce
	IT9150004	X		Torre dell'Orso	60	Melendugno
	IT9150005	X		Boschetto di Tricase	4	Tricase
	IT9150006	X		Rauccio	589	Lecce
	IT9150007	X		Torre Uluzzo	351	Nardò
	IT9150008	X		Montagna Spaccata e Rupi di San Mauro	258	Galatone, Sannicola
	IT9150009	X		Litorale di Ugento	1.199	Ugento
	IT9150010	X		Bosco Macchia di Ponente	13	Tricase
	IT9150011	X		Laghi Alimini	1.407	Otranto
	IT9150012	X		Bosco di Cardigliano	54	Specchia
	IT9150013	X		Palude del Capitano	112	Nardò
	IT9150014	X	X	Le Cesine	647	Vernole
	IT9150015	X	X	Litorale di Gallipoli e Isola S. Andrea	400	Gallipoli
	IT9150016	X		Bosco di Otranto	9	Otranto
	IT9150017	X		Bosco Chiuso di Presicce	11	Presicce
	IT9150018	X		Bosco Serra dei Cianci	48	Alessano, Specchia
	IT9150019	X		Parco delle querce di Castro	4	Castro
	IT9150020	X		Bosco Pecorara	24	Scorrano
	IT9150021	X		Bosco le Chiuse	37	Tiggiano, Tricase
	IT9150022	X		Palude dei Tamari	11	Melendugno
	IT9150023	X		Bosco Danieli	14	Specchia
	IT9150024	X		Torre Inserraglio	100	Nardò
	IT9150025	X		Torre Veneri	383	Lecce
	IT9150027	X		Palude del Conte, Dune di Punta Prosciutto	673	Porto Cesareo, Nardò, Manduria (TA)
	IT9150028	X		Porto Cesareo	180	Porto Cesareo
	IT9150029	X		Bosco di Cervalora	29	Lecce
IT9150030	X		Bosco la Lizza e Macchia del Pagliarone	476	Lecce	
IT9150031	X		Masseria Zanzara	49	Nardò, Leverano	
IT9150032	X		Le Cesine	811	Vernole	
IT9150033	X		Specchia dell' Alto	436	Lecce	
IT9150034	X		Posidonieto Capo San Gregorio - Punta Ristola	*	Demanio marittimo	
TARANTO	IT9130001	X		Torre Colimena	975	Manduria, Avetrana
	IT9130002	X		Masseria Torre Bianca	583	Taranto
	IT9130003	X		Duna di Campomarino	152	Maruggio, Manduria
	IT9130004	X		Mar Piccolo	1.374	Taranto
	IT9130005	X		Murgia di Surl - Est	47.602	Gioia del Colle (BA), Noci (BA), Alberobello (BA), Martina Franca, Ceglie Messapica (BR), Ostuni (BR), Cisternino (BR), Massafra, Mottola, Castellaneta, Crispiano
	IT9130006	X		Pineta dell'arco ionico	3.686	Ginosa, Castellaneta, Palagiano, Massafra, Taranto
	IT9130007	X	X	Area delle Cravine	26.740	Ginosa, Laterza, Castellaneta, Palagianello, Mottola, Massafra, Crispiano, Statte
	IT9130008	X		Posidonieto Isola di San Pietro -Torre Canneto	*	Taranto - Demanio marittimo

Il parco verrà realizzato al di fuori delle aree facenti parte della Rete Natura 2000, pertanto l'intervento risulta compatibile. Vista in oltre la distanza del parco dalle aree ZPS, superiore a 30 km rispetto la ZPS IT9110039- Promontorio del Gargano, non si rende necessaria la Valutazione di Incidenza.

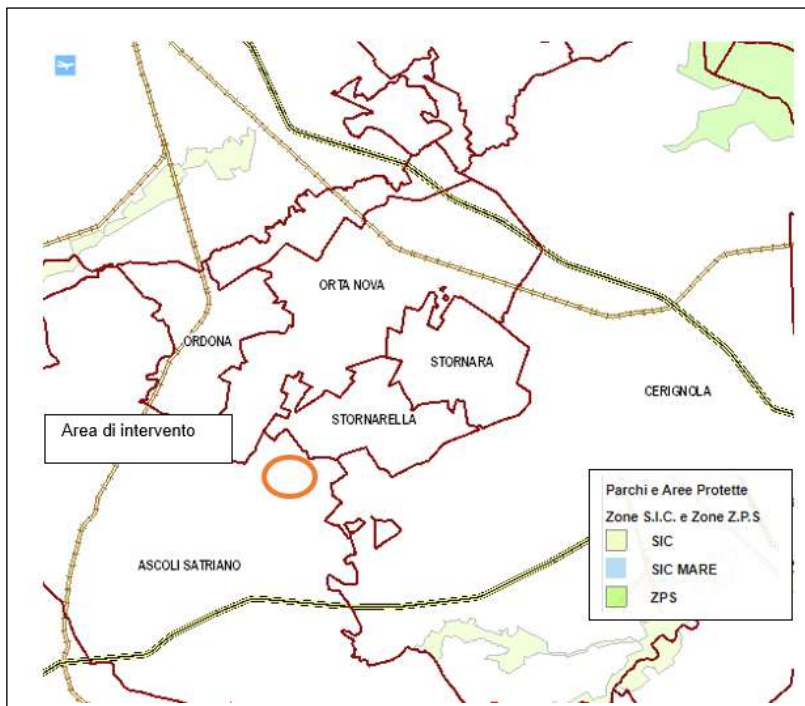


Figura 7 – Inquadramento rispetto il SIC IT9120011 - Valle Ofanto - Lago di Capaciotti

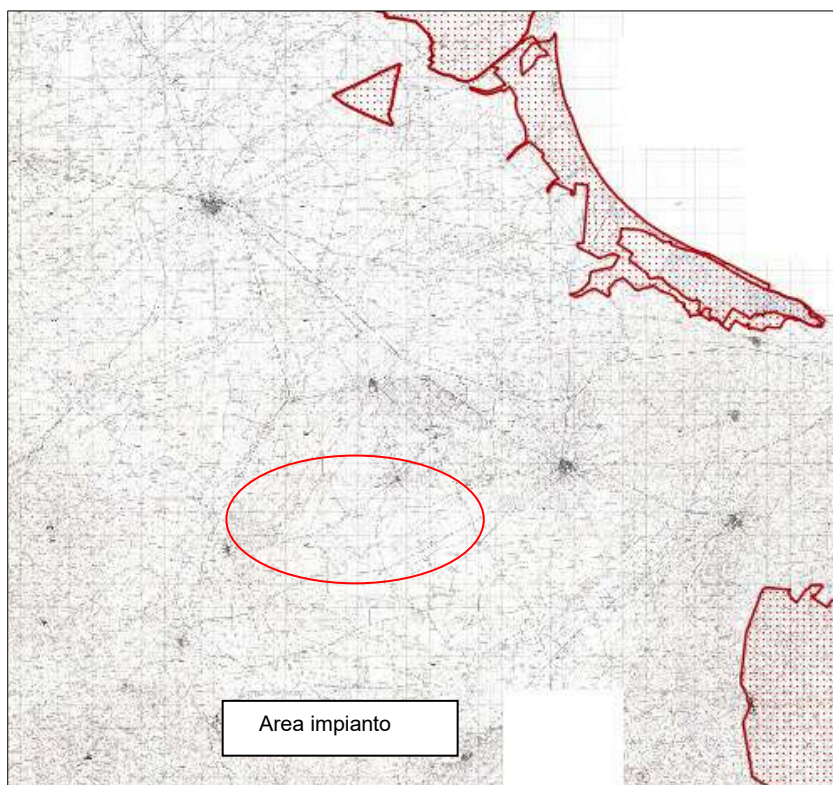


Figura - Inquadramento rispetto le aree ZPS

4.1.14. Patrimonio forestale e rischio di incendi boschivi

Nonostante il lieve incremento registrato negli ultimi 50 anni, la Puglia possiede un patrimonio boschivo molto esiguo: solo 149.400 ettari su 1.936.232 di estensione regionale sono coperti, infatti, da foreste. Ne deriva un indice di boscosità pari al 7,72%, il più basso se confrontato con quello delle altre regioni italiane, con la media nazionale (28,8%) e con la media per le regioni del sud (25,3%). Anche la superficie forestale per abitante è particolarmente ridotta, risultando pari a 400 mq.

La ragione della scarsità di boschi in Puglia risiede nella storica vocazione agricola del territorio che ha relegato, ormai, la vegetazione spontanea a pochi lembi isolati. La prevalenza di spazi pianeggianti, o al massimo collinari, infatti, ha favorito l'espansione dell'attività agricola rendendo sempre più circoscritte quelle aree del territorio caratterizzate da elevato grado di naturalità.

Tuttavia, il patrimonio boschivo, grazie alle caratteristiche pedoclimatiche della regione, si presenta ben diversificato, ricco di specie arboree, arbustive ed erbacee. Ciò conferisce al paesaggio pugliese gli aspetti peculiari di aree come la faggeta della Foresta Umbra, le pinete ioniche litoranee, i querceti delle Murge, la macchia mediterranea dell'area brindisina. Particolarmente rilevante è, inoltre, la presenza di querce: tutte le specie censite in Italia, infatti, comprendono nel loro areale di distribuzione la Puglia e le specie autoctone fragno (*Quercus trojana*) e quercia vallonea (*Quercus macrolepis*) sono i più tipici e diffusi endemismi regionali, insieme alla conifera Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*).

La superficie boscata in Puglia risulta distribuita per provincia in maniera disomogenea: più della sua metà ricade nella provincia di Foggia (52%) seguono la provincia di Bari con il 24% di Taranto con il 19%, di Lecce con il 3% ed infine quella di Brindisi con il 2%.

Circa il 57,2 % dei boschi pugliesi ricade in suoli di proprietà privata, aspetto che rende ancora più ardua e complessa la gestione del patrimonio forestale regionale. Inoltre, sono di proprietà privata la maggior parte dei boschi cedui, spesso in stato di degrado, e di proprietà pubblica il 62,3% dei boschi di alto fusto.

Province	Superficie territoriale (ha)	Superficie boscata (ha)	Altre terre boscate (ha)
BARI	513.831	26.333	1.902
BRINDISI	183.717	2.719	388
FOGGIA	718.460	91.188	20.024
TARANTO	243.677	21.363	9.671
LECCE	275.940	4.293	1.165
PUGLIA	1.935.625	145.896	33.150

(Fonte C.F.S. – INFC, 2005)

Figura 7 - Distribuzione provinciale del patrimonio forestale

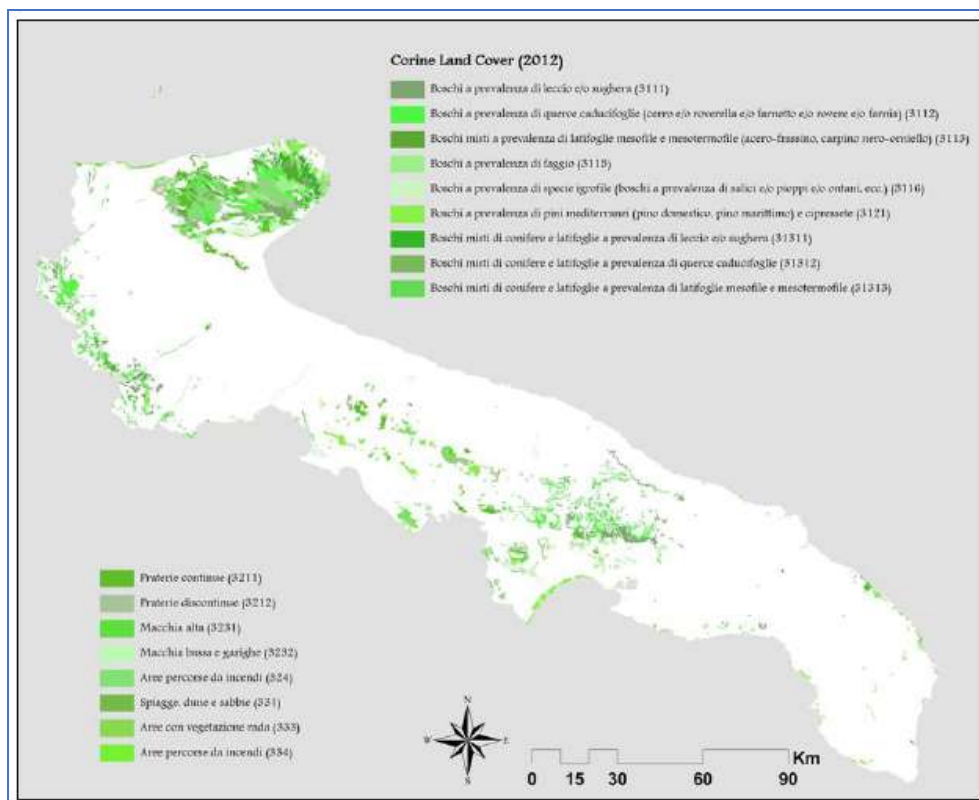


Figura 8 - Distribuzione delle formazioni vegetazionali forestali suddivise secondo le classi di uso del suolo del Corine Land Cover livello 3

La causa principale di distruzione dei boschi regionali è rappresentata, senza ombra di dubbio, dal fenomeno degli incendi. Nella serie storica considerata (1974 - 1999) la superficie regionale percorsa da incendio per anno. Le oscillazioni sono determinate fondamentalmente dall'andamento climatico: anni particolarmente piovosi come il recente 1999, in cui si registrano valori inferiori del numero e della superficie totale percorsa da incendi, riducono notevolmente il rischio di incendi boschivi.

Questa tematica degli incendi boschivi costituisce, soprattutto in ambiente mediterraneo, un rilevante e complesso problema che determina conseguenze non solo di ordine ecologico, ma anche economico e sociale. Oggi l'abbandono delle aree rurali, nonché la riduzione degli interventi selvicolturali e la mancata "gestione del bosco" favoriscono l'aumento di biomassa combustibile, rendendo così i contesti rurali particolarmente suscettibili agli incendi boschivi. Questi fattori, congiuntamente alle particolari condizioni di aridità che si stanno verificando negli ultimi anni in ambiente mediterraneo assieme ai cambiamenti climatici in atto, contribuiscono a rendere la problematica degli incendi boschivi una delle principali minacce per gli ecosistemi naturali. L'aumento della temperatura dell'aria, la riduzione delle precipitazioni medie annue e la maggiore frequenza di eventi meteorici estremi (ondate di calore) sono gli elementi che favoriscono principalmente la diffusione degli incendi, con particolare riferimento a quelli boschivi. In Puglia la situazione è aggravata dalla presenza di tipi di vegetazione d'interesse forestale caratterizzati da un elevato grado di infiammabilità, quali per esempio la macchia mediterranea, le pinete di pini mediterranei, le leccete e i roverelleti.

Ma c'è anche una ulteriore considerazione, ovvero la frequenza e l'intensità con cui si verificano gli incendi boschivi è maggiore nelle aree di proprietà privata, sia per la maggior incidenza di esse rispetto alle aree di proprietà pubblica sul totale dei boschi regionali, sia per la cattiva gestione degli stessi da parte dei proprietari.

La responsabilità spesso ricade sugli agricoltori che causano incendi con tecniche di prassi comune ma di alto rischio, come accendere fuochi per ripulire gli incolti, per eliminare residui vegetali, per rinnovare il pascolo e per la bruciatura delle stoppie.

L'analisi delle cause nel periodo 1996 - 1999 evidenzia come gli incendi per causa volontaria, rispetto alle altre tipologie di causa, sono di gran lunga più rilevanti sia per numero e superfici investite, che per danno stimato.

Grazie all'attuazione del Regolamento comunitario 2080/92 per gli anni 1994 - 1996 in Puglia, è stato possibile migliorare gli aspetti qualitativi e quantitativi del patrimonio forestale regionale attraverso la realizzazione di opere di imboschimento, miglioramento boschivo, realizzazione di strade forestali, fasce tagliafuoco e punti d'acqua.

Esaminando i dati della serie storica 1974 - 2009, si evince come sia il valore del numero di incendi che della superficie percorsa dal fuoco mostrano un andamento oscillatorio. Inoltre, il fenomeno nel 2009 ha assunto un ulteriore ridimensionamento rispetto al 2008 tanto da far registrare valori inferiori rispetto alla media calcolata per il periodo 1974-2008.

Oggi per l'analisi dell'indicatore degli incendi boschivi nel 2020, si sono reperiti i dati disponibili a livello provinciale, al fine di evidenziare l'andamento del fenomeno nei differenti contesti territoriali pugliesi; utilizzando quelli della Protezione Civile della Regione Puglia che derivano dai rilievi e dalle elaborazioni effettuate dal Comando Regione CC Forestale della Regione Puglia.

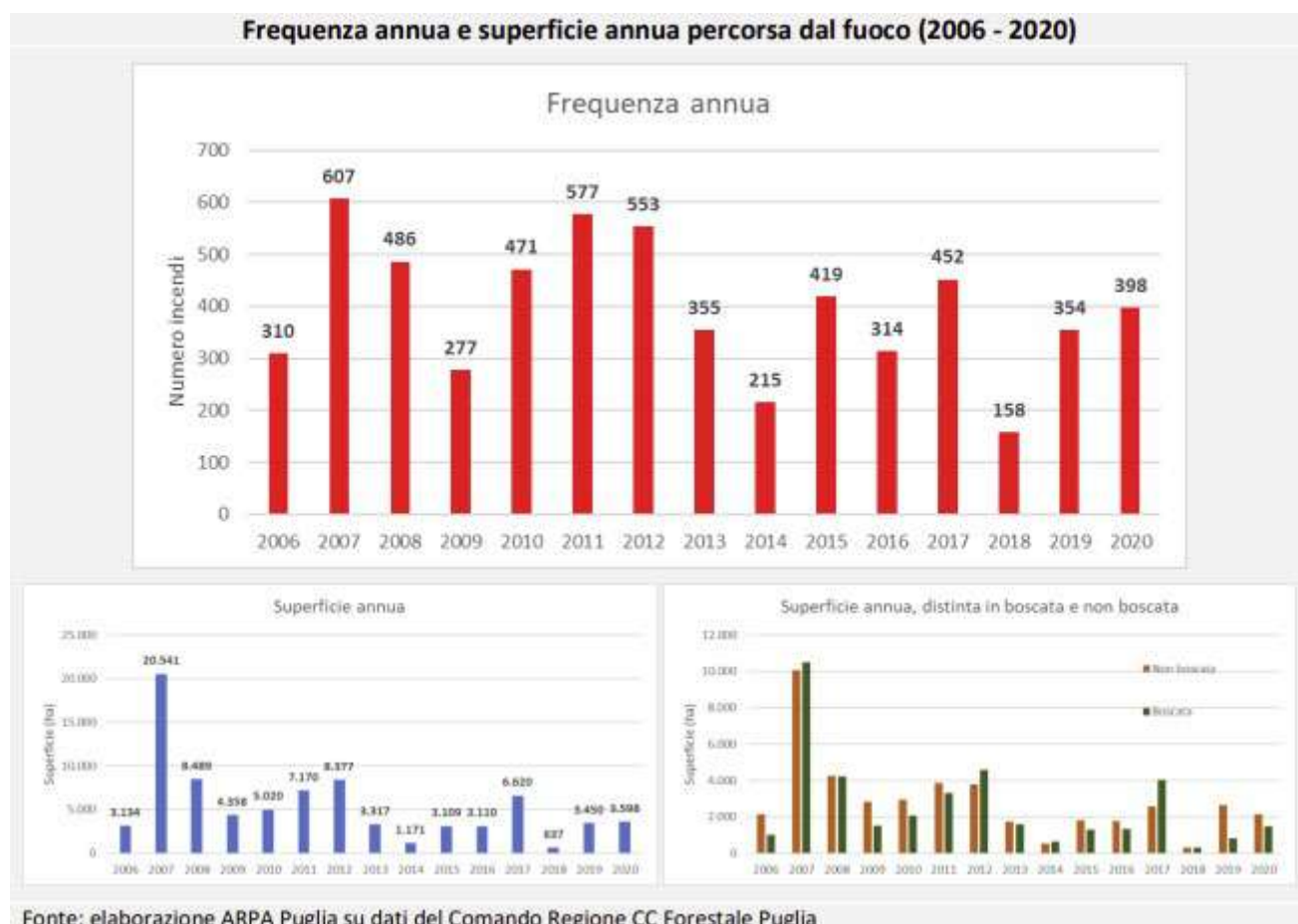


Figura 9 - Andamento del numero e della superficie degli incendi boschivi, periodo 2006 - 2020

Nel 2020 si sono verificati 398 incendi con una superficie complessiva percorsa dal fuoco di quasi 3.600 ha. Di essa poco più del 40% (1.474 ha) è stata classificata boscata, con eventi che hanno interessato localmente anche le aree protette (PN del Gargano e dell'Alta Murgia) o comunque le zone con maggiore valenza naturalistica e paesaggistica. L'incendio boschivo maggiormente esteso si è verificato in località "Lama Cupa", in parte compresa nel territorio del Parco Nazionale dell'Alta Murgia, con una superficie percorsa dal fuoco di circa 160 ha. Si tratta di un'area già interessata dal fuoco nel 2012, caratterizzata dalla presenza di rimboschimenti di conifere mediterranee e di macchie e garighe. La provincia più colpita è risultata quella di Foggia, sia per quanto riguarda il numero di incendi che la superficie percorsa, pari complessivamente a quasi 1.200 ha. Nel 2020 la superficie media per incendio è risultata essere sempre inferiore a 10 ha in tutte le province considerate, eccetto che per la provincia BAT in cui è stato riscontrato un valore medio superiore a 40 ha. Ciò è direttamente correlato al contenuto numero di eventi verificatisi, cui fa riscontro però una superficie totale di circa 850 ha, inferiore soltanto a quella della provincia di Foggia. I dati elaborati, distinti per provincia, sono riportati nel seguente prospetto.

Numero degli incendi boschivi e superficie percorsa dal fuoco (2020)

Provincia	Numero incendi	Superficie percorsa dal fuoco			
		Boscata ha	Non boscata ha	Totale ha	Media ha
Foggia	126	537,49	641,97	1.179,45	9,36
BAT	21	310,45	546,56	857,01	40,81
Bari	52	139,85	283,93	423,78	8,15
Taranto	92	259,12	268,39	527,51	5,73
Brindisi	5	12,39	23,61	36,00	7,20
Lecce	102	214,96	359,15	574,11	5,63
Totale	398	1.474,26	2.123,61	3.597,87	

Fonte: elaborazione ARPA Puglia su dati del Comando Regione CC Forestale Puglia

Figura 10 Nr. di incendi boschivi e superficie percorsa dal fuoco, anno 2020

Rispetto al 2019, nel 2020 è stato osservato un maggior numero di eventi (44 incendi in più), con un lieve aumento della superficie complessivamente percorsa dal fuoco. Il confronto con gli anni precedenti evidenzia un incremento degli incendi che hanno interessato le superfici boscate (2020 - 1.474 ha), rispetto al 2018 (320 ha)

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

e al 2019 (810 ha). Prendendo a riferimento i dati dell'ultimo quindicennio (2006-2020), i risultati delle elaborazioni sono riportati nella tabella riepilogativa e nei seguenti grafici.

Numero degli incendi boschivi e superficie percorsa dal fuoco (2006 - 2020)					
Anno	Numero incendi	Superficie percorsa dal fuoco			
		Boscata ha	Non boscata ha	Totale ha	Media ha
2006	310	991,90	2.142,20	3.134,10	10,11
2007	607	10.490,73	10.049,90	20.540,63	33,84
2008	486	4.211,52	4.277,70	8.489,23	17,47
2009	277	1.527,32	2.830,65	4.357,97	15,73
2010	471	2.065,54	2.954,32	5.019,86	10,66
2011	577	3.326,06	3.843,97	7.170,03	12,43
2012	553	4.596,33	3.780,92	8.377,25	15,15
2013	355	1.577,84	1.739,24	3.317,08	9,34
2014	215	635,22	535,63	1.170,85	5,45
2015	419	1.301,54	1.807,45	3.108,99	7,42
2016	314	1.343,09	1.767,05	3.110,14	9,90
2017	452	4.030,60	2.589,54	6.620,14	14,65
2018	158	320,45	316,12	636,57	4,03
2019	354	810,39	2.639,85	3.450,24	9,75
2020	398	1.474,26	2.123,61	3.597,87	9,04

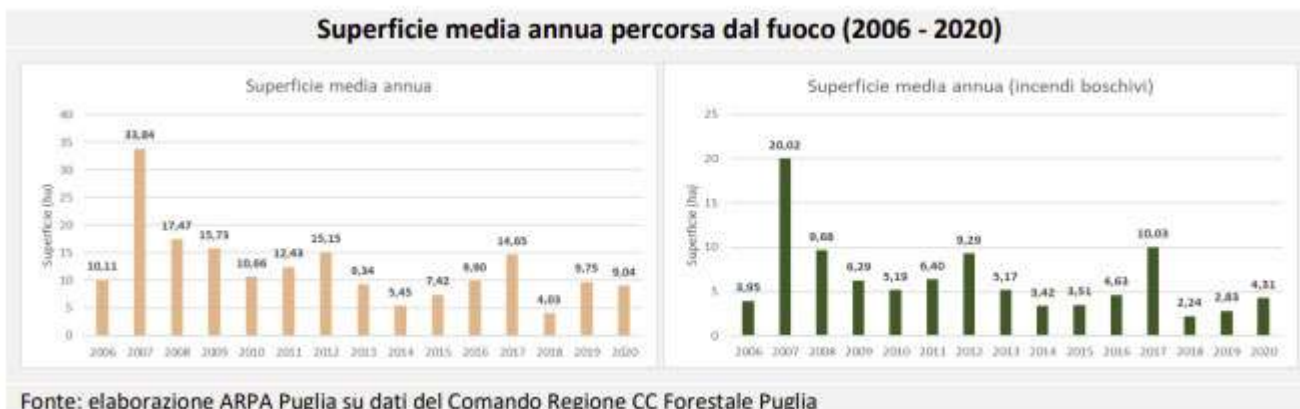
Fonte: elaborazione ARPA Puglia su dati del Comando Regione CC Forestale Puglia

Figura - n° incendi annui nel periodo analizzato

Il numero degli incendi boschivi, così come la superficie percorsa dal fuoco, si distribuiscono nel periodo considerato con un andamento variabile. Il 2007, in particolare, è l'anno in cui la superficie degli incendi ha raggiunto il valore massimo. Nell'estate di quell'anno, infatti, si sono verificate condizioni meteo-climatiche tali da favorire un'eccezionale diffusione degli incendi. Tale dato evidenzia ulteriormente come la problematica degli incendi boschivi sia principalmente correlata alle condizioni climatiche stagionali. I valori minimi di superficie percorsa dal fuoco sono stati riscontrati, invece, nel 2018. In particolare nel 2007, 2012, 2014 e 2017 sono state percorse dal fuoco maggiormente le superfici "boscate" rispetto a quelle "non boscate", queste ultime rappresentate da pascoli, formazioni arbustive di invasione, impianti di arboricoltura da legno e altre tipologie. Esaminando i valori relativi alla superficie media annua, si osserva un andamento simile a quello della superficie complessivamente percorsa dal fuoco ogni anno. Si evidenzia, però, che a partire dal 2013 la superficie media annua è stata sempre inferiore a 10 ha, a eccezione del 2017. Una valutazione simile può essere effettuata per la superficie media degli incendi che hanno interessato ecosistemi forestali. In questo caso dal 2013 le superfici

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	--	--

medie sono state inferiori a 5 ha o di poco superiori, eccetto che per il 2017



Analizzando la distribuzione di frequenza degli incendi (%), in relazione alla superficie percorsa, è risultato che quasi il 70% degli eventi verificatisi nel quindicennio di riferimento ha singolarmente interessato una superficie inferiore a 5 ha. Quasi il 3% degli episodi, invece, ha coinvolto una superficie superiore a 50 ha, con alcuni eventi eccezionali avvenuti su superfici boscate di oltre 600 ha. La contenuta incidenza degli incendi di vaste superfici sul territorio regionale è sicuramente correlabile alla maggiore efficienza delle attività di prevenzione e di lotta attiva agli incendi boschivi, messi in atto dagli Enti coinvolti nella pianificazione AIB.

Nella tabella seguente sono riportati i dati complessivi riguardanti gli incendi, a confronto nel periodo 2006- 2020. Il trend è stato determinato rapportando i valori dell'anno 2020 con quello medio del periodo considerato.

Incendi in Puglia – 2006 - 2020 e trend

	ANNO															TREND
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
1	310	607	486	277	471	577	553	355	215	419	314	452	158	354	398	stazionario
2	3.134	20.541	8.489	4.358	5.020	7.170	8.377	3.317	1.171	3.109	3.110	6.620	637	3.450	3.598	in decremento
3	992	10.491	4.211	1.527	2.066	3.326	4.596	1.578	635	1.302	1.343	4.031	320	810	1.474	in decremento
4	2.142	10.050	4.278	2.831	2.954	3.844	3.781	1.739	536	1.807	1.767	2.590	316	2.640	2.124	in decremento
5	10,11	33,84	17,47	15,73	10,66	12,43	15,15	9,34	5,45	7,42	9,90	14,65	4,03	9,75	9,04	in decremento

1 - Numero di incendi
 2 - Superficie totale percorsa dal fuoco (ha)
 3 - Superficie boscata percorsa dal fuoco (ha)
 4 - Superficie non boscata percorsa dal fuoco (ha)
 5 - Superficie media (ha)

LEGENDA
In aumento: Aumento del numero e della superficie degli incendi ($\geq 5\%$) rispetto alla media del periodo considerato
Stazionario: Aumento o decremento del numero e della superficie degli incendi ($\leq 5\%$) rispetto alla media del periodo considerato
In decremento: Decremento del numero e della superficie degli incendi ($\geq 5\%$) rispetto alla media del periodo considerato

Fonte: elaborazione ARPA Puglia su dati del Comando Regione CC Forestale Puglia

I dati elaborati evidenziano una riduzione delle superfici percorse dal fuoco che si traduce in una minore incidenza sulle risorse naturali, con particolare riferimento a quelle forestali. In particolare è stato possibile rilevare una riduzione di quasi il 35% della superficie totale percorsa dal fuoco, di oltre il 40% per le superfici boscate, di circa il 27% per le superfici non boscate e di oltre il 26% per la superficie media

Le zone più critiche in termini di concentrazione del fenomeno risultano il Promontorio del Gargano e le zone del Subappennino Dauno per la Provincia di Foggia, mentre le altre zone critiche sono l'area dell'Alta Murgia, le aree protette in Provincia di Taranto e il territorio del Riserva Naturale Statale le Cesine in Provincia di Lecce

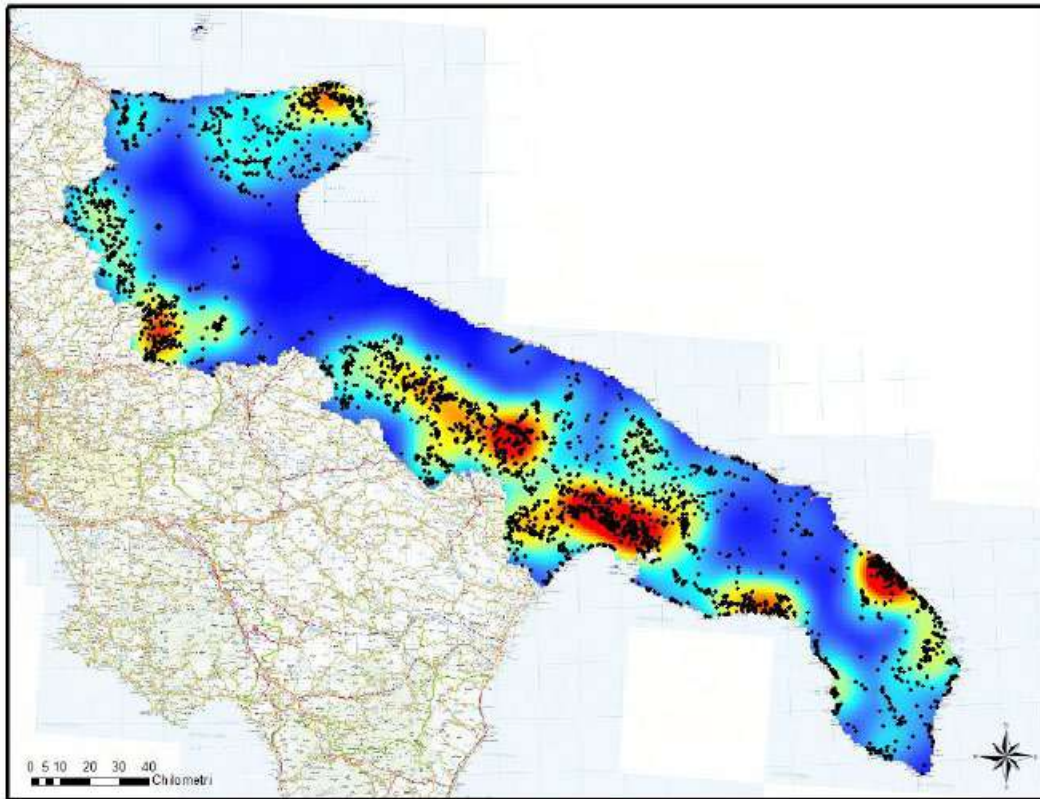


Figura 11 - mappa della frequenza degli incendi

Con Delibere Comunali n.43/2018 e n.142/2019 e n.99 del 23/07/2020 il comune di Ascoli Satriano ha aggiornato il "Catasto delle aree percorse dal fuoco" ai sensi della legge 353/2000 fornendo l'elenco dei dati catastali interessati da incendi negli anni dal 2013 al 2019. Dalle delibere emerge che i fogli catastali interessati dagli incendi nei suddetti anni sono: 61 – 72 – 45 – 33 – 71 – 63 – 14 – 66 – 67 – 109 – 114 – 77 – 47 – 62 – 58- 59 – 60 – 71 – 112.

Le opere di progetto non ricadono sulle particelle censite nel catasto incendi.

8.8 VEGETAZIONE, FLORA E FAUNA

In tale paragrafo, ricavata dalla pubblicazione "Piante ed habitat rari, a rischio e vulnerabili della Puglia" di S. Marchiori, P. Medagli, C. Mele, S. Scandura, A. Albano del Dipartimento di Biologia Università di Lecce, viene valutata la consistenza quantitativa delle specie della flora pugliese a vario titolo considerate a rischio di estinzione.

Tale valutazione viene effettuata in base alle indicazioni del "Libro Rosso delle piante d'Italia" per quanto riguarda le specie della Lista Rosa Nazionale e del libro "Liste Rosse Regionali delle Piante" per quanto riguarda le specie della Lista Rossa Regionale, integrata con dati di più recente acquisizione. Sono 180 i taxa a rischio, suddivisi

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

in 74 specie appartenenti alla Lista Rossa Nazionale e 106 alla Lista Rossa Regionale. In base alle categorie I.U.C.N. 4 specie risultano estinte in natura; 69 sono gravemente minacciate; 42 minacciate; 46 vulnerabili; 9 a minor rischio; mentre per 9 i dati risultano insufficienti.

Per quanto riguarda gli habitat a rischio e pertanto meritevoli di tutela è stata riscontrata la presenza in Puglia di 43 habitat della Direttiva 92/43/CEE, suddivisi in 13 habitat prioritari e 30 habitat di interesse comunitario. A questi sono stati aggiunti altri 13 habitat non contemplati dalla Direttiva, ma meritevoli di tutela a livello nazionale e definiti "habitat aggiuntivi".

4.1.15. Flora a rischio

La situazione della flora e della vegetazione spontanea in Puglia è andata progressivamente peggiorando negli ultimi 40 anni per molteplici cause tutte riconducibili ad interventi di natura antropica. L'abnorme espansione edilizia lungo la fascia costiera, il moltiplicarsi di strade asfaltate, la notevole espansione dei centri urbani, la messa a coltura anche di aree a scarsa vocazione agricola sono tra i principali fattori che hanno favorito la completa distruzione o l'alterazione di aree a valenza naturalistica, con negative ripercussioni sugli habitat e sulle specie. La Puglia è una regione con una ricca flora spontanea, stimata in 2075 specie di piante vascolari e tale ricchezza floristica trova riscontro sia nella collocazione geografica della Puglia, che occupa una posizione centrale nell'ambito del Mediterraneo, sia nella grande varietà ambientale che la caratterizza.

Accanto a specie comuni e ampiamente diffuse in tutto il territorio regionale si ritrovano molte specie rare e localizzate. Vi sono infatti specie tipiche di ambienti particolari, come ad esempio gli ambienti di acqua dolce, che sono poco diffusi nella regione, altre risultano presenti sporadicamente perché ai limiti della loro area distributiva o anche per cause di ordine biologico connaturate alla specie. Diversi sono stati i tentativi di esprimere la rarità di una specie, oggi il metodo più diffusamente accettato è quello proposto dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (I.U.C.N., 1994) che si basa su criteri il più possibile oggettivi che riunisce le specie minacciate in gruppi aventi lo stesso status di pericolo, identificati sulla base di criteri il più possibile oggettivi, valutando in primis la consistenza numerica, le dimensioni della superficie occupata e la distribuzione delle popolazioni nell'ambito di un territorio.

E' stata effettuata una valutazione della consistenza quantitativa delle specie della flora pugliese a vario titolo considerate a rischio di estinzione in base alle indicazioni del "Libro Rosso delle piante d'Italia" (Conti et al., 1992) per quanto riguarda le specie della Lista Rosa Nazionale e del libro "Liste Rosse Regionali delle Piante" (Conti et al., 1997) per quanto riguarda le specie della Lista Rossa Regionale, integrata con dati inediti di più recente acquisizione. Da tale stima delle 2.075 specie della flora pugliese risultano a rischio ben 180 taxa suddivisi in 74 specie della Lista Rossa Nazionale e in 106 della Lista Rossa Regionale.

Le categorie I.U.C.N.

Le categorie della lista rossa nazionale e della lista rossa regionale sono state stabilite in accordo con le indicazioni del 40° Convegno del Consiglio dell'I.U.C.N.. Tali categorie prevedono criteri il più possibile obiettivi e quantificabili per l'individuazione dello status delle singole entità. Tuttavia le attuali conoscenze floristiche sulla distribuzione e sulla consistenza delle popolazioni di alcune particolari specie non sempre permettono una facile e sicura attribuzione dello status.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 69 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Di seguito si riportano le definizioni degli status in base alla traduzione in lingua italiana di Rizzotto (1995).

Estinto (EX)

Un taxon viene considerato "estinto" quando non vi sono validi motivi per dubitare che l'ultimo individuo sia morto.

Estinto in natura (EW)

Un taxon viene considerato "estinto in natura" quando sopravvive solo in coltivazione o come specie naturalizzata al di fuori del suo areale originario. Ovviamente un taxon si suppone estinto in natura quando a seguito di ripetute indagini svolte nei periodi appropriati nelle aree dove ne era indicata la presenza non viene rinvenuta nemmeno la presenza di un individuo. Nel nostro caso l'indicazione EW viene riferita a specie estinte dall'ambito regionale.

Gravemente minacciato (CR), Minacciato (EN), Vulnerabile (VU)

Per poter attribuire ad uno delle seguenti categorie un taxon deve essere esposto a rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro, sulla base di diversi criteri che si basano su:

Una riduzione della popolazione stimata dall'80% al 20% almeno nell'arco degli ultimi 10 anni o di tre generazioni; sull'areale stimato tra 100 e 20.000 kmq o superficie occupata stimata inferiore da 10 a 2000 Km² con areale fortemente frammentario o presenza accertata in non più di una stazione;

Popolazione stimata da meno di 250 a meno di 10.000 individui maturi e in declino costante osservato o stimato della superficie occupata;

Alterazione della qualità dell'habitat;

Riduzione del numero di stazioni o di individui maturi;

Alta probabilità di estinzione.

Le soglie quantitative differenziano tra loro le tre categorie.

Un taxon viene considerato "minacciato" quando, pur non essendo "Gravemente minacciato" è tuttavia esposto a grave rischio di estinzione in natura in un prossimo futuro.

Un taxon si considera "vulnerabile" quando, pur non essendo "Gravemente minacciato" o "Minacciato", è tuttavia esposto a grave rischio di estinzione in natura in un futuro a medio termine.

Un taxon viene considerato a "Minor Rischio" quando non rientra nelle categorie "Gravemente Minacciato", "Minacciato" o "Vulnerabile".

Dati insufficienti (DD)

Un taxon viene incluso in questa categoria quando su di esso mancano adeguate informazioni sulla distribuzione e sulla consistenza delle popolazioni per poter trarre valutazioni dirette o indirette sul rischio di estinzione.

Secondo la suddivisione in base alle diverse categorie I.U.C.N. le specie della flora pugliese a vario titolo a rischio di estinzione risultano così suddivise:

EW	Estinte in natura	4 (pari al 2%)
CR	Gravemente minacciate	69 (pari al 39%)

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

EN	Minacciate	42 (pari al 25%)
VU	Vulnerabili	46 (pari al 26%)
LR	A minor rischio	9 (pari al 5%)
DD	Dati insufficienti	9 (pari al 5%)

Specie estinte in natura (EW)

Alcune specie anticamente segnalate in una o più località della Puglia oggi, nonostante ripetute ricerche sul campo, non sono più state riconfermate. Poiché si tratta di specie già rare in passato e non ritrovate ormai da diversi decenni, la loro scomparsa non sembra doversi imputare a cause di tipo antropico ma ad altri fattori connaturati alle specie.

Pur considerando che è estremamente difficile stabilire la definitiva scomparsa di una specie da un territorio, è possibile stabilire con ragionevole certezza che almeno quattro specie possono essere considerate estinte dal territorio regionale e sono: *Biscutella* sp., *Limonium avei* Brullo et Erben, inclusi fra le specie della lista rossa nazionale, *Dracunculus vulgaris* Schott ed *Euphorbia palustris* L. facenti parte della lista rossa regionale della Puglia.

Biscutella sp. (fam. Cruciferae) (Lista Rossa Nazionale)

È una camefita suffruticosa endemica dell'Italia meridionale, segnalata nella Calabria Settentrionale presso Morano (Cosenza) in un habitat rappresentato da pendii calcarei franosi. Questa specie era stata inoltre segnalata anche in Puglia alla Gravina della Mastuola e di Accettullo da Lacaita (1921). Tali stazioni non sono state riconfermate successivamente, nonostante accurate ricerche svolte in particolare da Raffaelli e Fiorini (1985) che sostengono che i campioni raccolti da Lacaita e conservati a Firenze e nel British Museum di Londra appartengano ad una entità oggi probabilmente estinta affine ma diversa da *Biscutella incana* Ten....

Limonium avei (De Not.) Brullo et Erben (Plumbagi-naceae) (Lista Rossa Nazionale)

È una rara terofita rosulata a distribuzione frammentaria diffusa nel Mediterraneo centro-orientale in lagune e paludi salmastre litoranee.

L'unica stazione pugliese di questa specie è indicata per l'ex Lago Salpi (Porta e Rigo, 1887) oggi bonificato, e non è stata riconfermata di recente.

Dracunculus vulgaris Schott (Lista Rossa Regionale)

L'unica stazione pugliese non più confermata era stata segnalata dal Groves (1887) per i dintorni dei laghi Alimini (Lecce).

Euphorbia palustris L. (Lista Rossa Regionale)

Le uniche due stazioni pugliesi non più confermate erano state segnalate presso Otranto (Groves l.c.) e presso Taranto (Lacaita, 1921).

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Specie gravemente minacciate (CR)

Fra le specie incluse in questa categoria fanno parte specie come: *Iris revoluta* Colasante, endemita puntiforme esclusivo dello Scoglio Mojuso di Porto Cesareo (Le); *Arum apulum* (Carano) Bedalov, specie endemica delle Murge con distribuzione estremamente frammentaria; *Pilularia globulifera* L., unica stazione italiana attualmente nota di una specie un tempo segnalata in varie stazioni oggi non più riconfermate; *Ophrys brevipoda* Steven presente in Italia in un'unica stazione individuata presso Apricena (Gargano); *Ephedra campylopoda* C.A.Meyer, presente in Italia solo nel tratto costiero compreso fra S. Cesarea Terme e Torre Minervino; *Aegialophila pumila* con un'unica stazione presente in Italia presso Torre S. Giovanni (Ugento-Lecce); *Periploca graeca* L., che qui riportiamo poiché è stata oggetto del primo intervento di moltiplicazione ex situ e di reintroduzione in situ effettuato dall'Orto Botanico di Lecce.

Minacciate (EN)

A questa categoria sono da ascrivere specie come: *Aegilops ventricosa* Tausch; *Anthyllis hermanniae* L.; *Aurinia leucadea* (Guss.) G. Koch; *Campanula garganica* Ten.; *Campanula versicolor* Andrews.

Vulnerabili (VU)

Fra queste si citano: *Cheilanthes vellea* (Aiton) F. Muell., *Allium atroviolaceum* Boiss.; *Anthemis chia* L.; *Aquilegia viscosa* Gouan; *Asphodelus tenuifolius* Cav.; *Carex depauperata* Good.

A Minor Rischio (L.R.)

Appartengono a questa categoria: *Acer neapolitanum* Ten.; *Equisetum fluviatile* L., *Ephedra campylopoda* C.A. Mayer; *Isoetes hystrix* Bory; *Carduus crysacanthus* Ten..

Dati Insufficienti (DD)

In questa categoria sono incluse, fra l'altro: *Biscutella maritima* Ten.; *Potamogeton filiformis* Pers.; *Ranunculus thomasi* Ten..

4.1.16. Habitat a rischio

La Direttiva 92/43/CEE, meglio nota come "Direttiva Habitat" riporta in un allegato l'elenco degli habitat considerati a rischio e pertanto meritevoli di tutela nell'ambito del territorio comunitario.

Tali habitat sono distinti in habitat prioritari e in habitat di interesse comunitario.

Al primo gruppo appartengono habitat scarsamente diffusi nell'ambito del territorio comunitario, intrinsecamente fragili e localizzati generalmente in aree soggette a modificazioni di natura antropica. Questi habitat sono quelli che hanno urgente bisogno di interventi finalizzati alla loro tutela.

I secondi sono habitat ugualmente rappresentativi della biodiversità del territorio comunitario, sono anch'essi meritevoli di tutela, ma risultano più diffusi e meno a rischio dei precedenti.

Per quanto riguarda gli habitat prioritari è stato effettuato un apposito censimento su scala nazionale ad opera della Società Botanica Italiana nel periodo 1994-1997. Sono stati pertanto individuati gli habitat prioritari più estesi, più rappresentativi e meglio conservati della Puglia, che sono stati inquadrati sotto il profilo fitosociologico

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 72 di 230
---	--	------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

e cartografati su scala 1: 25.000. Pertanto, per quanto riguarda gli habitat a rischio e pertanto meritevoli di tutela è stata riscontrata la presenza in Puglia di 43 habitat della Direttiva 92/43/CEE suddivisi in 13 habitat prioritari e di 30 habitat di interesse comunitario. A questi sono stati aggiunti altri 13 habitat non contemplati dalla Direttiva, ma giudicati comunque meritevoli di tutela almeno a livello nazionale o regionale e definiti "habitat aggiuntivi" o "habitat integrativi" per i quali è stata chiesto l'inserimento nei futuri aggiornamenti dell'allegato della Direttiva.

Habitat prioritari

Gli habitat prioritari presenti in Puglia, in base ad uno specifico censimento effettuato dalla Società Botanica Italiana (AA.VV.1995), sono:

- Lagune
- Steppe salate mediterranee (Limonietalia)
- Dune fisse con vegetazione erbacea (dune grigie)
- Retroduna con vegetazione a Crucianella maritima (Crucianellion maritimae)
- Macchie costiere di ginepri (Juniperus spp.)
- Boschi dunari di pino domestico (Pinus pinea) e/o pino marittimo (Pinus pinaster)
- Stagni temporanei mediterranei
- Praterie substeppeiche di graminee e piante annue
- Paludi calcaree con Cladium mariscus
- Faggeti appenninici con tasso (Taxus baccata) e agrifoglio (Ilex aquifolium)

Fra gli habitat prioritari meno diffusi si ritiene siano a più elevato rischio di alterazione, fra l'altro:

Stagni temporanei mediterranei: è un tipo di habitat rappresentato da pozze effimere, cioè da pozze temporanee che si prosciugano sul finire dell'inverno, di limitata estensione (generalmente di pochi metri quadrati) nelle quali si rinviene una vegetazione ascrivibile alla classe Isoeto-Nanojuncetea Br.-Bl. & R. Tx. 1943, caratterizzata da specie quali Isoetes histrix, Juncus bufonius e Isolepis cernua.

Percorsi substeppeici di graminacee e piante annue dei Thero- Brachypodietea:

a) *Pseudosteppe a Plantago albicans*

Un tipo particolare di pseudosteppe è rappresentato da vaste distese sabbiose con una vegetazione a *Plantago albicans* che rappresenta una fase del consolidamento delle sabbie litoranee, preparando il suolo alla colonizzazione delle specie della gariga. Tale tipo di vegetazione sembra doversi inquadrare nell'associazione *Anchuso hybridae-Plantaginetum albicantis* Corbetta & Pirone 1989 (Corbetta et al., 1989) della classe Thero-Brachypodietea Br.-Bl.1947.

Tale habitat si riscontra frammentariamente lungo la costa ionica nel tratto compreso fra Punta Pizzo di Gallipoli e Ginosa Marina e lungo il litorale adriatico tra Torre Guaceto e Torre Canne.

b) *Pseudosteppe a Convolvulus lineatus Cahiers Options Méditerranéennes, vol. 53 164*

Questo habitat è generalmente rappresentato da radure e pratelli della macchia ed è caratterizzato da elementi della classe Thero-Brachypodietea Br.-Bl. 1947. In particolare nell'area è stata individuata una particolare

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 73 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

pseudosteppa costituita da fitti popolamenti del raro *Convolvulus lineatus* (vilucchio lineato). Le pseudosteppe di questo tipo sono presenti a Torre Guaceto (Br), alla Palude del Capitano (Le) e presso Lizzano (Ta).

Paludi calcaree con *Cladium mariscus*: si tratta di un tipo di vegetazione legato agli ambienti umidi alimentati da acque di risorgiva. Gli esempi più rappresentativi sono localizzati in Puglia nella zona umida delle Cesine ed ai Laghi Alimini.

Habitat di interesse comunitario:

gli habitat di interesse comunitario censiti in Puglia sono:

- Vegetazione annua delle linee di deposito marine;
- Scogliere delle coste mediterranee con specie endemiche del genere *Limonium*;
- Zone fangose e sabbiose con vegetazione pioniera di salicornie annue;
- Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*);
- Vegetazione di suffrutici alofili mediterranei e termo-atlantici (*Arthrocnemeta fruticosa/e*);
- Dune mobili embrionali;
- Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria*;
- Dune con vegetazione di sclerofille;
- Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di *Chara* sp. pl.;
- Laghi eutrofici naturali con vegetazione di idrofite sommerse (*Magnopotamion*) o natanti (*Hydrocharition*);
- Fiumi mediterranei a flusso permanente;
- Fiumi mediterranei a flusso intermittente;
- Macchie o boschi di ginepro ossicedro (*Juniperus oxycedrus*) dell'entroterra;
- Macchie di ginepro feniceo (*Juniperus phoenicea*);
- Formazioni di euforbia arborescente (*Euphorbia dendroides*);
- Formazioni di tagliamani (*Ampelodesmos mauritanicus*);
- Garighe di spinaporci (*Sarcopoterium spinosum*) (formazioni cretesi dell'*Euphorbio-Verbascion*);
- Praterie mediterranee di giunchi e megaforie (piante erbacee di grosse dimensioni) (*Molinio-Holoschoenion*);
- Versanti calcarei dell'Italia meridionale e della Grecia mediterranea;
- Grotte non ancora sfruttate a livello turistico;
- Querceti di fragno (*Quercus trojana*);
- Castagneti;
- Boschi a galleria di Salice bianco (*Salix alba*) e Pioppo bianco (*Populus alba*);
- Boscaglie ripariali termomediterranee a tamerici (*Tamarix* sp.pl.) e oleandro (*Nerium oleander*);
- Boscaglie di olivastro (*Olea sylvestris*) e carrubo (*Ceratonia siliqua*);
- Boschi di sughera (*Quercus suber*);
- Boschi di leccio (*Quercus ilex*);

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 74 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- Boschi di vallonea (*Quercus macrolepis*);
- Pinete mediterranee di pini mesogeni endemici.

Fra gli habitat di interesse comunitario maggiormente a rischio si possono citare:

Frigane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion: sono delle formazioni di gariga a microfille con presenza del raro *Sarcopoterium spinosum* (spinaporci), una specie presente in Puglia solo alla Palude del Capitano, che è specie caratteristica di una associazione esclusiva della zona denominata Cisto monspeliensis-Sarcopoterietum spinosi Brullo, Minissale & Spampinato 1977 della classe Rosmarinetea officinalis Rivas-Martinez, Diaz, Prieto, Loidi & Penas 1991.

Crucianelletum: è un habitat di tipo psammofilo caratterizzato dalla presenza di popolamenti paucispecifici con predominio di *Crucianella maritima* L.. Questo habitat, più ampiamente diffuso in passato, è oggi localizzato esclusivamente nell'area di Torre Guaceto.

Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magno-potamion o Hydrocharion: è un habitat molto raro in Puglia che si riscontra esclusivamente ad Alimini Piccolo o Fontanelle (Otranto) e nel "Laghetto Pescara" (Roseto Valfortore) nel Subappennino Dauno settentrionale.

A Fontanelle si sviluppa una vegetazione di idrofite natanti con *Potamogeton lucens*. (brasca trasparente) che si colloca fitosociologicamente nell'alleanza Magno-Potamion Vollmar 1947 e nell'associazione *Potametum lucentis* Haek 1931.

2.2 Habitat integrativi

Gli habitat integrativi della Puglia sono:

- Boschi di *Quercus calliprinos*;
- Boschi di *Quercus pubescens*;
- Boschi di *Quercus fra inetto*;
- Boschi di *Quercus cerris*;
- Formazioni ascrivibili all'associazione *Carici-Fraxinetum angustifoliae*;
- Macchie di *Quercus calliprinos*;
- Macchie a *Pistacia lentiscus* e *Myrtus communis*;
- Macchie a *Calicotome*;
- Garighe ad *Anthyllis hermanniae*;
- Garighe ad *Erica manipuliflora*;
- Garighe a *Thymus capitatus*;
- Garighe a *Cistus* sp. pl.;
- Garighe ad *Euphorbia spinosa*.

Fra questi spiccano per rarità:

Garighe di *Erica manipuliflora*: è un habitat rappresentato da un particolare tipo di gariga caratterizzato dalla presenza della rara *Erica manipuliflora* che sotto il profilo fitosociologico si inquadra nella associazione *Saturejo-Ericetum manipuliflorae* Brullo, Minissale e Spampinato, 1986 (Brullo et al., 1986).

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 75 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Garighe di Anthyllis hermanniae: costituiscono un habitat estremamente raro in Puglia e presente esclusivamente lungo il litorale gallipolino della Baia verde e nelle garighe del Pizzo. Tali garighe si inquadrano nella associazione recentemente istituita denominata Coridothymo-Anthyllidetum hermanniae Brullo, Minissale & Spampinato 1997.

Le problematiche inerenti la tutela di queste specie e questi habitat sono tutte riconducibili ad attività antropiche e la soluzione dei problemi legati alla conservazione di habitat e specie è quasi sempre legata a scelte di tipo legislativo e di tipo politico.

4.1.17. Area vasta

L'area d'intervento ricade nell'ambito delle divisioni fitogeografiche d'Italia, nella regione mediterranea.

Essa in base ai caratteri delle vegetazioni spontanee che la compongono, appartiene al Piano Basale del quale sono tipiche le vegetazioni dei litorali, delle pianure e delle basse colline.

L'Ambito della Valle dell'Ofanto è costituito da una porzione ristretta di territorio che si estende parallelamente ai lati del fiume stesso in direzione SO-NE, lungo il confine che separa le province pugliesi di Bari, Foggia e Barletta-Andria-Trani, e le province esterne alla Regione di Potenza e Avellino. Questo corridoio naturale è costituito essenzialmente da una coltre di depositi alluvionali, prevalentemente ciottolosi, articolati in una serie di terrazzi che si ergono lateralmente a partire del fondovalle e che tende a slargarsi sia verso l'interno, ove all'alveo si raccordano gli affluenti provenienti dalla zona di avanfossa, sia verso la foce dove si sviluppano i sistemi delle zone umide costiere di Margherita di Savoia e Trinitapoli, e dove in più luoghi è possibile osservare gli effetti delle numerose bonifiche effettuate nell'area. Il limite con la settentrionale pianura del Tavoliere è spesso poco definito, mentre quello con il meridionale rilievo murgiano è per lo più netto e rapido. Dal punto di vista geologico, questo ambito appartiene per una estesa sua parte al dominio della cosiddetta Fossa bradanica, la depressione tettonica interposta fra i rilievi della Catena appenninica ad Ovest e dell'Avampaese apulo ad Est. Il bacino presenta una forte asimmetria soprattutto all'estremità Nord-orientale dove la depressione bradanica vera e propria si raccorda alla media e bassa valle del fiume Ofanto che divide quest'area del territorio apulo dall'adiacente piana del Tavoliere.

Il quadro stratigrafico-deposizionale che caratterizza quest'area mostra un complesso di sedimenti relativamente recenti, corrispondenti allo stadio regressivo dell'evoluzione sedimentaria di questo bacino, storia che è stata fortemente condizionata durante il Pleistocene, dalle caratteristiche litologiche e morfostrutturali delle aree carbonatiche emerse dell'Avampaese apulo costituenti il margine orientale del bacino stesso.

Analizzando l'ubicazione del sito d'interesse all'interno della carta vegetazionale della Puglia si evince che l'area vasta in studio rientra nell'area omogenea vegetazionale potenziale caratterizzata da querceti decidui e latifoglie eliofile dominate dalla roverella (*Quercus pubescens*) e dal cerro (*Quercus cerris*). A causa, però, del dinamismo topografico e alle conseguenti variazioni microclimatiche e pedoclimatiche, non si escludono intrusioni o sovrapposizioni di aree vegetazionali potenziali caratterizzate dai querceti decidui dominati dalla roverella (*Quercus pubescens*) e dai querceti sempreverdi dominati dal leccio (*Quercus ilex*)

Nell'area di studio in corrispondenza dei morfotipi più adatti alle lavorazioni agrarie (alluvione, sabbie, marne e argille varicolori), gran parte delle foreste sono state degradate e tagliate per ricavarne campi agricoli e i lembi

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 76 di 230
---	--	------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

di boschi ancora presenti sono dati prevalentemente da una alta diversità di tipi di querceti, che rappresentano la vegetazione più evoluta (testa di serie) della Puglia.

Boschi e boscaglie a *Quercus pubescens* si ritrovano nei settori carbonatici delle valli e sui calcari marnosi delle colline e sono riferibili alla associazione Roso sempervirenti-*Quercetum pubescentis* Biondi 1982. Dove i suoli sono profondi si hanno querceti a dominanza di *Quercus cerris*, legati prevalentemente ai litotipi conglomeratici. Boschi misti a *Ostrya carpinifolia*, *Carpinus orientalis* e *Quercus pubescens* dell'*Ostryo-Carpinion orientalis* Horvat 1959, ricchi di specie dei *Quercetalia ilicis*, caratterizzano il settore calcareo delle valli su versanti acclivi e suoli generalmente superficiali. Questo consorzio si colloca tra i 300-900 m, prevalentemente su litotipi flyschoidi.

I mantelli e cespuglieti a sempreverdi sono formati prevalentemente da *Myrtus communis* e *Rhamnus alaternus* (*Pistacio-Rhamnetalia alaterni* Rivas-Martinez 1975), mentre quelli caducifogli termofili sono riferibili al *Pruno-Rubion ulmifolii* O. de Bolòs (1954) 1962. In corrispondenza di terrazzi alluvionali antichi con sedimenti alluvionali, sabbiosi e conglomeratici si esprime probabilmente la potenzialità verso i boschi a cerro e farnetto dell'*Echinopo siculi-Quercetum frainetto*; di queste antiche foreste planiziali rimangono all'attualità sparuti alberi isolati frutto di un secolare utilizzo di queste terre a scopi agricoli. Sugli alvei dei terrazzi fluviali più recenti la potenzialità è invece per il *Carici-Fraxinetum angustifoliae*.

Tra le due figure territoriali "La media valle dell'Ofanto" e "La bassa valle dell'Ofanto" esistono minime differenze paesaggistiche e ambientali, l'intero Ambito è, infatti, interessato in maniera significativa da attività di natura agricola, in particolare colture cerealicole e vigneti, che in alcuni casi hanno interessato il bacino idrografico sin dentro l'alveo fluviale.

L'alta valle presenta sicuramente elementi di maggiore naturalità, sia per quanto riguarda la vegetazione ripariale sia per quanto riguarda l'alveo fluviale che in questo tratto presenta minori elementi di trasformazione e sistemazione idraulica; la bassa valle presenta significative sistemazioni arginali che racchiudono all'interno l'alveo fluviale. Alla foce sono presenti piccole zone umide di interesse naturalistico.

La Superficie Agraria Utilizzata (SAU) del Comune di Ascoli Satriano, pari a 29.200 ha, è così ripartita: seminativi (92,54%), ha di colture legnose agrarie, quali vite, ulivo o frutteti (6,07%) e ha di prati permanenti (1,39%).

Dai dati riportati si evince che la dimensione media aziendale (*superficie agricola totale/numero di aziende*) è pari a 18,91 ha, mentre la *Superficie Agricola Utilizzabile* o *S.A.U./numero di aziende* riduce tale valore a 18,40 ha.

Il territorio del comune di Ascoli Satriano rientra nelle aree di produzione di prodotti tipici, quali: *Olio extra-vergine di oliva Dauno DOP*, IGP "Olio di Puglia" e vini DOC DOCG e IGT (*Aleatico di Puglia DOC Orta Nova DOC Rosso di Cerignola DOC Daunia IGT Puglia IGT*). **Al riguardo, si evidenzia che la realizzazione dell'impianto agrivoltaico non interesserà aree caratterizzate dalla presenza di oliveti e/o vigneti i cui prodotti potrebbero essere impiegati nelle produzioni di qualità.**

4.1.18. Flora e Vegetazione del sito d'impianto

L'intero impianto agrivoltaico s'inserisce in un contesto agricolo non di particolare pregio; inoltre non interferisce né con colture di tipo IGP, DOC o DOP, né con muretti a secco o alberi monumentali.

Inoltre, rispetto alla situazione paesaggistica ed agraria esistente, non inciderà in maniera negativa, ma, coerentemente all'evoluzione dell'ambiente circostante, risulterà un intervento compatibile ed omogeneo.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 77 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

È da notare, inoltre, che gli impianti non interferiscono con le attività agricole di pregio e colturali e, nel caso in progetto, neanche con gli elementi caratterizzanti il paesaggio agrario essendo una zona priva di alberature e vegetazione pregiate.

L'impatto visivo è ampiamente mitigato ed attutito dalla presenza della recinzione h_{max} 2 m in rete a maglia larga al fine di favorire la veicolazione della piccola fauna, opportunamente delimitata da schermo verde costituito da un filare di vegetazione autoctona sul bordo esterno del campo agrivoltaico.

Di seguito sono riportate le analisi condotte nelle aree di studio, riportate dettagliandole in scala 1: 5.000 per tutto il percorso del cavidotto e dell'area d'impianto. Come spiegato nei paragrafi precedenti non vi sono interferenze significative con il paesaggio agrario.

Si riporta report fotografico georeferito delle aree di maggior rilevanza agraria:



Figura - Punti di presa del report fotografico



Foto 1 - Report fotografico



Foto 2 - Report fotografico



Foto 3 - Report fotografico



Foto 4 - Report fotografico

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Relativamente al problema del consumo di suolo, si fa osservare che, il progetto, prevede di continuare e migliorare l'uso agricolo del suolo, con impianto di un erbaio permanente in tutta l'area interna alla recinzione, che consentirà l'allevamento di ovini da carne e l'installazione di arnie, oltre ad un oliveto biologico intensivo sulla fascia perimetrale, inquadrandosi, quindi come impianto agrivoltaico. Soltanto una percentuale molto ridotta della superficie viene occupata dalle strutture di installazione dei "moduli", la restante parte è dedicata principalmente a spazi vuoti e corridoi fra le diverse file di moduli, a viabilità di collegamento (non asfaltata), a infrastrutture accessorie. Ne consegue che, sotto il profilo della permeabilità, la grandissima parte, almeno 98% della superficie asservita all'impianto, non prevede alcun tipo di ostacolo all'infiltrazione delle acque meteoriche, né alcun intervento di impermeabilizzazione e/o modifica irreversibile del profilo dei suoli. Le superfici "coperte" dai moduli risultano, infatti, del tutto "permeabili", e l'altezza libera al di sotto degli "spioventi" consente una normale circolazione idrica e la totale aerazione. Anche sotto il profilo agronomico, la realizzazione dell'impianto prevede il mantenimento e il miglioramento dell'uso agricolo. Pertanto, non si ritiene che le installazioni causino "impermeabilizzazione del suolo", visto che la proposta di Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio per la protezione del suolo (2006/0086 COD) del 22 settembre 2006 definisce "impermeabilizzazione" «la copertura permanente della superficie del suolo con materiale impermeabile», così come non si ritiene che provochino "consumo di suolo", non trattandosi di interventi edilizi o infrastrutturali, ma di strutture facilmente smontabili e asportabili (e dunque completamente reversibili) realizzate su terreni agricoli che non cambiano destinazione d'uso e che, dunque, tali rimangono a tutti gli effetti, al contrario degli interventi edilizi che, una volta realizzati su una superficie, ne determinano la irreversibile trasformazione, rendendo definitivamente indisponibili i suoli occupati ad altri possibili impieghi. Non si ritiene, quindi, significativo l'impatto.

Considerato che l'impianto sarà di tipo agrivoltaico, senza comportare l'impermeabilizzazione di suolo, mantenendo l'uso agricolo del suolo, prevedendo la piantumazione di siepi arbustive in corrispondenza dei perimetri delle aree dell'impianto, non si ritengono necessarie ulteriori mitigazioni, stante la non significatività dell'impatto, garantita anche dalle scelte progettuali adottate.

A parte questa vegetazione spontanea, di cui nessuna rientra nelle "Liste Rosse Regionali" della Società Botanica Italiana, e non presentano elementi di rilievo.

Fauna in area vasta

L'area di intervento si inserisce in un'area vasta ricadente nel territorio di Ascoli Satriano, in cui risulta comunque elevata la presenza dell'uomo.

Per quanto riguarda, in particolare, le specie protette si fa qui riferimento alle liste delle specie inserite nelle seguenti delle seguenti normative:

- L.R. 27/98 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistico-ambientali e per la regolamentazione dell'attività venatoria;
- L. 157/92 "Norme per la protezione della fauna omeoterma e per il prelievo venatorio";
- REGOLAMENTO (CE) N. 2724/2000 DELLA COMMISSIONE del 30 novembre 2000 che modifica il regolamento (CE) n. 338/97 del Consiglio relativo alla protezione di specie della flora e fauna selvatiche mediante il controllo del loro commercio;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 81 di 230
---	--	------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- Direttiva "Uccelli" 79/409/CEE, concernente la conservazione di tutte le specie di uccelli selvatici;
- Direttiva "Habitat" 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali eseminaturali e della flora e della fauna selvatiche

Delle sopraccitate specie fa parte della Dir 92/43/CEE all. II il cervone *Elaphe quatuorlineata*.

Fanno parte della Dir 79/409 all.I: il falco pecchiaiolo *Pernis apivorus*, Falco di palude *Circus aeruginosus*, Albanella reale *Circus cyaneus*, Albanella pallida *Circus macrourus*, Albanella minore *Circus pygargus*, il grillaiolo *Falco naumanni*, lo smeriglio *Falco columbarius*, il pellegrino *Falco peregrinus*, la gru *Grus grus*, il succiacapre *Caprimulgus europaeus*, la ghiandaia marina *Coracias garrulus*, la calandrella *Calandrella brachydactyla*, la tottavilla *Lullula arborea*, il calandro *Anthus campestris*, la balia dal collare *Ficedula albicollis* l'averla piccola *Lanius collurio* e l'averla cenerina *Lanius minor*. Componenti biotiche e connessioni ecologiche la fauna dell'area vasta è quella tipica di habitat erbacei, arborei e misti, limitata qualitativamente dalla presenza di attività agricola che ha trasformato la natura del luogo, con la sostituzione della vegetazione spontanea con piante da frutto e da seme, stagionali e perenni. Tali modificazioni hanno ridotto soprattutto il numero delle specie stanziali, mentre resta discreto il numero delle specie a maggiore mobilità. L'area è interessata dai flussi migratori dell'avifauna, che si svolgono in primavera ed in autunno. Le presenze dei migratori sono incrementate dalla presenza di importanti aree naturali che essi "utilizzano" durante gli spostamenti. Minore è invece il numero di specie svernanti ed ancor meno sono quelle in riproduzione. Molto basso il numero degli stanziali anche per mancanza di corridoi ecologici.

Lungo questi corsi d'acqua principali dell'Ofanto e del Locone si rilevano i principali residui di naturalità rappresentati oltre che dal corso d'acqua in sé dalla vegetazione ripariale residua associata. La vegetazione riparia è individuata come habitat d'interesse comunitario "Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba*" cod. 92A0. Si incontrano alcuni esemplari di Pioppo bianco (*Populus alba*) di notevoli dimensioni che risultano fra i più maestosi dell'Italia meridionale. Le formazioni boschive rappresentano l'elemento di naturalità più esteso con circa 2000 ettari e sono per la gran parte costituite da formazioni ripariali di elevato valore ambientale e paesaggistico. Malgrado le notevoli alterazioni del corso d'acqua l'Ofanto ospita l'unica popolazione vitale della Puglia di uno dei Mammiferi più minacciati a livello nazionale la Lontra (*Lutra lutra*). La popolazione presente lungo l'asta fluviale ha il nucleo principale di presenza nel tratto fluviale della Basilicata che svolge certamente una funzione "source (sorgente)" di individui verso il tratto pugliese. Tra la fauna acquatica uno degli elementi di maggiore importanza è il pesce Alborella appenninica o Alborella meridionale (*Alburnus albidus*), si tratta di una specie endemica ritenuta, come grado di rischio, "Vulnerabile" nella Lista Rossa a Livello mondiale dell'IUCN. Altre specie significative presenti sono tra gli Uccelli Lanario (*Falco biarmicus*) presente con una coppia nidificante, Lodolaio (*Falco subbuteo*), Corriere piccolo (*Charadrius dubius*), Nibbio bruno (*Milvus migrans*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), diverse specie di Picchi, *Picus viridis*, *Dendrocopos major*, *D.minor*, importante è la presenza della Cicogna nera (*Ciconia nigra*) con individuo provenienti dalla popolazione nidificante nel tratto a monte del fiume, presenza che potrebbe preludere ad una nidificazione in Puglia, tra i rettili e gli Anfibi *Elaphe quatuorlineata*, *Emys orbicularis*, *Hyla mediterranea*.

Fauna nel sito di progetto

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 82 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Ricognizione su campo e consultazione bibliografica sono stati i punti di partenza anche per un'analisi di tipo faunistico.

Per la caratterizzazione faunistica dell'area, soprattutto in considerazione della mobilità propria della maggior parte degli animali esaminati, si è ritenuto opportuno analizzare l' "area vasta".

L'analisi faunistica prodotta ha mirato a determinare il ruolo che l'area in esame riveste nella biologia degli animali. Maggiore attenzione è stata prestata alla classe sistematica degli Uccelli in quanto annovera il più alto numero di specie, alcune "stazionarie" nell'area, altre "migratrici". Non di meno sono stati esaminati i Mammiferi, i Rettili e gli Anfibi.

È stato tuttavia condotto uno studio integrato flora-fauna dal momento che gli animali selvatici mostrano un legame con l'habitat.

Successivamente i dati faunistici sono stati esaminati criticamente anche alla luce della loro eventuale inclusione in direttive e convenzioni internazionali, comunitarie e nazionali, al fine di evidenziarne il valore sotto il profilo conservazionistico.

I terreni a seminativo e/o incolti sono caratterizzati da una biodiversità piuttosto bassa.

Gli animali che frequentano o che sono ospiti nel territorio analizzato sono esclusivamente animali terrestri appartenenti al phylum dei Molluschi, degli Artropodi, con le classi degli Insetti e degli Aracnidi, e al Phylum dei Cordati, al subphylum Vertebrati con le classi degli Anfibi, dei Rettili, degli Uccelli e dei Mammiferi.

L'entomofauna è rappresentata prevalentemente da specie dell'Ordine dei Coleotteri e degli Imenotteri. I più diffusi sono le specie delle famiglie dei Formicidi (le formiche), dei Vespidi e degli Apidi (Apis e Bombus). Inoltre sono presenti anche Neurotteri, Ditteri e Lepidotteri.

Per gli Aracnidi ricordiamo i ragni *Tagenaria domestica* e *Angelena labyrinthica* e qualche tarantola (*Lycosa tarentula*). Oltre a questi citati, agli Aracnidi appartengono svariate specie di acari parassiti dei vegetali, degli animali e dell'uomo.

Degli anfibi possono essere citati il comune rospo (*Bufo bufo*) e la raganella (*Hyla arborea*). Tra i rettili, si possono osservare qualche raro esemplare di biscia d'acqua (*Natrix natrix*), colubro leopardino (*Elaphe situla*) e ramarro (*Lacerta viridis*) che arricchiscono il quadro generale dei rettili presenti rappresentati dalle seguenti specie comuni: lucertola (*Lacerta podarcis sicula campestris*), tarantola muraiola (*Tarentola mauritanica*), biacco (*Coluber viridiflavus ssp. Carbonarius*) e cervone (*Elaphe quator-lineata*).

Tra i mammiferi sono ancora presenti il riccio (*Erinaceus europaeus*), la volpe (*Vulpes vulpes*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) e il topo comune (*Mus musculus*).

Nessuna specie presente nell'area di intervento ricade all'interno delle "Liste Rosse dei vertebrati".

L'area di intervento, ma anche tutta l'area vasta ospita una serie di specie molto diffuse in Italia, tanto da poter essere definite "banali" grazie alla loro capacità di adattamento alle modificazioni del territorio, principalmente legate alle attività agricole, che hanno soppiantato le aree naturali sostituendole con campi coltivati. Tra queste specie possiamo ricordare Allodola (*Alauda arvensis*), Quaglia (*Coturnix coturnix*), Storno (*Sturnus vulgaris*), Cappellaccia (*Galerida cristata*), Beccamoschino (*Cisticola juncidis*), Upupa (*Upupa epops*). Cornacchia grigia (*Corvus cornix*), lo Storno (*Sturnus vulgaris*), la Passera mattugia (*Passer montanus*) e la Passera domestica (*passer domesticus*), molto comuni nell'ambiente agrario. È presente anche l'Allodola (*Alauda arvensis*), il Fringuello (*Fringilla coelebs*).

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 83 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

In merito alla presenza dei rapaci di interesse conservazionistico, nell'area di intervento non si rilevano habitat boschivi e prativi adatti alla loro nidificazione, in quanto totalmente assenti o comunque di scarsa estensione; in ogni modo risultano presenti, poiché in grado di trovare ugualmente aree di rifugio il Gheppio, la Poiana, il Barbagianni e la Civetta.

Gli attraversamenti del cavodotto interrato, che avverranno in TOC, permetterà di annullare gli impatti legati alla presenza di canali interessati da Formazioni arbustive e Vegetazione riparia, possibili aree utilizzate da passeriformi.

Risulta evidente, quindi, che le specie di vertebrati caratterizzanti l'area vasta di studio e il sito di intervento, che con più probabilità sono potenzialmente presenti, sono quelle legate agli habitat agricoli a seminativo, e risultano in gran parte caratterizzate da scarsa importanza conservazionistica.

La presenza delle specie legate invece agli ambienti naturaliformi boschivi e prativi, che in gran parte hanno maggior importanza conservazionistica, risultano potenzialmente più rare e localizzate, esternamente al sito di intervento, presso il SIC IT9120011 – "Valle Ofanto - Lago di Capaciotti", e il Parco Naturale Regionale "Fiume Ofanto".

Dato che i seminativi sono gli habitat predominanti dell'area vasta di studio e soprattutto del sito di intervento le specie potenzialmente presenti risultano essere quindi Pipistrello albolimbato, Pipistrello di Savi e Molosso di Cestoni. Le specie individuate come potenzialmente presenti presso l'area vasta di studio (Pipistrello albolimbato, Pipistrello di Savi e Molosso di Cestoni) non rientrano tra le specie migratrici ma tra quelle sedentarie. Possono, quindi, effettuare spostamenti giornalieri dai siti di rifugio a quelli di foraggiamento.

8.9 PAESAGGIO

Il paesaggio può essere inteso come luogo di aggregazione del mondo fisico, formato da un complesso di beni ambientali e antropico-culturali e dalle relazioni che li correlano.

L'analisi del paesaggio, è legata al rapporto tra oggetto (il territorio) e soggetto (l'osservatore); da questo rapporto, nasce il legame percettivo di cui è sfondo il paesaggio.

Definire il paesaggio e le sue componenti è operazione complessa.

Oggetto di molteplici studi, interpretazioni, discussioni, la definizione di paesaggio non può che essere "convenzionale", correlata cioè al contesto "disciplinare" (inteso come settore culturale e/o operativo) entro cui essa stessa si colloca.

I diversi "tipi" di paesaggio sono definibili come:

- paesaggio naturale: spazio inviolato dall'azione dell'uomo e con flora e fauna naturali sviluppate spontaneamente;
- paesaggio seminaturale: spazio con flora e fauna naturali che, per azione antropica, differiscono dalle specie iniziali;
- luogo culturale: spazio caratterizzato dall'attività dell'uomo (le differenze con la situazione naturale sono il risultato di azioni volute);
- valore naturale: valore delle caratteristiche naturali di uno spazio che permangono dopo le attività trasformatrici dell'uomo (specie animali e vegetali, biotopi, geotopi);

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- valore culturale: valore delle caratteristiche di uno spazio dovute all'insediamento umano (edificazione e infrastrutturazione, strutture storiche, reperti archeologici);
- valore estetico: valore da correlarsi sua accezione sociale (psicologico/culturale).

Nel quadro delle componenti fisiche che determinano il valore estetico di un paesaggio figurano: la sua configurazione, cioè il modo con il quale il paesaggio e i suoi elementi naturali e artificiali si manifestano all'osservatore; la struttura geomorfologica; il livello di silenzio ed i diversi suoni/rumori; i cromatismi.

La definizione della componente "paesaggio" è quella di "un insieme integrale concreto, un insieme geografico indissociabile che evolve in blocco sia sotto l'effetto delle interazioni tra gli elementi che lo costituiscono, sia sotto quello della dinamica propria di ognuno degli elementi considerati separatamente".

L'analisi del paesaggio e quindi la sua definizione, non può essere elaborata in termini scientificamente corretti se non attraverso l'individuazione ed il riconoscimento analitico delle sue componenti intese quali elementi costitutivi principali.

Il paesaggio può essere considerato l'aspetto visibile di un ambiente, in quanto rivela esteriormente i caratteri intrinseci delle singole componenti.

Quindi una analisi del paesaggio diviene lo specchio di una analisi dell'ambiente.

Da quanto precedentemente enunciato, si ritiene non corretto relegare e limitare uno studio sul paesaggio ad una semplice verifica degli elementi percettivi o visivi del paesaggio.

Oltre alla analisi delle visuali, dell'aspetto fisico e percettivo delle immagini e delle forme di paesaggio, uno studio paesaggistico deve occuparsi anche di indagare tutte le componenti naturali e antropiche ed i loro rapporti.

Il territorio rurale è interessato da una moltitudine di testimonianze storico-archeologico-architettoniche. Ne sono prova i villaggi rupestri, le necropoli, le chiese rupestri, i muretti a secco, i tratturi, le masserie fortificate.

L'articolazione tipologica, il numero e l'importanza documentaria e paesaggistica di tali presenze autorizza (specialmente per le masserie) a individuare sul territorio una serie di sistemi extraurbani (quello delle masserie, delle torri, etc.), da salvaguardare attraverso la "valorizzazione" dei beni che li costituiscono. Ma questi, quasi tutti di proprietà privata, esclusi da qualsiasi ciclo economico che ne giustifichi l'utilizzazione, sono in larghissima misura abbandonati e sottoposti a rapido degrado.

La "masseria" e, tra queste, quella fortificata, è inscindibilmente legata al paesaggio di gran parte del territorio, così come ad esempio le torri di avvistamento lo sono per le coste.

In agro di Brindisi le masserie, originariamente circondate da un latifondo in cui si sviluppavano attività agricole reciprocamente complementari, oggi sono inserite in un ambiente privo di dimore permanenti. Generalmente, sono del tipo a due piani con l'abitazione sovrapposta al rustico, con garitte pensili e caditoie, oppure del tipo a "torre" a due piani su base quadrata (usata come abitazione temporanea e legata alla conduzione degli oliveti e dei mandorleti), dotata di caditoie dal parapetto del terrazzo, con o senza recinto.

All'interno della perimetrazione così come nelle immediate vicinanze, le forme di edificazione sono unicamente rappresentate da case sparse diffuse nel territorio. In merito all'antropizzazione, prima considerata dal punto di vista dell'edificazione, la stessa deve essere considerata anche in riferimento alla vegetazione: la presenza, infatti, di aree a seminativo definisce queste come aree antropizzate poiché sottoposte a pratiche di dissemo, aratura e, comunque, a tutto quanto necessario alla coltivazione. Queste sono quindi aree a bassa naturalità. Molto poco interessanti dal punto di vista vegetazionale oltre che paesaggistico, sono le aree a seminativo e

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 85 di 230
---	--	------------------

ortocolo, che occupano gran parte della superficie all'interno dell'area in esame. La mancanza di elementi paesaggistici di pregio viene avvalorata e confermata da quanto emerge dallo studio del PPTR.

In relazione alle analisi condotte è possibile asserire che il paesaggio è in grado di accettare diversi tipi di intervento, purché si rispettino determinate linee di comportamento, che permettano di restare al di sotto di verificabili limiti di impatto.

L'area d' intervento interessa il territorio del comune di Ascoli Satriano ed è collocato all'interno dell'Ambito territoriale n.3 denominato "Tavoliere".

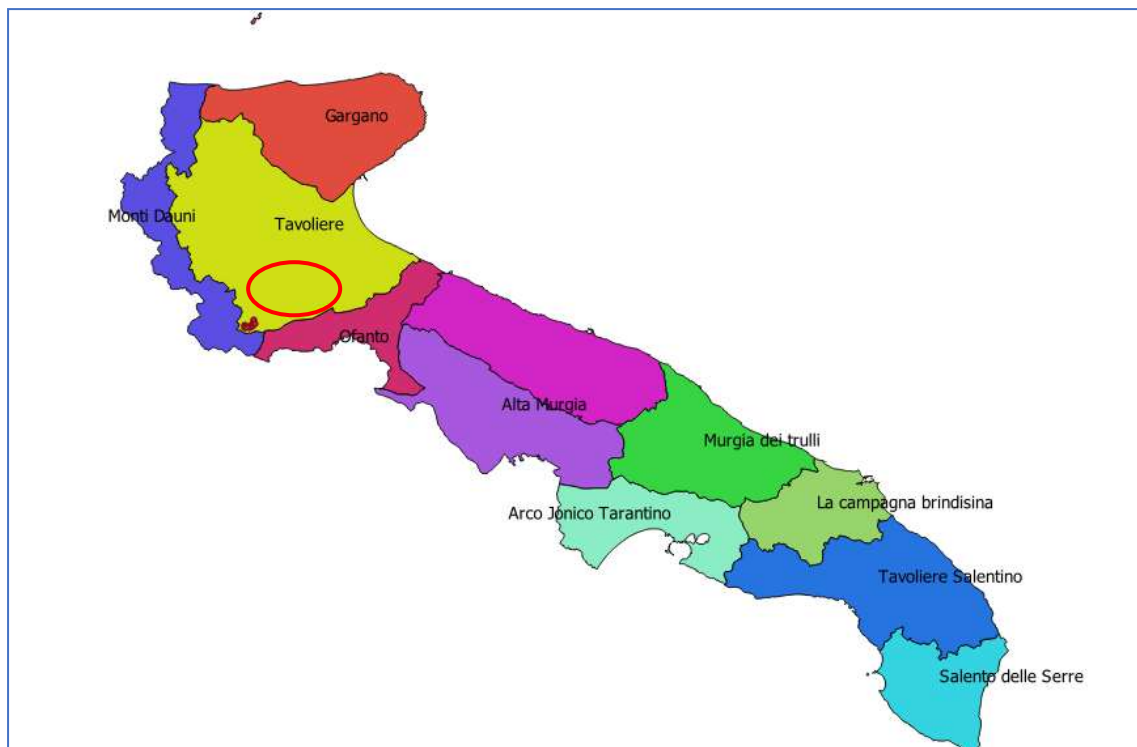


Figura 12 - Suddivisione del Territorio pugliese in Ambiti Paesaggistici - fonte PPTR

Secondo quanto indicato dal PPTR, l'ambito del "Tavoliere" è costituito si presenta come un'ampia zona sub-pianeggiante a seminativo e pascolo caratterizzata da visuali aperte, con lo sfondo della corona dei Monti Dauni, che l'abbraccia a ovest e quello del gradone dell'altopiano garganico che si impone ad est.

L'area, delimitata dal fiume Ofanto, dal fiume Fortore, dal torrente Candelaro, dai rialti dell'Appennino e dal Golfo di Manfredonia, è contraddistinta da una serie di terrazzi di depositi marini che degradano dalle basse colline appenniniche verso il mare, conferendo alla pianura un andamento poco deciso, con pendenze leggere e lievi contro pendenze. Queste vaste spianate debolmente inclinate sono solcate da tre importanti torrenti: il Candelaro, il Cervaro e il Carapelle e da tutta una rete di tributari, che hanno spesso un deflusso esclusivamente stagionale.

Il sistema fluviale si sviluppa in direzione ovest-est con valli inizialmente strette e incassate che si allargano verso la foce, e presentano ampie e piane zone interfluviali. Si tratta di un ambiente in gran parte costruito attraverso opere di bonifica, di appoderamento e di lottizzazione, con la costituzione di trame stradali e poderali evidenti.

Poche sono le aree naturali sopravvissute all'agricoltura intensiva, ormai ridotte a isole, tra cui il Bosco dell'Incoronata e i rarefatti lembi di boschi ripariali dei corsi d'acqua (torrente Cervaro).

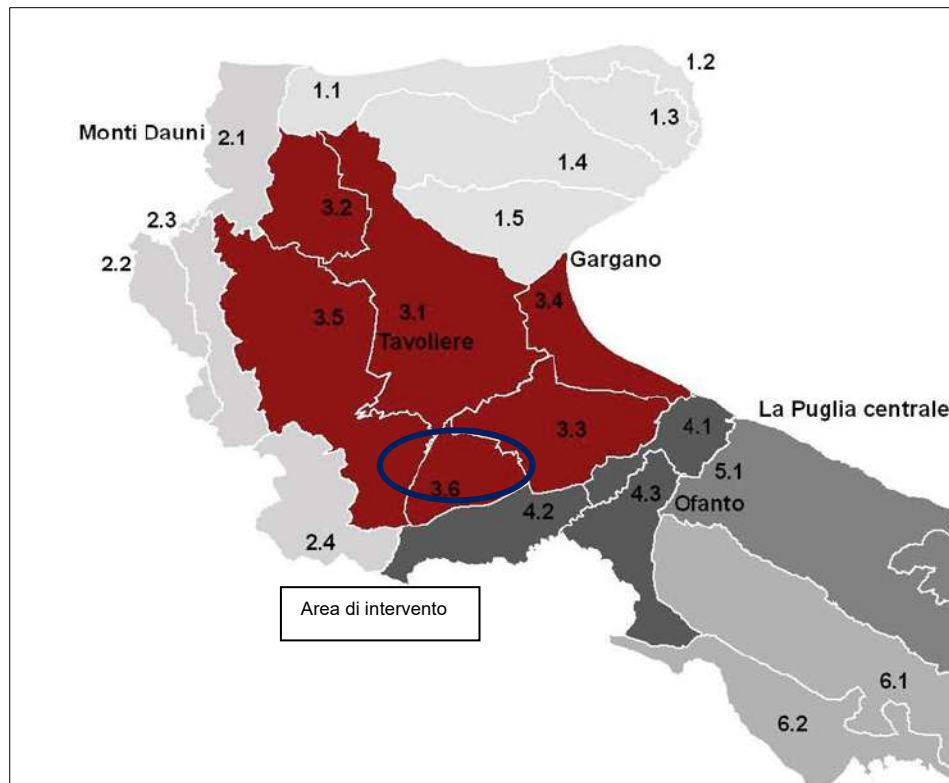


Figura 13 - Figure territoriali dell'ambito del Tavoliere

La pianura del Tavoliere, certamente la più vasta del Mezzogiorno, è la seconda pianura per estensione nell'Italia peninsulare dopo la pianura padana. Essa si estende tra i Monti Dauni a ovest, il promontorio del Gargano e il mare Adriatico a est, il fiume Fortore a nord e il fiume Ofanto a sud.

Questa pianura ha avuto origine da un originario fondale marino, gradualmente colmato da sedimenti sabbiosi e argillosi pliocenici e quaternari, successivamente emerso. Attualmente si configura come l'involuppo di numerose piane alluvionali variamente estese e articolate in ripiani terrazzati digradanti verso il mare, aventi altitudine media non superiore a 100 m s.l.m., separati fra loro da scarpate più o meno elevate orientate sub-parallelamente alla linea di costa attuale. La continuità di ripiani e scarpate è interrotta da ampie incisioni con fianchi ripidi e terrazzati percorse da corsi d'acqua di origine appenninica che confluiscono in estese piane alluvionali che per coalescenza danno origine, in prossimità della costa, a vaste aree paludose, solo di recente bonificate.

Dal punto di vista geologico, questo ambito è caratterizzato da depositi clastici poco cementati accumulatisi durante il Plio-Pleistocene sui settori ribassati dell'Avampese apulo.

In questa porzione di territorio regionale i sedimenti della serie plio-calabrianica si rinvengono fino ad una profondità variabile da 300 a 1.000 m sotto il piano campagna.

Per l'ambito di interesse sono state individuate le Figure Paesaggistiche e quella in cui è collocato l'impianto agrivoltaico in progetto, è "LE MARANE (ASCOLI SATRIANO)



Figura - Figure territoriali dell'ambito Le Marane (Ascoli Satriano)

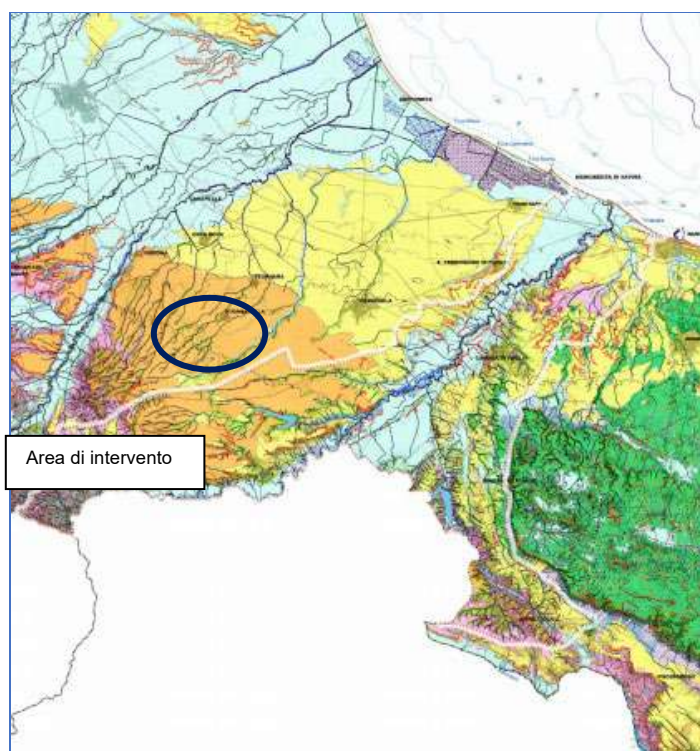


Figura 14 –Inquadramento idrogeomorfologico da PPTR

Risulta importante verificare l'interferenza e/o vicinanza con le zone di protezione speciale e siti di importanza comunitaria.

Nel 1992 gli Stati Membri dell'Unione Europea hanno approvato all'unanimità la Direttiva "Habitat" che promuove la protezione del patrimonio naturale della Comunità Europea (92/43/CEE).

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Questa Direttiva è stata emanata per completare la Direttiva "Uccelli" che promuove la protezione degli uccelli selvatici fin dal 1979 (79/409/CEE).

Tale direttiva comunitaria disciplina le procedure per la costituzione della cosiddetta "Rete Natura 2000", il progetto che sta realizzando l'Unione Europea per "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri".

Tale direttiva comunitaria disciplina le procedure per la costituzione della cosiddetta "Rete Natura 2000", il progetto che sta realizzando l'Unione Europea per "contribuire a salvaguardare la biodiversità mediante la conservazione di habitat naturali, nonché della flora e della fauna selvatiche nel territorio europeo degli Stati membri".

La direttiva, oltre a definire le modalità di individuazione dei siti, stabilisce una serie di norme, a cui ciascuno Stato Membro deve attenersi, riguardo le misure di conservazione e di gestione necessarie per il mantenimento dell'integrità strutturale e funzionale degli Habitat di ciascun sito. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come segue:

- Parchi Nazionali;
- Parchi naturali regionali e interregionali;
- Riserve naturali;
- Zone umide di interesse internazionale;
- Zone di protezione speciale (ZPS) ai sensi della direttiva 79/409/CEE – "Direttiva Uccelli";
- Zone speciali di conservazione (ZSC), designate ai sensi della direttiva 92/43/CEE – "Direttiva Habitat", tra cui rientrano i Siti di importanza Comunitaria (SIC).

All'interno dell'ambito vi sono alcune aree tutelate sia ai sensi della normativa regionale che comunitaria, ma tali aree sono distanti più di 30 km dal sito di intervento. La scarsa presenza ed ineguale distribuzione delle aree naturali si riflette in un complesso di aree protette concentrate lungo la costa, a tutela delle aree umide, e lungo la valle del Torrente Cervaro, a tutela delle formazioni forestali e ripariali di maggior interesse conservazionistico. Le aree umide costiere e l'esteso reticolo idrografico racchiudono diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE, nonché numerose specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico. La gran parte del sistema fluviale del Tavoliere rientra nella Rete Ecologica Regionale come principali connessioni ecologiche tra il sistema ambientale del Subappennino e le aree umide presenti sulla costa adriatica. Il Sistema di Conservazione della Natura dell'ambito interessa circa il 5% della superficie dell'ambito e si compone del Parco Naturale Regionale "Bosco Incoronata", di tre Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e una Zona di Protezione Speciale (ZPS); è inoltre inclusa una parte del Parco del Nazionale del Gargano che interessa le aree umide di Frattarolo e del Lago Salso.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Le aree protette più prossime all'area di impianto ricadono in altro ambito e sono il SIC IT9120011 "Valle Ofanto - Lago di Capaciotti" dal quale dista circa 8 km.

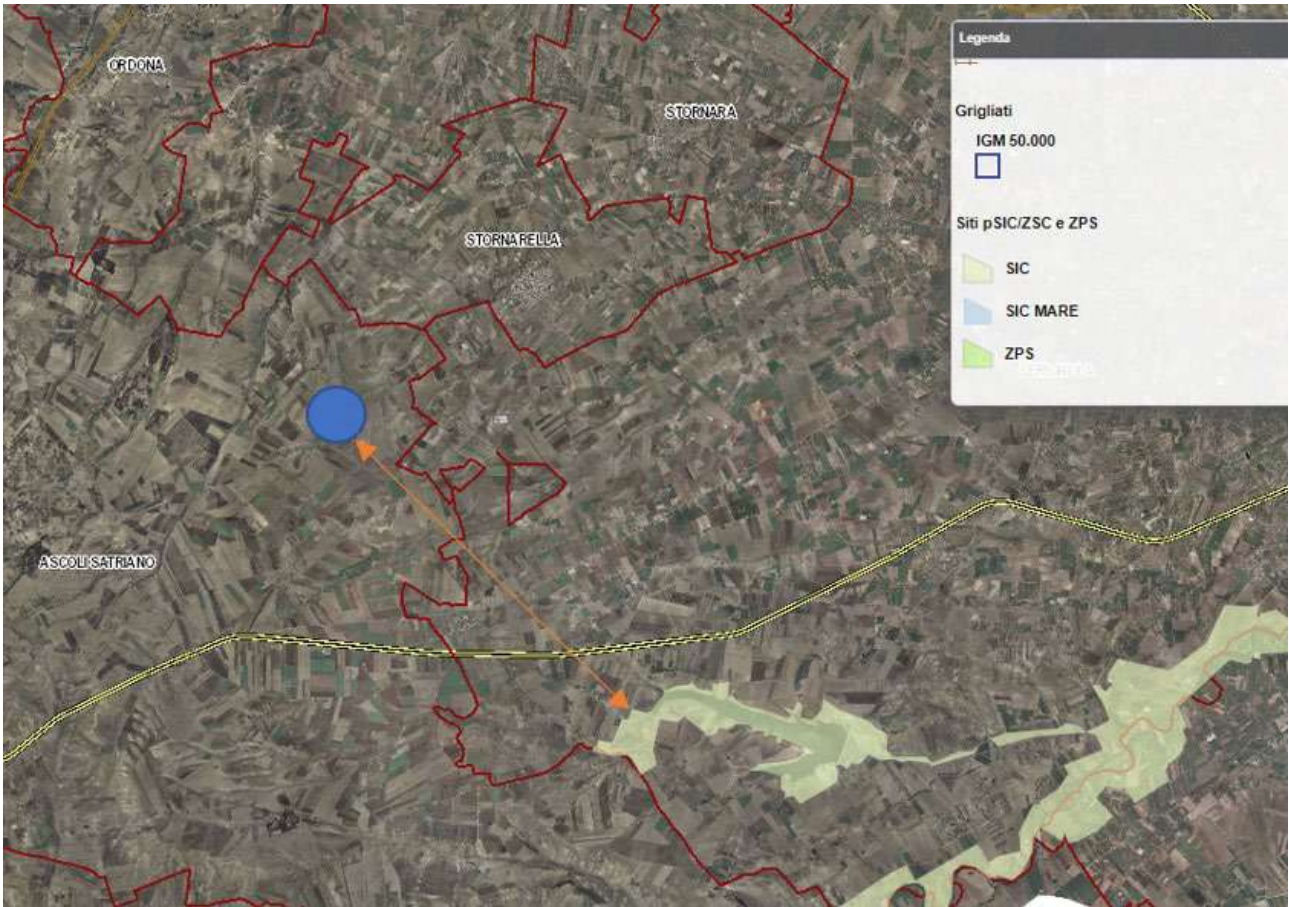


Figura16 – Inquadramento rispetto al BP: Parchi e Riserve-Parco naturale Regionale: Parco naturale Regionale dell'“Ofanto”

Non si ritiene quindi vi siano motivi ostativi alla realizzazione dell'impianto in oggetto, essendo esso distante dalle aree sottoposte a tutela, e non essendo per propria natura oggetto di emissioni nocive

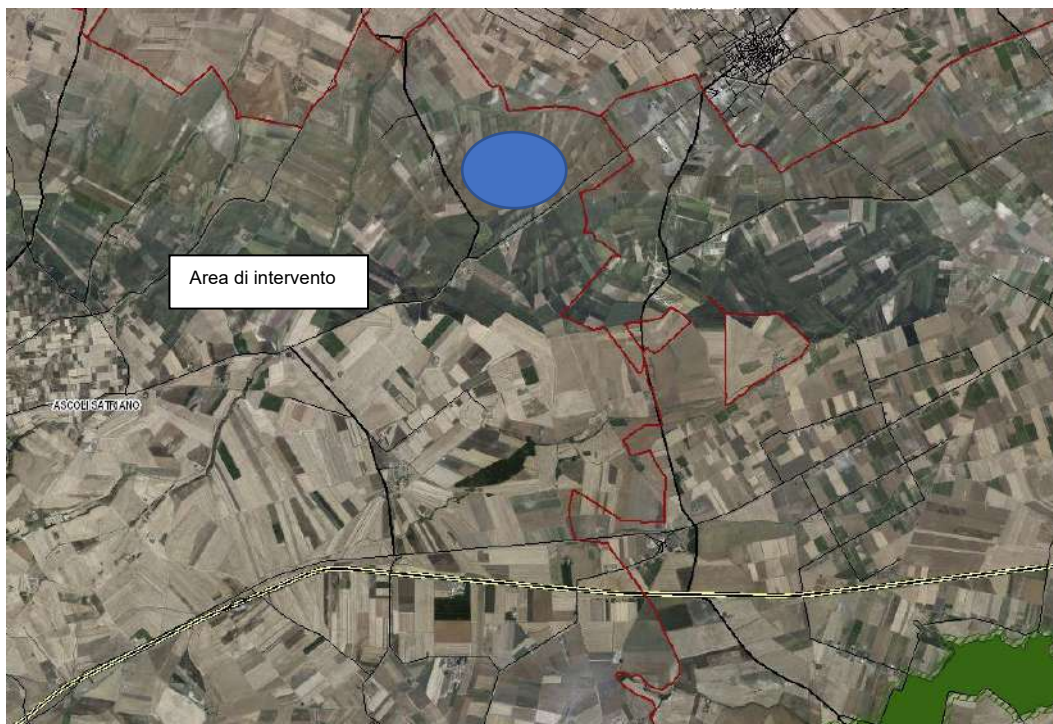


Figura 15 – Inquadramento rispetto il SIC IT9120011 “Valle Ofanto - Lago di Capaciotti”

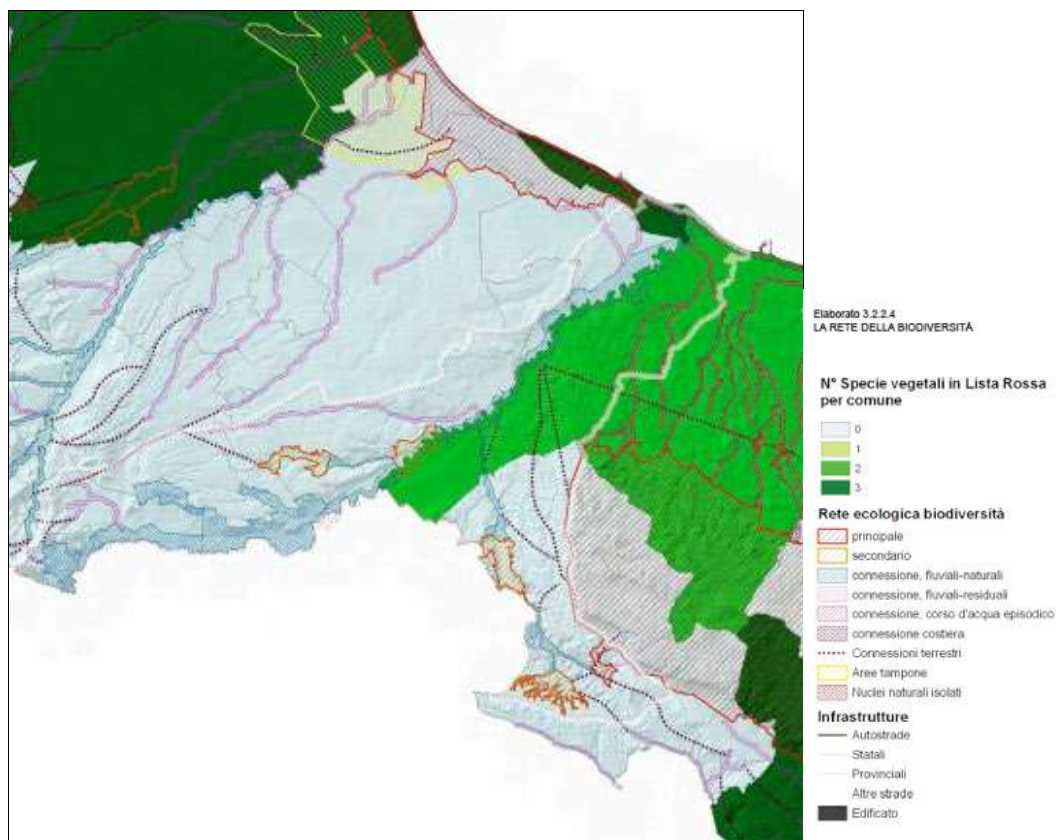
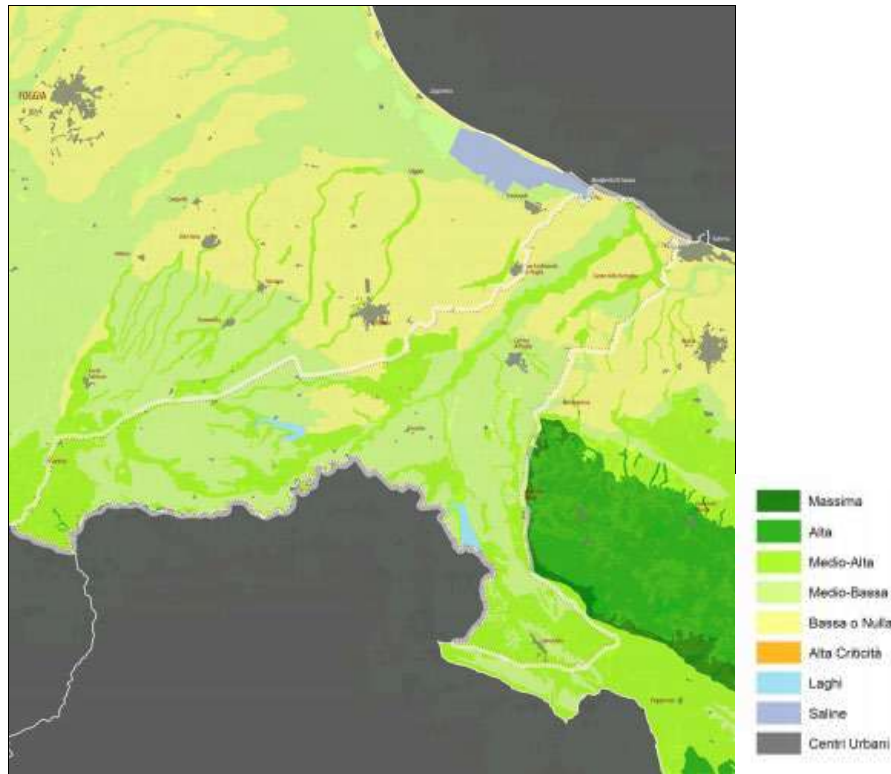


Figura 16 - Rete della biodiversità



Secondo il PPTR, le aree sommitali pianeggianti coltivate a seminativi fra Candela, Ascoli Satriano e Cerignola a Nord-Ovest e Spinazzola a Sud Ovest, non presentano particolari limitazioni o comunque tali da rendere difficoltosa l'utilizzazione agronomica dei suoli; In particolare, il territorio di Ascoli Satriano è caratterizzato da colture cerealicole non irrigue non godendo della vicinanza al fiume e quindi la notevole disponibilità d'acqua e l'occasione di impianto di colture ad alta redditività, condizionando le scelte colturali.

4.1.19. Caratteristiche del paesaggio nell'area vasta di intervento

L'area di intervento del progetto ricade nella zona sud ovest dell'Ambito del Tavoliere, verso l'ambito delle "Marane di Ascoli Satriano". Il comune di Ascoli Satriano risulta infatti "diviso" tra i due ambiti paesaggistici "La media Valle dell'Ofanto" e le "Marane di Ascoli Satriano".

L'agro del Comune di Ascoli Satriano si estende per circa 334 kmq tra la sponda destra del torrente Cervaro e quella sinistra del fiume Ofanto. Posizionato a ridosso della fascia di separazione del Tavoliere con i monti del Sub Appennino Dauno meridionale. Il territorio comunale si presenta dolcemente ondulato a sud-ovest, sull'ultima propaggine del sub Appennino Dauno, e va dolcemente degradando proseguendo nella direzione di nord-est fino alla confluenza nel Tavoliere, dove diventa pianeggiante. L'altimetria del comune di Ascoli Satriano varia da 295 m s.l.m. a 440 m s.l.m. con livelli di pendenze pari circa al 4%. Il contesto territoriale presenta un'articolazione morfologica caratterizzata da zone piane che tendono ad ampi terrazzi per poi spingersi gradualmente alle propaggini collinari dall'Appennino Dauno.

L'area oggetto di intervento è costituita essenzialmente da una coltre di depositi alluvionali, prevalentemente ciottolosi, articolati in una serie di terrazzi che si ergono lateralmente a partire del fondovalle e che tende a slargarsi sia verso l'interno, ove all'alveo si raccordano gli affluenti provenienti dalla zona di avanfossa, sia verso la foce

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

dove si sviluppano i sistemi delle zone umide costiere di Margherita di Savoia e Trinitapoli, e dove in più luoghi è possibile osservare gli effetti delle numerose bonifiche effettuate nell'area. Il limite con la settentrionale pianura del Tavoliere è spesso poco definito, mentre quello con il meridionale rilievo murgiano è per lo più netto e rapido. Dal punto di vista geologico, questo ambito appartiene per una estesa sua parte al dominio della cosiddetta Fossa bradanica. Il quadro stratigrafico-deposizionale che caratterizza quest'area mostra un complesso di sedimenti relativamente recenti, corrispondenti allo stadio regressivo dell'evoluzione sedimentaria di questo bacino, storia che è stata fortemente condizionata durante il Pleistocene, dalle caratteristiche litologiche e morfostrutturali delle aree carbonatiche emerse dell'Avampese apulo costituenti il margine orientale del bacino stesso. Il reticolo idrografico del Fiume Ofanto è caratterizzato da bacini di alimentazione di rilevante estensione, dell'ordine di alcune migliaia di kmq, che comprende settori altimetrici di territorio che variano da quello montuoso a quello di pianura, anche al di fuori del territorio regionale. Nei tratti montani invece, i reticoli denotano un elevato livello di organizzazione gerarchica, nei tratti medio-vallivi l'asta principale diventa preponderante. Il regime idrologico è tipicamente torrentizio, caratterizzato da prolungati periodi di magra, a cui si associano brevi ma intensi eventi di piena, soprattutto nel periodo autunno-invernale. Aspetto importante da evidenziare, ai fini della definizione del regime idraulico, è la presenza di opere di regolazione artificiale, quali dighe e traverse, che comportano un significativo effetto di laminazione dei deflussi nei territori immediatamente a valle. Importanti sono state, inoltre, le numerose opere di sistemazione idraulica e di bonifica che si sono succedute, a volte con effetti contrastanti. Dette opere comportano che estesi tratti del corso d'acqua presentano un elevato grado di artificialità, sia nel tracciato quanto nella geometria delle sezioni, che in molti casi, soprattutto nel tratto vallivo, risultano arginate.

L'area è interessata in maniera significativa da attività di natura agricola, in particolare colture cerealicole e vigneti, che in alcuni casi hanno interessato il bacino idrografico sin dentro l'alveo fluviale.

Il concetto di paesaggio e di territorio è in continua evoluzione e integrazione con le nuove strutture ed elementi che di volta in volta vengono introdotti. Le modifiche all'assetto paesaggistico nell'area vasta hanno introdotto affianco a invariants ambientali e storico culturali, nuovi elementi, integrandoli, che danno vita ad un vero e proprio distretto energetico.

Nell'area vasta infatti, data la particolare conformazione geo-morfologica del territorio e la peculiare presenza di vento, unito alla possibilità di continuare le attività agricole in modo indisturbato, sono stati installati diversi parchi eolici, ed insieme ad esso sono state realizzate le strutture di servizio, in particolar modo la viabilità di accesso ai parchi, oltre alla presenza di una viabilità pubblica statale e provinciale che rappresentano importanti elementi di comune azione tra i centri limitrofi.

Lo sviluppo dell'area, soprattutto in campo energetico, ha visto l'introduzione di elementi nel paesaggio agrario quali che si aggiungono a quelli più strettamente legati alla produzione agricola e al paesaggio agrario come impianti eolici e fotovoltaici realizzati e di futura realizzazione, nonché le opere elettriche ad essi annesse.

Il nuovo paesaggio che si è andato a determinare si compone tra le figure tradizionali del paesaggio integrando i nuovi elementi moderni, in un equilibrio capace di permettere la lettura degli elementi tipici del paesaggio agrario con quelli del nuovo paesaggio moderno.

Tale sviluppo è per altro proprio di una continua evoluzione del territorio che vede già nella sua stratificazione storica la testimonianza di una continua trasformazione, dalle presenze romane, a quelle medievali fino a giungere a quelle moderne, e che lo rendono paesaggisticamente rilevante e straordinariamente di pregio. Tale

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 93 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

indicazione deve comunque passare attraverso una accurata progettazione che deve valutare l'inserimento delle nuove strutture nel contesto paesaggistico in modo da renderle armoniosamente coerenti con gli elementi del territorio, come per altro previsto dal presente progetto.

8.10 RISCHIO TECNOLOGICO

4.1.20. Analisi della situazione Ambientale

La regolamentazione del rischio tecnologico a livello comunitario è stata avviata con la direttiva 501/82/CE a seguito di gravi incidenti come quelli verificatosi a Seveso (rilascio di diossina nell'aria) nel 1976 e a Manfredonia (fuga di arsenico) nel 1977.

Dopo tali eventi è emersa la necessità di codificare le attività ritenute a rischio a sostegno di una più incisiva politica di tutela dell'ambiente e della salute umana.

A livello nazionale il tema è stato affrontato per la prima volta dal D.P.R. 175/88, successivamente sostituito dal D.Lgs. n. 334/99, che definisce attività a rischio di incidente rilevante "determinate attività produttive, prevalentemente industriali, con particolari impianti e/o stabilimenti, che comportano un potenziale rischio di incidente rilevante". Tali norme hanno introdotto un sistema di controllo, sicurezza, prevenzione e gestione delle attività a rischio al fine di prevenire gli eventi incidentali di grave entità e limitarne le conseguenze, prevedendo altresì attività di informazione e comunicazione del rischio e dei piani di emergenza alla popolazione.

Tra le regioni meridionali, la Puglia presenta una situazione ambientale di emergenza e si colloca al terzo posto dopo la Sicilia e la Campania per la presenza di importanti insediamenti industriali nazionali come i poli chimico ed energetico di Brindisi, chimico di Manfredonia e siderurgico di Taranto, ricadenti nelle omonime aree dichiarate ad elevato rischio di crisi ambientale.

Nel 2002 in Puglia erano presenti complessivamente n° 50 stabilimenti a rischio di incidente rilevante, rappresentando una percentuale complessiva tra il 4 ed il 5% del dato nazionale. Nel biennio 2003-2004 la situazione è variata essendo diminuiti gli stabilimenti a rischio sino a contarne complessivamente 47 al 31/12/2004.

Per la rilevanza e la criticità della materia si è ritenuto opportuno articolare la trattazione del rischio tecnologico nelle seguenti due subtematiche:

- - attività a rischio di incidenti rilevanti;
- - aree ad elevato rischio di crisi ambientale.

4.1.21. Attività a rischio di incidente rilevante in Puglia

Per incidente rilevante si intende un evento, quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di particolare gravità, connesso ad uno sviluppo incontrollato di un'attività industriale, che dia luogo ad un pericolo grave, immediato o differito per l'uomo e per l'ambiente.

Il D.Lgs 334/99 definisce gli obblighi e le procedure cui i gestori degli stabilimenti a rischio devono adempiere, classificando questi ultimi in funzione dei differenti obblighi di comunicazione alle autorità determinati dalle quantità di sostanze pericolose detenute.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 94 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Nel 2003 gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sul territorio regionale ammontavano a 50 scesi a 47 nel corso del 2004.

Un importante cambiamento si è determinato con il Decreto Legislativo n. 238 del 21 settembre 2005, entrato in vigore il 6 dicembre 2005, che ha recepito la Direttiva 2003/105/CE, meglio nota come "Direttiva Seveso Ter". L'impianto generale del D.Lgs. n. 334/99 non risulta modificato, ma vengono introdotte alcune importanti novità che le Regioni sono chiamate a recepire.

La norma nazionale relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti è il D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015 e s.m.i., che distingue gli stabilimenti in due macrocategorie: gli Stabilimenti di Soglia Superiore (SSS) e gli Stabilimenti di Soglia Inferiore (SSI). Il Comitato Tecnico Regionale (CTR), presso la Direzione Regionale VVF di Puglia, è l'Autorità Competente per gli SSS, ai sensi dell'art. 6 del D.Lgs. n. 105/2015, mentre la Regione Puglia è l'Autorità Competente per gli SSI, ai sensi dell'art. 7 del D.Lgs. n. 105/2015. ARPA Puglia è parte integrante del CTR ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. n. 105 del 26/06/2015 e s.m.i.. Il numero e la distribuzione geografica degli Stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) in Puglia è ricavato dalla consultazione dell'elenco degli stabilimenti tenuto da ISPRA, ai sensi dell'art. 5 comma 3 del D.Lgs. n. 105/2015.

Tra le regioni meridionali con il maggior numero di attività a rischio di incidente rilevante la Puglia si colloca al terzo posto dopo la Sicilia e la Campania. Su scala nazionale troviamo la Lombardia, il Piemonte, il Veneto, l'Emilia Romagna, la Toscana ed il Lazio. Nel triennio 2007 – 2009 gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante sono lievemente diminuiti fino a contarne, nel 2009, n. 41, circa il 5 % del dato nazionale.

Si evidenzia una criticità circa la determinazione dei quantitativi di sostanze trattate all'interno degli Stabilimenti di cui agli articoli 8 e 6 del D.Lgs. 334/99 e s.m.i. connesso all'aggiornamento di questo dato per il 2009, dopo l'entrata in vigore del D.Lgs. 238/05, in quanto, ad oggi, non sono state ancora concluse le attività istruttorie sui Rapporti di Sicurezza, aggiornati dai gestori ai sensi del D.Lgs. 238/05, a cura del Comitato Tecnico Regionale.

La distribuzione geografica degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante nel biennio 2003-2004, distinti per obblighi di notifica e comunicazione, mostra che Bari è la provincia che presentava il maggior numero di stabilimenti a rischio con 19 stabilimenti nel 2003 e 20 nel 2004, seguita da Taranto con 10, da Brindisi rispettivamente con 9 nel 2003 e 7 nel 2004, da Foggia con 8 nel 2003 e 7 nel 2004 e da Lecce con 4 nel 2003 e 3 nel 2004.

Seguono le tabelle della distribuzione provinciale e comunale degli stabilimenti soggetti al D.Lgs 334/99 al 31/12/2004.

Stato indicatore - Anno 2022

Stabilimenti RIR in Puglia						
Province	SSI	% su tot. regionale	SSS	% su tot. regionale	Totale	Totale %
BARI	3	17,65	5	35,71	8	25,81
BAT	2	11,76	0	0	2	6,45
BRINDISI	4	23,53	3	21,43	7	22,58
FOGGIA	4	23,53	1	7,14	5	16,13
LECCE	3	17,65	3	21,43	6	19,35
TARANTO	1	5,88	2	14,29	3	9,68
Totale	17	100	14	100	31	100

Fonte: ISPRA

Il numero totale degli stabilimenti RIR, aggiornato a Dicembre 2022, risulta essere pari a n. 31, di cui n. 17 Stabilimenti SI e n. 14 Stabilimenti SS. La distribuzione provinciale del numero degli stabilimenti RIR riporta Bari quale provincia caratterizzata dal numero più alto pari a n. 8, seguita da Brindisi con n. 7.

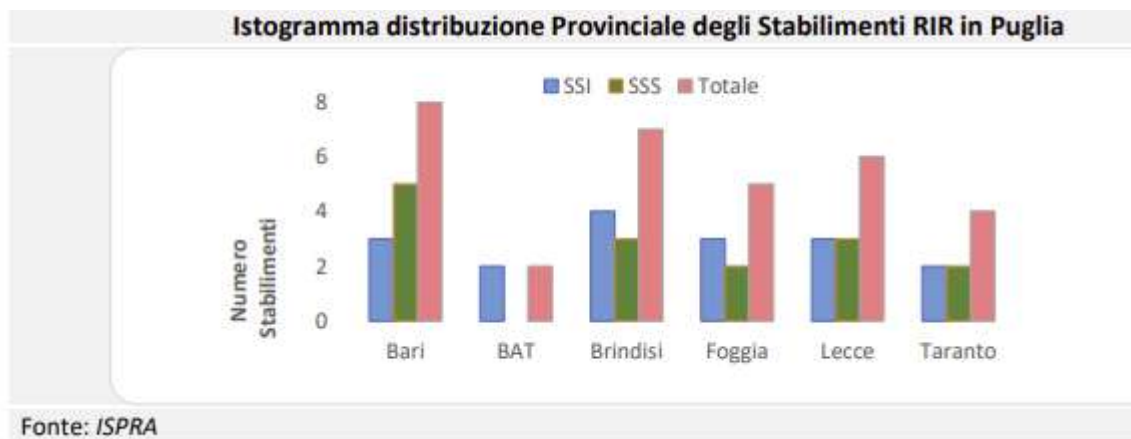


Figura 17 - Distribuzione Provinciale delle Attività RIR in Puglia nell'anno 2022

Province	Comuni	SSI	SSS	Totale
Bari	-	3	5	8
	Bari	-	2	2
	Bitonto	-	1	1
	Corato	1	-	1
	Grumo Appula	-	1	1
	Modugno	1	-	1
	Palo del Colle	1	-	1
	Sannicandro di Bari	-	1	1
BAT	-	2	-	2
	Barletta	2	-	2
Brindisi	-	4	3	7
	Brindisi	3	3	6
	Oria	1	-	1
Foggia	-	4	1	5
	Cerignola	1	-	1
	San Nicandro Garganico	1	-	1
	San Severo	1	-	1
	Foggia	-	1	1
	San Giovanni Rotondo	1	-	1
Lecce	-	3	3	6
	Arnesano	1	-	1
	Lecce	1	2	3
	Lizzanello	1	-	1
	Campi Salentina	-	1	1
Taranto	-	1	2	3
	Taranto	1	2	3
Totale		17	14	31

Fonte: ISPRA

Figura 18 - Distribuzione per Comune delle Attività RIR in Puglia nell'anno 2022

Analizzando la distribuzione geografica degli stabilimenti a Rischio di Incidente Rilevante (RIR) per Comune, si nota che il maggior numero di essi è nel Comune di Bari (n. 8), seguito dal Comune di Brindisi (n. 7).

Il numero totale degli stabilimenti a RIR in Regione Puglia nel periodo temporale 2009-2022 ha seguito un calo; tuttavia, il numero è rimasto invariato negli ultimi tre anni (2020-2022).

Provincia	Bari	BAT	Brindisi	Foggia	Lecce	Taranto	Totale
2009	18	-	7	5	5	6	41
2010	17	-	7	6	5	6	41
2011	17	-	6	7	6	5	41
2012	12	3	10	7	6	5	43
2013	10	3	8	6	6	4	37
2014	8	2	8	5	7	5	35
2015	8	2	7	5	7	4	33
2016	7	2	6	5	6	4	30
2017	8	2	6	5	5	4	30
2018	8	2	6	5	5	4	30
2019	8	2	6	5	5	4	30
2020	8	2	7	5	6	3	31
2021	8	2	7	5	6	3	31
2022	8	2	7	5	6	3	31

Fonte: ISPRA

Figura 19 - numero di insediamenti RIR

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Aree ad elevato rischio di crisi ambientale

Le aree ad elevato rischio di crisi ambientale sono ambiti territoriali caratterizzati da gravi alterazioni degli equilibri nei corpi idrici, nell'atmosfera o nel suolo, e che comportano rischio per l'ambiente e per la popolazione.

In Puglia sono presenti due delle quattordici aree nazionali dichiarate, ai sensi della L. 349/86 e s.m.i., ad elevato rischio di crisi ambientale (anche se formalmente la dichiarazione è scaduta nel 2002). Tali siti, localizzati a ridosso delle città di Brindisi e Taranto, sono interessati dallo sviluppo del sistema siderurgico, chimico ed energetico italiano e risultano oggetto di importanti interventi di risanamento.

Il rischio ambientale è determinato dai seguenti fattori:

- inquinamento atmosferico originato dalle attività industriali e dal contesto urbano (traffico, riscaldamento);
- stato di emergenza relativamente alle acque ed ai rifiuti;
- presenza di attività a rischio di incidenti rilevanti;
- rilevanti flussi commerciali e bunkeraggi dei porti di Brindisi e Taranto.

Il rischio di crisi ambientale dell'area di Brindisi è caratterizzata dalla compresenza di vari stabilimenti a rischio di incidente rilevante e da stabilimenti industriali ad elevato impatto ambientale soggetti alla Direttiva IPPC nonché dalla presenza dell'importante porto commerciale. Nell'ambito del Piano di Risanamento del territorio di Brindisi sono stati individuati insediamenti industriali di rilevanti dimensioni con forte impatto socio-economico ed ambientale.

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante dell'area di Brindisi sono:

- il deposito di gas liquefatti (COSTIERO ADRIATICO S.r.l.);
- gli stabilimenti chimici o petrolchimici (POLIMERI EUROPA S.p.a., AVENTIS BULK S.p.a., BASEL BRINDISI S.p.a.);
- la centrale termoelettrica (ENEL PRODUZIONE S.p.a.);
- lo stabilimento per la produzione e/o deposito di gas tecnici (CHEMGAS S.r.l.);
- le centrali termoelettriche (ENEL PRODUZIONE S.p.a., ENIPOWER S.p.a., ed EDIPOWER S.p.a.);
- lo stabilimento POLIMERI EUROPA S.p.a..

Accanto a questi sono presenti numerose industrie manifatturiere di medie e piccole dimensioni, discariche di rifiuti pericolosi quali materiali provenienti da produzioni chimiche ed altre aziende dell'indotto industriale.

I comuni interessati dall'area a rischio di Brindisi sono, oltre a Brindisi, Carovigno, Cellino San Marco, San Pietro Vernotico e Torchiarolo con una popolazione complessiva residente di 133.681 abitanti per un'estensione di 549,7 chilometri quadrati.

L'economia dell'area risulta fortemente condizionata dalla compresenza dello stabilimento petrolchimico e delle centrali per la produzione dell'energia elettrica.

L'area ad elevato rischio di crisi ambientale di Taranto è caratterizzata dalla compresenza di vari stabilimenti a rischio di incidente rilevante, da stabilimenti industriali ad elevato impatto ambientale soggetti alla Direttiva IPPC, dalla presenza di uno dei principali poli industriali della cantieristica nazionale navale civile e militare nonché dalla presenza delle attività del porto commerciale entrambi situati nella città di Taranto.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 98 di 230
---	--	------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Nell'ambito del Piano di Risanamento del territorio di Taranto sono stati individuati insediamenti industriali di rilevanti dimensioni con forte impatto socio-economico ed ambientale.

Gli stabilimenti a rischio di incidente rilevante dell'area di Taranto sono:

- i depositi di gas liquefatti (ENI S.p.a., IN.CAL.GAL.SUD. S.r.l.);
- i depositi di olii minerali (ENI S.p.a., BASILE PETROLI S.p.a.);
- la raffineria petrolifera (ENI S.p.a.);
- le centrali termoelettriche (ISE S.r.l., ENIPOWER S.p.a.);
- lo stabilimento per la produzione e/o deposito di esplosivi (PRAVISANI S.p.a.);
- le acciaierie e gli impianti metallurgici (ILVA S.p.a.);
- il cementificio (CEMENTIR S.p.a.);
- lo stabilimento siderurgico (ILVA S.p.a.);
- la raffineria (ENI S.p.a.);
- le centrali termoelettriche (EDISON, ENIPOWER);
- lo stabilimento per la produzione di prodotti ceramici (SANAC S.p.a.);
- lo stabilimento per la lavorazione dell'alluminio (SURAL S.p.a.);

Accanto a questi sono presenti numerose industrie manifatturiere di medie e piccole dimensioni, discariche di rifiuti pericolosi come quelli provenienti da produzioni siderurgiche, ed altre aziende dell'indotto industriale.

I comuni interessati dall'area a rischio di Taranto, oltre allo stesso capoluogo, sono Crispiano, Massafra, Montemesola e Statte, con una popolazione complessiva di 263.614 abitanti per un'estensione di 563,6 chilometri quadrati.

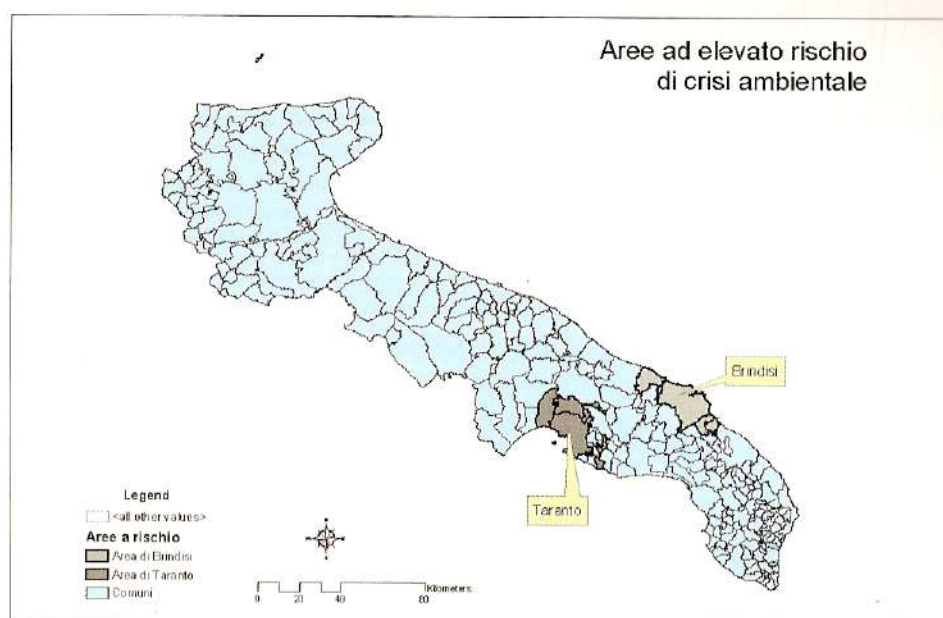


Figura 2 – aree ad elevato rischio ambientale

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Oltre alle due aree a rischio di Brindisi e di Taranto, il territorio regionale è stato interessato dalla dichiarazione di una terza area, quale area ad elevato rischio di crisi ambientale, Manfredonia, successivamente non più reiterata.

L'area di Manfredonia, in provincia di Foggia, fu dichiarata area ad elevato rischio di crisi ambientale nel 1991 e comprende il solo comune, con una popolazione di 57.978 abitanti ed una superficie di circa 352 Km². Tale dichiarazione non è stata rinnovata a seguito della chiusura dello stabilimento EniChem. Ad oggi, invece, Manfredonia, limitatamente all'area ex Enichem e ad un'area utilizzata, già dagli anni '60, da parte del comune per lo smaltimento dei rifiuti urbani, è considerata sito di interesse nazionale per la bonifica.

L'area di intervento non rientra nelle aree a elevato rischio ambientale.

8.11 AMBIENTE URBANO

4.1.22. Analisi della situazione ambientale

Le aree urbane, per l'importanza economica, sociale ed amministrativa che rivestono, rappresentano una fondamentale chiave di lettura delle trasformazioni in corso nella riorganizzazione funzionale e spaziale del territorio e dei modelli insediativi.

Basti pensare che, per quanto riguarda la Puglia, nei cinque capoluoghi di provincia risiede circa il 22% della popolazione e che sono presenti, in totale, ben 15 centri urbani con popolazione superiore ai 50.000 abitanti, quasi tutti compresi nella provincia di Bari, per una percentuale di popolazione residente pari a circa il 37% del totale. Le province pugliesi, dal punto di vista delle tipologie di Comuni, possiedono caratteri profondamente diversi. Infatti, se nella provincia di Bari si registra il 27% dei comuni con popolazione superiore ai 30.000 abitanti, nella provincia di Lecce lo stesso dato scende al 2% a favore della percentuale di comuni con popolazione inferiore ai 10.000 abitanti (49%). La tipologia di comuni considerati medio-grandi (oltre i 30.000), pari all'11%, rappresenta una categoria dimensionale molto importante, perché interessata da politiche ambientali specifiche (si pensi ai Piani Urbani del Traffico, ai Piani Energetici Comunali o, ancora, alle relazioni biennali sullo stato acustico comunale).

Dal punto di vista insediativo, queste distinzioni amministrative non tengono conto del fatto che numerosi centri urbani, anche di dimensioni minori, si sono tra loro sostanzialmente "saldati" e appartengono ormai ad importanti realtà metropolitane consolidate. In particolare, tutti i capoluoghi di provincia rappresentano il centro delle rispettive aree urbane, le quali inglobano una serie di comuni, detti "Comuni corona".

Peraltro, mentre le città capoluogo fanno registrare un saldo demografico negativo, i Comuni corona presentano una crescita demografica più consistente, legata anche al processo di diffusione delle attività produttive e delle residenze, che dai centri delle aree metropolitane si vanno dislocando al loro esterno.

Dal punto di vista della integrazione della componente ambientale nella gestione del territorio, i Comuni pugliesi, al pari di tutte le realtà urbane del Meridione, fanno registrare, in generale, un forte ritardo, rispetto a quelle del Centro e del Settentrione.

In particolare, se da un lato sono stati attuati numerosi programmi di intervento mirati alla riqualificazione dei centri urbani, dall'altro si registra, soprattutto per i piccoli centri, una diffusa resistenza all'adozione di strumenti di pianificazione a valenza ambientale come i Piani Urbani del Traffico, i Piani di Zonizzazione Acustica, i Piani

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 100 di 230
---	--	-------------------

Committente: ENERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Energetici Comunali e la quasi totale assenza di adesioni a strumenti volontari come le Certificazioni di Sistemi di Gestione Ambientale (EMAS II, UNI EN ISO 14001). Solo recentemente, in presenza di specifiche provvidenze finanziarie nazionali e regionali, numerosi comuni hanno attivato, pur con risultati contrastanti, processi di Agenda 21 Locale.

Rispetto alle città del Centro-Nord, in compenso, le realtà urbane meridionali fanno registrare un livello di pressione ambientale inferiore, come dimostrano i dati riguardanti il tasso di motorizzazione, i consumi di carburante, i consumi elettrici domestici, la produzione di rifiuti pro-capite.

4.1.23. Qualità dell'aria e emissioni in atmosfera

La massiccia presenza di traffico veicolare, il riscaldamento domestico nei periodi invernali e le attività industriali sono, come noto, i principali fattori di pressione sulla componente atmosferica, determinando, inoltre, in estate pesanti situazioni di allarme per l'aumento della concentrazione di ozono.

I comuni capoluogo ormai dispongono di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria, oltre ad altri comuni pugliesi, attivando iniziative opportune per garantire il monitoraggio dell'inquinamento atmosferico nei propri centri urbani.

Alcuni di loro, tra cui Bari, Taranto e Foggia hanno redatto una Relazione sulla Qualità dell'Aria.

Bisogna comunque sottolineare gli interventi anche a carattere normativo che la regione Puglia sta ponendo in essere per regolamentare e limitare le emissioni in atmosfera. Ultima normativa in materia è la L.R. n.44 del dicembre 2008 e s.m.i. recante disposizioni in materia di tutela della Salute e dell'Ambiente e del Territorio che fissa limiti alle emissioni in atmosfera di policlorodibenzodiossina, policlorodibenzofurani.

Il Piano (PRQA), consentirà di conoscere lo stato della componente ambientale Aria.

Sulla base dei dati a disposizione (dati qualità dell'aria - inventario delle emissioni) è stata effettuata la zonizzazione del territorio regionale e sono state individuate "misure di mantenimento" per le zone che non mostrano particolari criticità (Zone D) e misure di risanamento per quelle che, invece, presentano situazioni di inquinamento dovuto al traffico veicolare (Zone A), alla presenza di impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (Zone B) o ad entrambi (Zone C).

Le misure di risanamento prevedono interventi mirati sulla mobilità da applicare nelle Zone A e C, interventi per il comparto industriale nelle Zone B ed interventi per la conoscenza e per l'educazione ambientale nelle zone A e C.

Dalla classificazione redatta dal Piano di Qualità dell'Aria del comune di Ascoli Satriano rientra nella zona D di "mantenimento" ovvero sono previste misure relative all'edilizia, per le quali si ipotizza la possibilità di introdurre, negli appalti pubblici, l'obbligo da parte del soggetto appaltante di attenersi al contenuto delle linee guida per l'utilizzo di sistemi innovativi per l'abbattimento e la mitigazione dell'inquinamento ambientale. Il piano sottolinea comunque la priorità degli interventi per le zone A e C e solo in via secondaria in relazioni alla disponibilità finanziarie, quelli relative ai comuni rientranti nelle altre zone.

Il D.Lgs 155/2010 agli artt. 9, 10 e 11 prevede l'individuazione da parte delle regioni e province autonome di piani e misure atte alla riduzione del rischio di superamento dei valori limite, dei valori obiettivo e delle soglie di allarme qualora in alcune zone siano superati tali valori indicati nello stesso decreto.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 101 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Il comune di Ascoli Satriano rientra nella **ZONA IT 16101 Zona di collina**.

La regione Puglia non ha redatto Piani e misure d'azione che interessino il comune di Ascoli Satriano.

L'intervento in progetto non andrà ad alterare le condizioni qualitative dell'aria, al contrario permette una riduzione delle emissioni in atmosfera se riferite ad un eguale quantità di energia prodotta da fonti fossili.

L'intervento pertanto risulta essere compatibile col piano.

4.1.24. Rumore e Vibrazioni

La normativa vigente sull'inquinamento acustico è costituita a livello nazionale dalla Legge Quadro n. 447/95 e successivi decreti attuativi (in particolare dal D.P.C.M. 14.11.97 : "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore") che stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo dall'inquinamento acustico. Nel 2012 la Regione Puglia ha emanato la D.G.R. 3 luglio 2012, n. 1332: "D.Lgs. 194/05 in materia di determinazione e gestione del rumore ambientale. Individuazione degli agglomerati urbani da sottoporre a mappatura acustica strategica" individuando Bari (ai sensi dell'art. 3 comma 1/a) e Taranto, Foggia, Andria ai sensi dell'art. 3 comma 3/a.

L'ARPA Puglia ha eseguito indagini di misura sulle varie sorgenti sonore (infrastrutture stradali, infrastrutture aeroportuali, ecc), procede all'analisi dei dati raccolti e alla valutazione del disturbo, con lo scopo di individuare la tipologia e l'entità dei rumori presenti sul territorio. Il numero di interventi che l'Agenzia ha prestato all'utenza, è stato costante negli anni. Si è inoltre registrata una leggera diminuzione della percentuale di superamenti dei limiti per le sorgenti sonore controllate.

Per quanto riguarda lo stato di attuazione della L. n. 447/95 (Legge quadro in materia di inquinamento acustico che trasferisce ai Comuni le competenze per l'adozione dei Piani di Zonizzazione Acustica e per il loro coordinamento con gli strumenti di pianificazione urbana e con gli altri piani previsti dalla legislazione in materia ambientale). La classificazione acustica consiste nella ripartizione del territorio comunale in zone omogenee, classificate secondo quanto disposto dal Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 1° marzo 1991; essa garantisce l'individuazione di zone soggette a inquinamento acustico e la successiva elaborazione dei piani di risanamento e/o di idonei regolamenti comunali, utili ad una migliore gestione del territorio comunale. Secondo i dati forniti dal Centro Tematico Nazionale Agenti Fisici (CTN-AGF):

Province	Numero Comuni	Comuni che hanno approvato la classificazione acustica	
	n.	n.	%
Bari	48	3*	6
Brindisi	20	1 + 1*	10
Foggia	64	3 + 1*	6
Lecce	97	13 + 2*	15
Taranto	29	5	17
TOTALE	258	22 + 7*	11

LEGENDA:
 (a) Classe I: Aree particolarmente protette, Classe II: Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale, Classe III: Aree di tipo misto, Classe IV: Aree di intensa attività umana, Classe V: Aree prevalentemente industriali, Classe VI: Aree esclusivamente industriali
 Fonte dei Dati: Province

Figura 20 - Fonte Centro Tematico Nazionale Agenti Fisici (CTN-AGF)

Il Comune di Ascoli Satriano risulta non essere dotato di Piano di Zonizzazione Acustica.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 102 di 230
---	--	-------------------

4.1.25. Radiazioni non ionizzanti

Le Radiazioni Non Ionizzanti (NIR) sono forme di radiazioni elettromagnetiche che non possiedono energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi e molecole).

Le NIR sono generate da impianti di tele-radiocomunicazioni: Stazioni radio-base SRB e Stazioni radio-televisive RTV per la radio frequenza da 100 KHz a 3 GHz e da elettrodotti, centrali elettriche, cabine di trasformazione, trasformatori, generatori ed impianti elettrici per la Bassa Frequenza (questi ultimi, in genere, funzionanti alla frequenza di rete 50 Hz).

Il problema dei possibili effetti dei campi elettromagnetici sulla salute umana ha assunto negli ultimi anni una rilevanza sempre crescente, in relazione, in particolare, agli sviluppi nel settore delle tele-radio-comunicazioni e della telefonia cellulare. La massiccia presenza, in quasi tutte le aree urbanizzate, di Stazioni Radio-Base (SRB) e Stazioni Radiotelevisive (RTV) è da individuarsi, in prima analisi, nell'assenza, all'interno dei Piani e/o regolamenti comunali di misure opportune a regolamentare la diffusione di tale tipo di impianti.

Nella tabella che segue è riportata la totalità degli impianti suddivisi in Radio-TV e SRB, presenti sul territorio regionale al 31/12/2021. Il numero di abitanti per provincia, utilizzato per il calcolo delle densità, è stato ricavato dal sito ufficiale ISTAT (<http://dati.istat.it/>) e si riferisce alla popolazione residente al 01/01/2022.

Tabella 2: Numero di siti e impianti RTV e SRB (2021)

	n. siti SRB	n. impianti SRB	n. siti RTV	n. impianti RTV	Densità impianti SRB (ogni 1000 abitanti)	Densità impianti RTV (ogni 1000 abitanti)
BA	792	1210	104	319	1.0	0.3
BAT	225		26	59		0.2
BR	584	752	19	78	2.0	0.2
FG	511	633	50	175	1.1	0.3
LE	615	1052	16	288	1.4	0.4
TA	426	633	45	187	1.1	0.3
totale	3153	4280	260	1106	1.1	0.3

Fonte: DAP ARPA Puglia; ISTAT (Numero abitanti per provincia al 01/01/2022)

Figura - 21 Numero di impianti radiotelevisivi e SRB (2009)

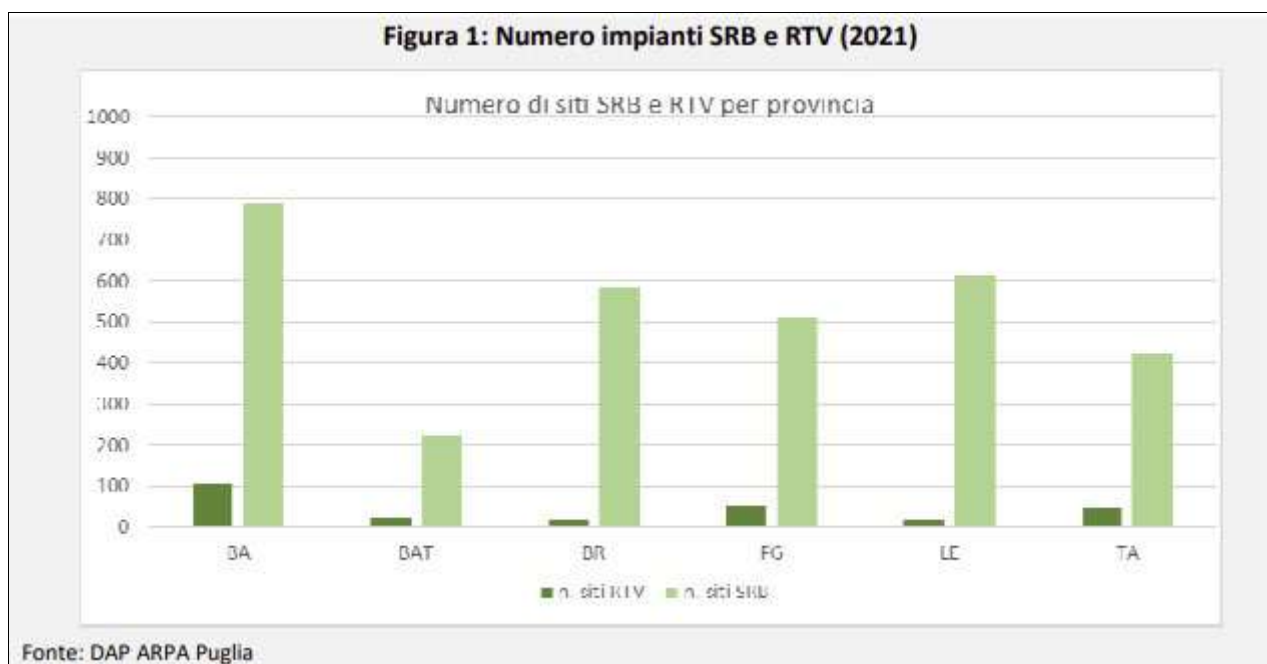


Figura 22 - Numero di impianti RTV e SRB (al 2021)

I campi magnetici ELF vengono classificati dall'IARC come gruppo 2B dei campi possibilmente cancerogeni per l'uomo e pertanto è abbastanza elevata la percezione del rischio all'esposizione a tali campi. Le indagini effettuate dall'Agenzia, in particolar modo nei luoghi ove vi è una permanenza umana prolungata e nei siti aventi valenza radioprotezionistica (ricettori sensibili), rappresentano una forma di tutela per la popolazione. Negli ultimi due anni il numero totale di pareri preventivi e di interventi di controllo di competenza dell'Agenzia si è mantenuto pressoché costante.

Il numero dei pareri e controlli per ciascuna provincia su sorgenti ELF relativi all'anno 2021 è riportato nella tabella che segue in Figura 26.

Tabella 1: Pareri e controlli per impianti ELF (2021)

DAP ARPA PUGLIA	Pareri Previsionali	Controlli con modelli	Controlli Sperimentali	Totale controlli	Totale controlli e pareri
Foggia	0	0	0	0	0
Lecce	1	0	0	0	1
Taranto	0	0	0	0	0
Brindisi	0	0	0	0	0
Bari	3	1	1	2	5
BAT	0	0	0	0	0
TOTALE	4	1	1	2	6

Fonte: DAP ARPA Puglia

Figura 23 - Pareri e controlli per impianti ELF (2021)

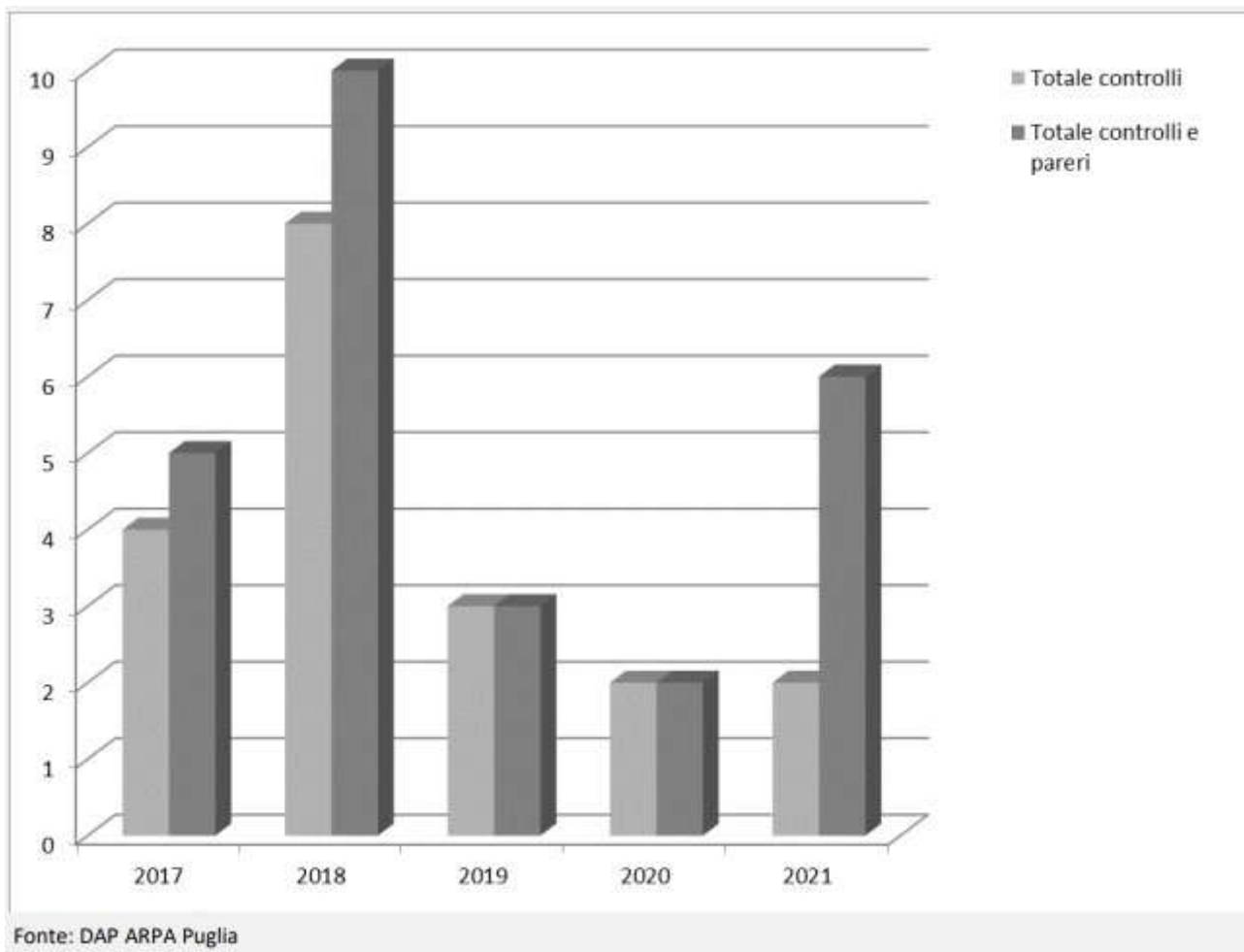


Figura 24 - Pareri e Controlli per impianti ELF (2017-2021)

Vengono di seguito riportati il numero di pareri e controlli per impianti di tele radiocomunicazione nell'anno 2020 espressi dall'Arpa:

Tabella 1: Pareri e controlli per impianti SRB (telefonia mobile) – (2020)

Province	Pareri previsionali	Controlli con modelli	Controlli Sperimentali	Totale controlli	Totale controlli e pareri
Bari	78	20	116	136	214
BAT	17	0	19	19	36
Brindisi	86	0	185	185	271
Foggia	61	0	125	125	186
Lecce	75	0	47	47	122
Taranto	38	0	48	48	86
Totale	355	20	540	560	915

Fonte: DAP ARPA Puglia

Tabella 2: Pareri e controlli per impianti RTV (radiotelevisivi) – (2020)

Province	Pareri previsionali	Controlli con modelli	Controlli Sperimentali	Totale controlli	Totale controlli e pareri
Bari	7	0	2	2	9
BAT	1	0	2	2	3
Brindisi	0	0	0	0	0
Foggia	0	0	3	3	3
Lecce	0	0	0	0	0
Taranto	3	0	7	7	10
Totale	11	0	14	14	25

Fonte: DAP ARPA Puglia

Figura 25 - Pareri e controlli per impianti di telefonia mobile (SRB) e radiotelevisivi (RTV) - anno 2009

L'attività dell'ARPA in questo settore comprende anche i monitoraggi in continuo dei campi mediante centraline rilocabili: per tutelare la popolazione dall'esposizione ai campi elettromagnetici, è utile monitorare ambienti di vita con permanenza superiore a 4 ore giornaliere, con particolare riferimento ai ricettori sensibili (scuole, ospedali e case di cura). Con questo tipo di controllo si riesce a descrivere l'andamento del campo in prossimità del sito di misura a differenza della misura puntuale che fornisce invece una "istantanea" del campo nel momento della misura stessa. In tale ambito, particolare rilevanza riveste la Rete Pugliese "Monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici a RF". Da Gennaio 2008 tutti i siti monitorati vengono georeferenziati e possono essere visualizzati sul sito dell'Agenzia con allegate le relazioni sulle relative campagne di monitoraggio. Al fine di massimizzare l'accesso alle informazioni, nel 2009 l'Agenzia ha predisposto la georeferenziazione dei siti monitorati a partire dal 2006. In questo modo si intende fornire al cittadino il maggior numero di strumenti possibile per valutare in autonomia lo "stato elettromagnetico" del comune di residenza.

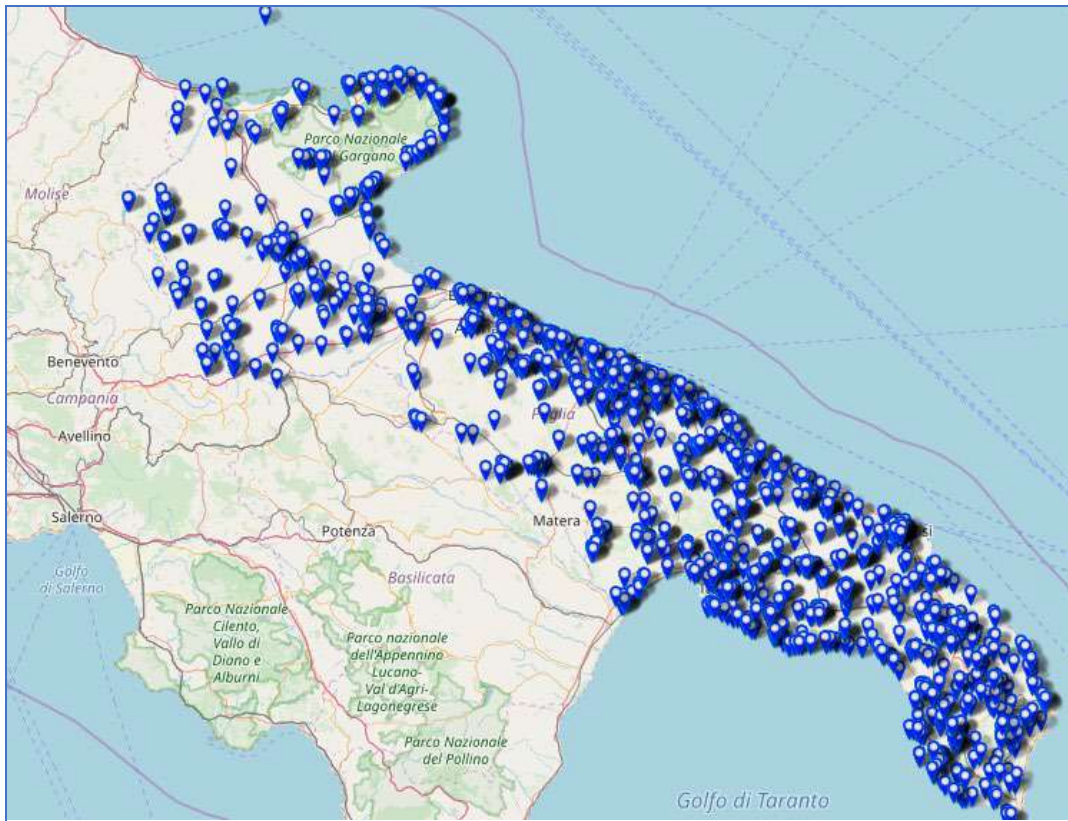


Figura 26 - Visualizzazione del Link Rete Pugliese "Monitoraggio in continuo dei campi elettromagnetici a RF" sul Sito di ARPA PUGLIA

4.1.26. Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono forme di radiazioni elettromagnetiche:

- corpuscolari: raggi alfa, beta, neutroni;
- elettromagnetiche: raggi X e gamma

che possiedono energia sufficiente per modificare le componenti della materia e degli esseri viventi (atomi e molecole). La normativa relativa alle radiazioni ionizzanti è riferita al D.Lgs 17 marzo 1995 n° 230 e s.m.i..

La radioattività è un fenomeno basato sull'emissione spontanea e/o artificiale di particelle e di energia da parte di alcuni elementi instabili che costituiscono la materia.

Il contributo alla radioattività ambientale dovuto alle sorgenti naturali (radioattività naturale) è tuttora il più importante, anche se nel corso dell'ultimo secolo alle fonti di irraggiamento naturali se ne sono aggiunte altre introdotte dalle attività antropiche.

Infatti, la radioattività presente nell'ambiente deriva tuttora in massima parte dal contributo della radiazione cosmica (flussi di radiazione di origine extraterrestre) e della radiazione terrestre (radionuclidi naturali presenti nel terreno e nelle rocce).

I radionuclidi nell'ambiente, in differenti condizioni e circostanze, vengono dispersi nei settori abiotici come l'aria, l'acqua ed il suolo. Vari processi regolano successivamente il trasferimento degli elementi radioattivi nei diversi compartimenti dell'ecosistema.

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Il controllo della radioattività ambientale sul territorio nazionale è attualmente esercitato, secondo il D.Lgs 230/95, dal Ministero dell'Ambiente e dal Ministero della Salute e dalle singole Regioni, attraverso la gestione delle Reti Nazionali di Sorveglianza della Radioattività Ambientale e delle Reti Regionali.

L'obiettivo principale delle reti è il monitoraggio dell'andamento della radioattività ambientale, al fine della valutazione della dose ricevuta dalla popolazione a seguito dell'esposizione alle radiazioni generate dai radionuclidi presenti nell'ambiente.

Il D.lgs. 230/1995 e s.m.i. (D.lgs. 241/2000), stabilisce come livello di riferimento, un valore di concentrazione media annua di gas radon pari a 500 Bq/m³. Tale valore rappresenta il livello di azione al di sopra del quale devono essere intraprese azioni di rimedio.

Successivamente il 17 gennaio 2014 è stata emanata la Direttiva Europea sulla protezione dalle radiazioni ionizzanti ("Basic Safety Standards" - Direttiva 2013/59/EURATOM del Consiglio, pubblicata sulla G.U.U.E. L-13 del 17/1/2014). Tale direttiva sarebbe dovuta essere stata recepita dagli Stati Membri dell'Unione Europea entro il termine del 06 Febbraio 2018. Tale direttiva fissa il livello di riferimento per le concentrazioni di radon nei luoghi di lavoro e nelle abitazioni pari a 300 Bq/m³.

Nel 2016 è stata emanata la Legge Regionale n.30/2016 e s.m.i. "Norme in materia di riduzione dalle esposizioni alla radioattività naturale derivante dal gas 'radon' in ambiente chiuso", modificata dall'art. 25 della Legge Regionale 36 del 09/08/2018. L'obiettivo di tale Legge è assicurare il più alto livello di protezione e tutela della salute pubblica dai rischi derivanti dall'esposizione dei cittadini alle radiazioni da sorgenti naturali e all'attività dei radionuclidi di matrice ambientali. La Legge Regionale (in coerenza con la Direttiva 2013/59/EURATOM che sarebbe dovuta essere recepita in Italia nello scorso febbraio 2018) dispone che entro due anni dalla data di entrata in vigore, la Giunta Regionale approvi il "Piano regionale di prevenzione e riduzione dei rischi connessi all'esposizione al gas radon in ambiente confinato" in coerenza con il Piano Nazionale Radon (PNR). Sino all'approvazione del suddetto Piano regionale, la Legge regionale fissa il livello limite di riferimento per la concentrazione di gas radon a 300 Bq/m³, misurato come valore medio di concentrazione su un periodo annuale, suddiviso nei due semestri primavera-estate e autunno-inverno e misurato mediante strumentazione passiva, per le nuove costruzioni e per gli edifici esistenti

Il 27 agosto 2020 è entrato in vigore il nuovo Decreto Legislativo n.101 del 31 luglio 2020, in attuazione della Direttiva 2013/59/EURATOM ("Basic Safety Standards" - Direttiva 2013/59/EURATOM del Consiglio, pubblicata sulla G.U.U.E. L-13 del 17/1/2014), che abroga e sostituisce la precedente normativa in materia di protezione dalle radiazioni ionizzanti e introduce nuove indicazioni in materia di esposizione al gas radon. In particolare, l'art. 10 del D.lgs. 101/2020 prevede che entro il 27 agosto 2021 sia adottato il Piano nazionale d'azione per il radon, sulla base del quale le Regioni dovranno individuare le aree prioritarie per la riduzione dei livelli di concentrazione di gas radon in aria. L'art. 12 del D.lgs. 101/2020 fissa i nuovi livelli di riferimento della concentrazione media annua di attività di gas radon in aria, pari a 300 Bq/m³ per i luoghi di lavoro, 300 Bq/m³ per le abitazioni esistenti; e 200 Bq/m³ per le abitazioni costruite dopo il 31 dicembre 2024.

Nel quadro nazionale, come riportato nella seguente figura la Puglia si colloca fra le regioni con i livelli più bassi di concentrazione Radon.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 108 di 230
---	--	-------------------

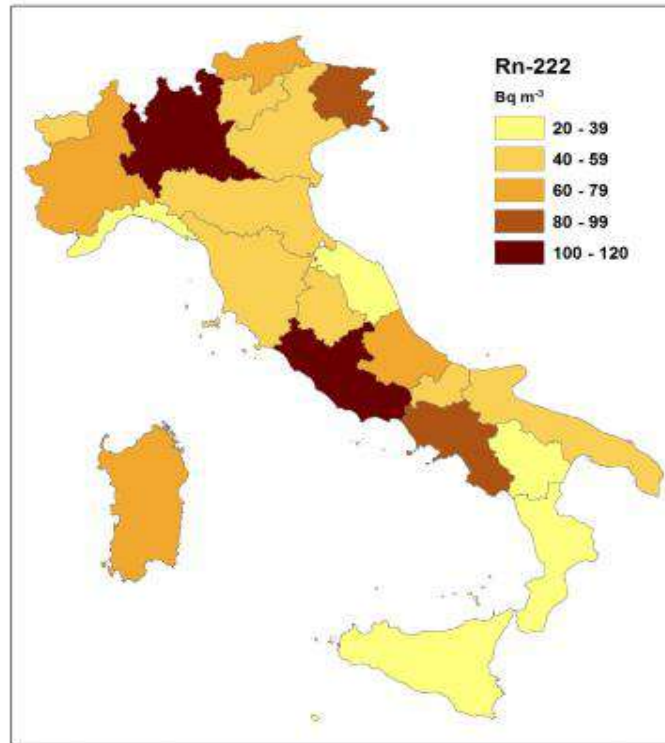


Figura 27 - Concentrazione di radon indoor sul territorio nazionale (annuario ISPRA 2020)

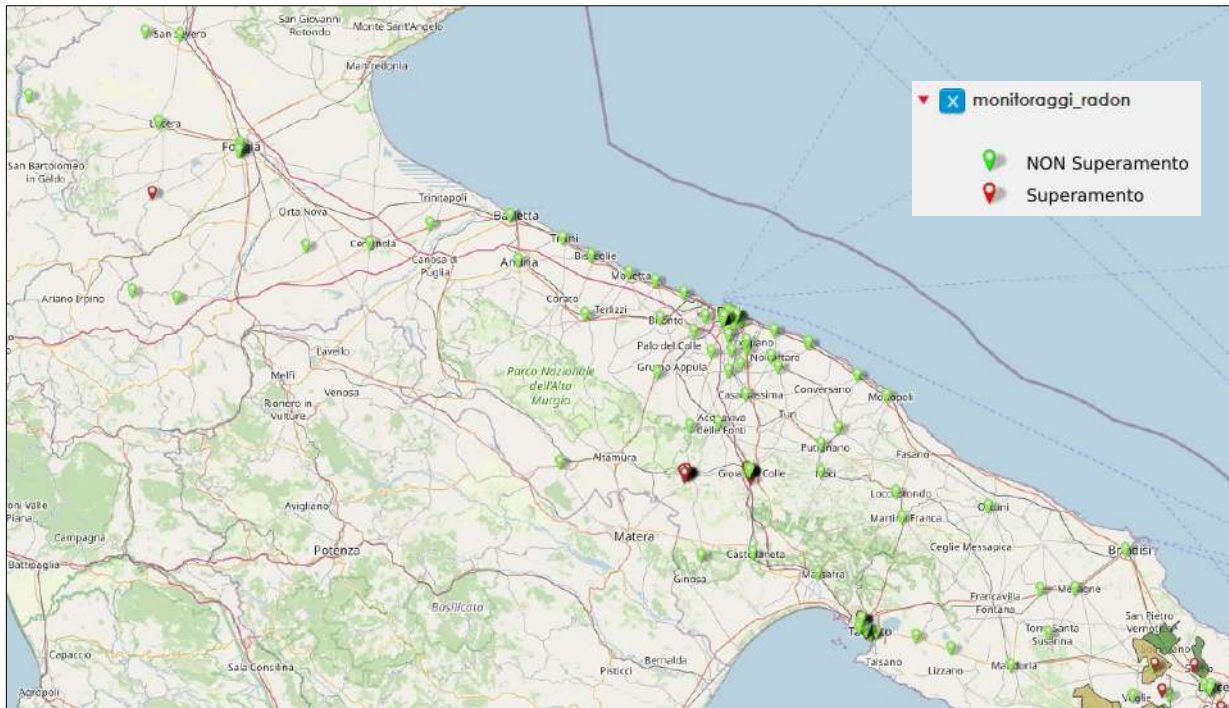


Figura 28 - monitoraggi RADON – fonte webgis Arpa Puglia 2023

L'intervento risulta essere esterno ad aree nelle quali sono individuati dei superamenti.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

8.12 TRASPORTI E MOBILITÀ NELLE AREE URBANE

Come si è già detto, il traffico rappresenta il più importante fattore di pressione ambientale in ambito urbano, incidendo per oltre il 60% delle emissioni di ossidi di azoto e di composti organici volatili e per oltre il 90% delle emissioni di monossido di carbonio.

Si riportano di seguito i principali dati relativi alla mobilità: il tasso di motorizzazione, sempre superiore ai 40 autoveicoli per 100 abitanti, è molto elevato, soprattutto se rapportato ai dati sul trasporto pubblico: a livello nazionale Bari è, tra le grandi città, quella col più basso numero di passeggeri per abitanti annuo; similmente Lecce e Brindisi, se paragonate ad altre città italiane di dimensioni analoghe, sono caratterizzate da valori molto bassi; Barletta, Bitonto e Molfetta fanno registrare valori che lasciano intendere chiaramente l'inconsistenza del trasporto pubblico. Peraltro i dati storici relativi al trasporto pubblico fanno registrare un trend decisamente negativo a favore di un netto incremento della mobilità privata.

Tale squilibrio modale risulta aggravato dalla carenza di aree pedonali e aree destinate a parcheggio e piste ciclabili. Rare, inoltre, sono le sperimentazioni di mobilità alternativa come il car sharing, il car pooling, taxi collettivi o altro.

Tale circostanza viene ulteriormente aggravata dalla vetustà del parco autoveicoli circolanti sul territorio regionale. Il mancato adeguamento e ammodernamento del parco autoveicoli, con la ancora scarsa diffusione di autovetture ad alimentazione mista (combustibile/ elettricità) o alimentate a combustibili a basso impatto ambientale (metano, gpl).

Peraltro, la mancata diffusione dell'ammodernamento del parco autoveicoli circolanti, di fatto impedisce agli enti locali di adottare provvedimenti per la limitazione dell'accesso ai centri urbani degli autoveicoli più inquinanti.

Per quanto riguarda l'utilizzo di mezzi pubblici a bassa emissione, quasi tutti i Comuni intervistati stanno predisponendo dei bus elettrici in ambito cimiteriale e stanno cominciando ad acquisire degli autobus a metano e/o a gasolio bianco (GECAM). Si tratta, però, di casi sporadici non rappresentativi di una reale inversione di tendenza verso lo sviluppo di una mobilità sostenibile in ambito urbano. Questa può essere conseguita solamente tramite la predisposizione, da parte delle Amministrazioni comunali, di opportune politiche di gestione del territorio, con particolare riferimento ai Piani Urbani del Traffico, i quali devono perseguire l'obiettivo, secondo le direttive del Ministero dei Lavori Pubblici, di gestire nel breve-medio periodo (due-quattro anni) il traffico crescente a "infrastrutture costanti", prevedendo: il miglioramento delle condizioni di circolazione e sosta, la riduzione degli incidenti e la sicurezza stradale, il risparmio energetico e la riduzione dell'inquinamento atmosferico ed acustico, il coordinamento con gli altri strumenti urbanistici vigenti e il rispetto dei valori ambientali.

Attualmente, i comuni pugliesi contattati, stanno elaborando i Piani Urbani del Traffico (PUT), ma pochi hanno già proceduto alla loro adozione. È auspicabile, quindi, la predisposizione di una politica di incentivi volta ad incrementare il numero dei comuni che adotteranno questo strumento di pianificazione, nonché ad attuare interventi infrastrutturali.

Un'altra opportunità da considerare per la risoluzione delle problematiche connesse al traffico veicolare nei centri urbani risiede nel crescente sviluppo tecnologico, il quale potrebbe consentire la riduzione dell'esigenza di

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 110 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

mobilità con strumenti quali il telelavoro e l'uso delle telecomunicazioni e dell'informatica per la gestione logistica del trasporto merci nei centri urbani, nonché per certificati, pratiche sanitarie e bancarie, ecc.

4.1.27. Caratteri fisici dell'ambiente urbano

Sebbene le tematiche finora analizzate rappresentino la gran parte delle problematiche presenti negli ambienti urbani, ci sono altri elementi che contribuiscono in modo decisivo a delineare i caratteri e le potenzialità. Di seguito si restituisce anche il quadro della situazione rispetto al verde urbano ed alle aree dismesse e degradate. Per la determinazione della quantità di verde urbano liberamente fruibile dai cittadini all'interno dell'area comunale vi è una obiettiva difficoltà a disporre di criteri del tutto omogenei di rilevamento e, in alcuni casi, vi potrebbe essere una sovrastima derivante dall'inclusione di aree a parco e a riserva esterne all'ambito cittadino. La dotazione pro-capite di aree verdi (mq) è ampiamente al di sotto della media calcolata a livello nazionale, pari a circa 8 mq/abitante (fonte: Legambiente, 1999).

Per quanto riguarda le aree dismesse e degradate presenti nei centri urbani, attualmente non sono disponibili dati precisi, in quanto le Amministrazioni comunali contattate non hanno ancora provveduto ad un loro censimento. In ogni caso, si vuole segnalare che la presenza di aree dismesse e degradate rappresenta una evidente criticità, che, da un altro punto di vista, può diventare un'opportunità da sfruttare. Infatti tali aree, se oggetto di opportuni interventi di recupero e di rifunzionalizzazione, possono essere utilizzate per incrementare il livello dei servizi, quasi sempre non adeguato, e le aree da destinare a verde urbano. L'adozione di strumenti di pianificazione mirati (Programmi di recupero Urbano, Contratti di quartiere, Piani Integrati Comunali, PRUSST, Società di Trasformazione Urbana) sembra confermare la volontà delle Amministrazioni locali pugliesi di attuare politiche territoriali in questa direzione.

5. ANALISI DELLE ALTERNATIVE AL PROGETTO

La redazione progettuale di un impianto agrivoltaico è costituita dall'identificazione del sito di interesse e da una valutazione tecnica di dettaglio, che comprenda la valutazione dei vincoli progettuali, specialmente sotto il profilo ambientale, anche in termini di conformità alle norme, procedure e linee guida regionali applicabili, nonché da valutazioni più propriamente di carattere tecnico-operativo e gestionale ed infrastrutturali del settore di intervento. Tale processo porta all'individuazione di una serie di opzioni progettuali, che includano alternative per layout e tracciati, dimensioni e taglie dei pannelli da inserire.

Sulla base dell'esperienza maturata nello specifico settore, dell'approfondita conoscenza del territorio e delle sue potenzialità, **INERGIA SOLARE S.R.L.**, ha individuato, nel territorio regionale, alcuni siti idonei per la realizzazione di impianti fotovoltaici che intende progettare e realizzare ponendo la dovuta attenzione al paesaggio e all'ambiente.

In particolare l'impianto agrivoltaico da installarsi nel comune di Ascoli Satriano (FG) è stato studiato ed ottimizzato per la realizzazione di un impianto composto 67.680 pannelli fotovoltaici di potenza nominale unitaria pari a 610 W, per una capacità complessiva di circa 41,28 MW.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 111 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

5.1. ALTERNATIVA ZERO

La prima opzione, ovvero l'alternativa zero, è quella della non realizzazione dell'impianto, ovvero quella di non produrre energia elettrica da fonte rinnovabile.

E' ragionevolmente ipotizzabile che in assenza dell'intervento proposto, a fronte della conservazione dell'attuale quadro ambientale di sfondo, si rinuncerà all'opportunità di favorire lo sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili, con conseguente perdita dei benefici socioeconomici e ambientali sottesi dall'intervento determinando quindi la mancata opportunità di risparmiare un quantitativo considerevole di emissioni di inquinanti (in particolare modo di diossido di carbonio) per la produzione della stessa quantità di energia elettrica, che in modo alternativo e vista la sempre crescente richiesta di energia, sarebbe prodotta da fonti non rinnovabili (combustibili fossili). Per calcolare il contributo in termini di risparmio di emissioni di CO2 di un kWh fotovoltaico sono stati utilizzati i parametri e le stime della lea: per ogni chilowattora prodotto da fotovoltaico il risparmio di CO2 è pari a circa 531g.

In modo particolare, poiché la producibilità dell'impianto è pari a 41,28 MW x 1.879 h eq = 77.574,14 MWh, la quantità di emissioni di CO2 risparmiate è pari a:

$$77.574.139 \text{ kWh} \times 0,531 \times 10^{-3} \frac{T}{\text{kWh}} = \mathbf{41.192 T_{CO2}}$$

La non realizzazione dell'impianto risulta in contrasto con gli obiettivi che il nostro Paese è intenzionato a raggiungere in relazione all'accordo siglato dalla conferenza sul clima di Parigi (COP21) del dicembre 2015, oltre a quelli previsti dal piano sulla Strategia Energetica Nazionale del 2017, che prevede tra l'altro una progressiva de-carbonizzazione al 2030, e la relativa dismissione delle centrali termoelettriche alimentate a carbone sul territorio nazionale, e conseguente incremento della produzione da fonte rinnovabile. Tale incremento deve tener conto anche del progressivo incremento della domanda di energia elettrica, come emersa dal report trimestrale dell'Enea "Analisi trimestrale del sistema energetico italiano" relativo al II trimestre 2018, dalla quale si evince che in riferimento ai primi sei mesi dell'anno 2018 la domanda elettrica risulta complessivamente in aumento rispetto allo stesso periodo 2017, di circa 1,2 TWh (+0,8%).

Nel trimestre di analisi, a fronte di una domanda sostanzialmente stabile sui livelli 2017 (-0,2 TWh), il saldo import-export è aumentato di circa 1,2 TWh (+13%) rispetto allo stesso trimestre dell'anno precedente.

L'aumento dell'import risulta quindi in contrasto con gli obiettivi di Strategia Energetica Nazionale del 2017, che prevedono invece una sostanziale riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030.

La non realizzazione dell'opera comporta anche effetti in termini di occupazione, necessaria alla costruzione dell'impianto, ma anche legata alla manutenzione e alla sua conduzione in fase di esercizio, oltre che alla fase di dismissione. Dal punto di vista occupazionale si rinunciarebbe tra l'altro alla possibilità di creare nuove figure professionali legate alla gestione tecnica dell'impianto agrivoltaico nella fase di esercizio.

Inoltre, i pannelli di ultima generazione, proposti in progetto, permettono di sfruttare al meglio la risorsa sole presente nell'area, così da rendere produttivo l'investimento.

In definitiva, la non realizzazione dell'opera e quindi il mantenimento dello stato attuale significherebbe rinunciare a tutti i vantaggi e le opportunità esposti in precedenza e che hanno risvolti sia livello locale ma anche nazionale e sovra-nazionale. In particolare si rinunciarebbe a evidenti vantaggi dal punto di vista occupazionale, energetico

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 112 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

e ambientale (in termini di riduzione delle emissioni di gas serra) a fronte di impatti accettabili e completamente reversibili.

5.2. ALTERNATIVE TECNOLOGICHE

Di seguito vengono analizzate le alternative legate all'utilizzo di tecnologie diverse da quella scelta per la realizzazione dell'impianto in progetto, ma che garantiscono la produzione da fonte rinnovabile, ovvero basate sull'utilizzo di aerogeneratori di media taglia o l'utilizzo di altri sistemi di produzione da fonte rinnovabile quale ovvero quella fonte solare.

5.2.1. Alternativa tramite l'utilizzo di aerogeneratori di media taglia

L'alternativa presa in esame si basa sull'utilizzo di aerogeneratori di taglia media rispetto a quelle in progetto a parità di potenza installata che si ricorda essere di 41,28 MW.

Dal punto di vista dimensionale gli aerogeneratori si possono suddividere in

- Aerogeneratori di media-grande taglia, con potenza compresa tra 1 e 4 MW, diametro del rotore superiore a 80 m, altezza del mozzo variabile tra 80 e 150 m,
- Aerogeneratori media taglia, con potenza compresa nell'intervallo 200 kW -1 MW, diametro del rotore da 25 a 60 m, altezza del mozzo variabile tra 35 e 60 m
- Aerogeneratori piccola taglia, con potenza compresa nel' intervallo 5-200 kW, diametro del rotore da 3 a 25 m, altezza del mozzo variabile tra 10 e 35 m

Escludendo le macchine di piccola taglia, le cui caratteristiche e peculiarità fanno sì che esse vengano usate per utenze piccole e isolate, di scarsa efficienza e determinano una significativa occupazione di suolo rispetto a Watt prodotto, tenendo conto che sarebbero necessari circa 206 macchine per ottenere la stessa potenza installata con un elevatissimo consumo di suolo, si preferisce analizzare l'alternativa caratterizzata dall'utilizzo di macchine di media taglia.

Considerando invece aerogeneratori di media taglia, la cui dimensione commerciale può frequentemente utilizzata è pari a 800 kW, si verifica facilmente che sarebbero necessari almeno 52 macchine per ottenere la stessa potenza installata, rispetto all'impianto in progetto, con notevole consumo di suolo e alterazione del paesaggio.

L'utilizzo di questa tecnologia comporterebbe:

- 1) Un numero maggiore di aerogeneratori comporta un maggiore consumo di suolo, legato alla realizzazione della maggiore viabilità di accesso, del numero di piazzole e conseguente maggior disturbo della flora e della fauna, del consumo di suolo agricolo,
- 2) un maggiore possibilità di coinvolgimento di recettori sensibili legati al rumore prodotto dovuto ad un più elevato utilizzo di numero di macchine
- 3) un maggior impatto visivo dovuto al così detto effetto selva
- 4) maggiori impatti in fase di costruzione e dismissione dell'impianto.

Pertanto alla luce di quanto esposto l'utilizzo di aerogeneratori di media taglia comporterebbe una producibilità minore ma con impatti maggiori sia dal punto di vista paesaggistico che ambientale.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 113 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Alla luce di quanto fin ora esposto si rileva come la realizzazione di un parco agrivoltaico comporti meno impatti negativi rispetto ad un equivalente impianto agrivoltaico, sia dal punto di vista ambientale che rispetto ai vantaggi economici che esso può fornire.

5.3. ALTERNATIVA LOCALIZZATIVA

Dal punto di vista localizzativo, l'area interessata dall'intervento presenta alcune peculiarità di cui si è tenuto conto nella scelta dell'assetto dell'area di intervento:

- 1) L'area è completamente pianeggiante e lontana da rilievi, essendo questa una condizione ideale per attenuare l'impatto paesaggistico
- 2) Non ha interazioni dirette con le componenti tutelate dal PPTR
- 3) L'area presenta condizioni di irraggiamento idonee alla realizzazione dell'impianto

Riteniamo evidente che difficilmente possono essere trovate aree con caratteristiche di idoneità tali e pertanto risulta molto difficile proporre una alternativa localizzativa.

5.4. STUDIO DEL LAYOUT DI IMPIANTO

La definizione del layout di impianto si è basata sul rispetto di criteri che hanno guidato l'analisi progettuale sono orientati al fine di minimizzare il disturbo ambientale dell'opera e si distinguono in:

- Criteri di localizzazione;
- Criteri strutturali.

I **criteri di localizzazione** del sito hanno guidato la scelta tra varie aree disponibili in località diverse del comune.

Le componenti che hanno influito maggiormente sulla scelta effettuata sono state:

- disponibilità di territorio a basso valore relativo alla destinazione d'uso rispetto agli strumenti pianificatori vigenti;
- basso impatto visivo;
- esclusione di aree di elevato pregio naturalistico;
- viabilità opportunamente sviluppata in modo da ridurre al minimo gli interventi su di essa;
- vicinanza di linee elettriche per ridurre al minimo le esigenze di realizzazione di elettrodotti;
- esclusione di aree vincolate da strumenti pianificatori territoriali o di settore.

I **Criteri strutturali** che hanno condotto all'ottimizzazione della disposizione dei pannelli, delle opere e degli impianti al fine di ottenere la migliore resa energetica compatibilmente con il minimo disturbo ambientale sono stati:

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 114 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- Disposizione dell'impianto in prossimità di tracciati stradali già esistenti che richiedono interventi minimi o nulli, al fine di evitare in parte o del tutto l'apertura di nuove strade;
- Scelta dei punti di collocazione dell'impianto e delle opere civili in aree non coperte da vegetazione o dove essa è più rada o meno pregiata;
- Condizioni morfologiche favorevoli per minimizzare gli interventi sul suolo, escludendo le pendenze elevate (max 5-10%);
- Soluzioni progettuali a basso impatto quali sezioni stradali realizzate in massicciata tipo con finitura in ghiaietto stabilizzato o similare;
- Percorso del cavo di connessione interrato adiacente al tracciato della viabilità per esigenze di minor disturbo ambientale, ad una profondità minima di 1,0 m.

La definizione del layout ha tenuto conto della pianificazione urbanistica e territoriale dell'area in relazione agli strumenti in vigore, oltre che alla normativa in materia di impianti da fonti energetiche rinnovabili. In particolare la definizione del posizionamento dell'impianto ha tenuto conto del Regolamento Regionale n. 24/2010 della Regione Puglia (Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili") nel quale sono individuate le aree e i siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia", oltre che alla pianificazione ambientale preesistente (Aree Naturali Protette, Rete Natura 2000, aree IBA).

In merito al posizionamento dei pannelli e delle cabine si è proceduto ad un primo layout, con un'area impianto pari a 29,71 Ha come da figura seguente.



Figura 29– ipotesi di layout n. 1

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Effettuando una attenta analisi, soprattutto vincolistica, si è visto che questa prima configurazione interferiva con le componenti idrologiche, nello specifico "Fosso Marana la Pidocchiosa", e con strutture antropiche preesistenti. A seguito di ciò si è deciso di spostare ed estendere l'area per ottenere un impianto con maggior produzione di energia, come da layout seguente di estensione catastale pari a circa 161,15 Ha.



Figura 30-a – ipotesi di layout n. 2

A seguito di ulteriori valutazioni vincolistiche e al fine di ridurre il potenziale impatto rispetto alle varie matrici ambientali e garantire un migliore inserimento dell'impianto rispetto al contesto paesaggistico e ambientale, si è definito un terzo e definitivo layout, che ha previsto una riduzione della superficie di impianto che diventa pari a circa 90 Ha e una diversa disposizione dei pannelli, come da figura seguente.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--



Figura 31-b- ipotesi di layout n. 3

Il layout così definito, che è stato scelto, risulta coerente rispetto alla normativa, rimanendo al di fuori dalle aree non idonee come definite dal R.R. n.24/2010, in oltre il nuovo layout tiene conto delle caratteristiche orografiche del terreno e risulta appropriato sotto l'aspetto percettivo, vincolistico, ambientale e produttivo.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

6. DESCRIZIONE DELLO SCENARIO DI BASE E DELLA SUA PROBABILE EVOLUZIONE IN CASO DI MANCATA ATTUAZIONE DEL PROGETTO

L'impianto agrivoltaico è ubicato, come si può osservare nell'elaborato "Inquadramento geografico", in Provincia di Foggia e, più precisamente, nel territorio comunale di Ascoli Satriano (FG) in località "Lagnano da Piede" su un'area estesa circa 90 Ha.

L'area d'impianto è servita dalla viabilità esistente costituita da strade statali, provinciali, comunali e da strade interpoderali e sterrate:

- SP 86 – Strada Provinciale Ortona - Conte di Nova;
- SP 88 - Strada Provinciale Ascoli - Contessa;

L'area oggetto dell'intervento è un terreno agricolo sito in agro di Ascoli Satriano di circa 58 ha censito nel N.C.T. come segue:

- foglio di mappa n. 32 particelle nn. 4, 52, 180, 56, 57, 204, 205, 206, 58, 54, 203, 202, 55, 201, 199, 67, 186, 185, 239, 238, 74, 182, 75, 183, 77, 237, 76, 28, 198.

Il tracciato del cavidotto (interno ed esterno) attraversa il territorio dell'agro di Ascoli Satriano, Cerignola e Stornara, interessando le strade provinciali n. 86, 88, 82, 83, 84, strade rurali e aree censite dal N.C.T. come segue:

- foglio di mappa n.32 particelle n.61, 56, 28 (Ascoli Satriano)
- foglio di mappa n.31 particelle n. 11, 321, 322, 12 (Ascoli Satriano)
- foglio di mappa n.54 particella n.1 (Ascoli Satriano)
- foglio di mappa n.334 particelle n.35, 38, 25 (Cerignola)
- foglio di mappa n.339 particelle n. 1, 98, 17, 18, 21, 24, 26, 31 (Cerignola)
- foglio di mappa n.325 particelle n. 94, 225, 43, 192 (Cerignola)
- foglio di mappa n.189 particelle n. 7 (Cerignola)
- foglio di mappa n.188 particelle n. 97, 98, 105, 6 (Cerignola)
- foglio di mappa n.187 particelle n. 6, 7 (Cerignola)
- foglio di mappa n.18 particelle n. 8, 34, 31 (Stornara)
- foglio di mappa n.20 particelle n. 20, 58 (Stornara)
- foglio di mappa n.19 particelle n. 27, 26, 15, 67, 30, 32 (Stornara)
- foglio di mappa n.182 particelle n. 12, 13, 2, 10, 7, 9, 18, 16 (Cerignola)
- foglio di mappa n.181A particelle n. 3 (Cerignola)
- foglio di mappa n.13 particelle n. 279, 231 (Stornara)

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

La sottostazione di trasformazione sarà realizzata nelle immediate vicinanze dell'area impianto all'interno del foglio n.13 particella n.233 del NCT del Comune di Stornara.

- foglio di mappa n. 13 particelle nn. 223,231,233

Il sito in questione si trova sul territorio del Comune di Ascoli Satriano in provincia di Foggia, l'area di posizionamento dell'impianto è ubicata nel territorio del Comune di Ascoli Satriano in Lagnano da Piede a circa 9,5 km a Est rispetto al centro abitato e raggiungibile percorrendo le strade provinciali SP88, SP86. La viabilità di accesso avviene attraverso strade provinciali e interpoderali.

L'area su cui è previsto l'intervento, tipicamente agricola, si presenta in generale come fortemente antropizzata con i caratteri distintivi tipici della campagna della zona del Tavoliere. Si tratta di un territorio caratterizzato dalla dominanza di vaste superfici pianeggianti coltivate prevalentemente a seminativo che si spingono fino alle propaggini collinari dei Monti Dauni. La delimitazione dell'ambito si è attestata sui confini naturali rappresentati dal costone garganico, dalla catena montuosa appenninica, dalla linea di costa e dalla valle dell'Ofanto. Questi confini morfologici rappresentano la linea di demarcazione tra il paesaggio del Tavoliere e quello degli ambiti limitrofi (Monti Dauni, Gargano e Ofanto) sia da un punto di vista geolitologico (tra i depositi marini terrazzati della piana e il massiccio calcareo del Gargano o le formazioni appenniniche dei Monti Dauni), sia di uso del suolo (tra il seminativo prevalente della piana e il mosaico bosco/pascolo dei Monti Dauni, o i pascoli del Gargano, o i vigneti della Valle dell'Ofanto), sia della struttura insediativa (tra il sistema di centri della pentapoli e il sistema lineare della Valle dell'Ofanto, o quello a ventaglio dei Monti Dauni). Il perimetro che delimita l'ambito segue ad Ovest, la viabilità interpoderales che circonda il mosaico agrario di San Severo e la viabilità secondaria che si sviluppa lungo il versante appenninico (all'altezza dei 400 m s.l.m.), a Sud la viabilità provinciale (SP95 e SP96) che circonda i vigneti della valle dell'Ofanto fino alla foce, a Nord-Est, la linea di costa fino a Manfredonia e la viabilità provinciale che si sviluppa ai piedi del costone garganico lungo il fiume Candelaro, a Nord, la viabilità interpoderales che cinge il lago di Lesina e il sistema di affluenti che confluiscano in esso.

La coltura prevalente per superficie investita è rappresentata dai cereali. Seguono per valore di produzione i vigneti e le orticole localizzati principalmente nel basso tavoliere fra Cerignola e San Severo. La produttività agricola è di tipo estensiva nell'alto tavoliere coltivato a cereali, mentre diventa di classe alta o addirittura intensiva per le orticole e soprattutto per la vite, del basso Tavoliere (INEA 2005). La cultivar o varietà dell'olivo maggiormente diffusa nel tavoliere è la Peranzana, di bassa vigoria e portamento, con caratteristiche chimiche nella media

I suoli, si presentano profondi con tessitura che varia da grossolana a fina. Anche lo scheletro e la pietrosità sono ampiamente variabili. Il contenuto in calcare dell'alto tavoliere è abbondante in alcune aree, scarso in altre, mentre il basso Tavoliere è caratterizzato da terreni calcarei, in corrispondenza della crosta, con reazione decisamente alcalina; questo aspetto porta spesso a fenomeni di immobilizzazione del fosforo. La capacità d'uso dei suoli del Tavoliere dipende dalla morfologia del territorio, dalle caratteristiche pedologiche e dall'idrografia,

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 119 di 230
---	--	-------------------

Committente: ENERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

che insieme portano principalmente a suoli di seconda e terza classe di capacità d'uso. Le zone più acclivi delle aree pedemontane presentano anche suoli di quarta classe, con notevoli limitazioni all'utilizzazione agricola.

Inoltre, rispetto alla situazione paesaggistica ed agraria esistente, non inciderà in maniera negativa, ma, coerentemente all'evoluzione dell'ambiente circostante, risulterà un intervento compatibile ed omogeneo.

La tendenza attuale, infatti, riguarda proprio la produzione di energia pulita e rinnovabile con un crescente inserimento di impianti eolici e fotovoltaici che ormai connotano e integrano anche il paesaggio agrario.

L'intervento in progetto, si inserisce quindi in un contesto caratterizzato dalla diversità di caratteri peculiari, ma già modificato e integrato da elementi propri distretto energetico, ormai integrato pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce l'impianto agrivoltaico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio.

La realizzazione dell'impianto non preclude l'attuale utilizzo agrario dell'area, ma si integra con esso in quanto le altezze degli elementi quali pannelli, cabine e magazzino sono contenute, basti pensare che l'altezza massima dei pannelli nelle condizioni peggiori non supera i 4 m. Inoltre la realizzazione dell'impianto agrivoltaico tramite l'implementazione di un erbaio permanente in tutta l'area interna alla recinzione, che consentirà l'allevamento di ovini da carne e l'installazione di arnie, oltre ad un oliveto biologico intensivo sulla fascia perimetrale, permetterà un corretto inserimento dell'impianto nel contesto paesaggistico di riferimento. Infatti, come riportato nella relazione "FV-LAG-AMB-REL-050_a - Relazione di Rendering e Foto-inserimenti" si evidenzia come, già da una distanza di 300 m l'impianto risulti non visibile.

Inoltre sono previsti anche delle ricadute occupazionali sia nel breve che nel lungo periodo.

In merito all'evoluzione dell'ambiente in relazione alla mancata attuazione del progetto, si specifica che in relazione al trend evolutivo e allo stato attuale dell'ambiente, non si prevedono evidenti modifiche.

Si vuole in ogni modo sottolineare che la mancata realizzazione dell'impianto in progetto ha chiari impatti a scala globale in merito alla mancata riduzione delle emissioni di gas serra in relazione alla produzione della stessa quantità di energia elettrica prodotta da fonti fossili.

Valutando l'attuale trend di richiesta di energia elettrica, rilevabile dall'"Analisi trimestrale del sistema energetico italiano", dopo le quattro variazioni tendenziali positive del 2021, anche nel I trimestre 2022 i consumi di energia primaria sono stimati in aumento di oltre il 2% rispetto allo stesso periodo dello scorso anno, anche se restano ancora inferiori di oltre 1 Mtep rispetto al livello del I trimestre 2019 (-3%)

Pertanto a fronte di una richiesta crescente di energia elettrica, ai fini di una sostenibilità ambientale, è importante prevedere impianti di produzione di energia che abbiano bassi impatti in termini di produzione di gas serra. Infatti visto il trend evolutivo della richiesta energetica in Italia, la stessa quantità di energia prodotta

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 120 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

dall'impianto in progetto verrebbe ugualmente prodotta da impianti che potrebbero utilizzare fonti fossili, incrementando la produzione di gas serra.

L'impianto agrivoltaico durante il suo funzionamento è assolutamente privo di emissioni aeriformi, la presenza di un impianto di questo tipo non determina rischi per la salute pubblica, né per l'aria ma è senza dubbio una soluzione alternativa alle centrali elettriche a combustibile fossile le cui emissioni, quali anidride solforosa e ossidi di azoto, sono altamente inquinanti.

A tale riguardo dal confronto con altre metodologie disponibili per la produzione di energia emerge che tra i sistemi di riduzione delle emissioni di gas serra, l'Energia fotovoltaica rappresenta, allo stato attuale della tecnologia, il sistema di produzione energetica con il rapporto costi/benefici di elevato.

L'energia fotovoltaica è una delle opzioni economicamente più sostenibili tra le fonti rinnovabili per la riduzione di CO₂. La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta l'emissione di sostanze inquinanti e di gas serra.

Tra questi ultimi il più rilevante è la CO₂ (biossido di carbonio o anidride carbonica), il cui progressivo incremento nell'atmosfera può contribuire al temuto effetto serra, che secondo alcuni studiosi potrebbe causare drammatici cambiamenti climatici, con inestimabili danni per l'umanità.

La SO₂ (biossido di zolfo o anidride solforosa) e gli NO_x (ossidi di azoto) sono estremamente dannosi sia per la salute umana che per il patrimonio storico e naturale. Il livello delle emissioni dipende, naturalmente, dal combustibile e dalla tecnologia di combustione e controllo dei fumi.

Lo sviluppo del settore fotovoltaico per quanto sin qui detto è quindi fortemente auspicabile, in quanto, oltre ad essere economicamente competitiva, la fonte solare può sostituire le tecnologie tradizionali di generazione elettrica ad impatto ambientale elevato, con una fonte rinnovabile ad impatto zero rispetto alle emissioni, mentre le altre problematiche – rumore, interferenza con fauna ed avifauna, occupazione del suolo, ecc. - risultano essere in genere di modestissima o nulla entità.

Pertanto la fonte solare risulta essere la fonte energetica che può fornire il maggior contributo in termine di riduzione delle emissioni, protezione della salute collettiva e salvaguardia delle ricchezze storiche ed architettoniche aggredite dagli inquinamenti prodotti dalla combustione di idrocarburi.

Tabella di Riduzione di emissioni inquinanti in atmosfera dovuta al parco agrivoltaico

Tipo di inquinante	Riduzione per KWh	Riduzione annua grazie all'impianto agrivoltaico in progetto	Riduzione di un ciclo regolare della durata di 20 anni
CO ₂	531 g	41.191 tonnellate	823.837 tonnellate
SO ₂	0,0029 kg	225 tonnellate	4.499 tonnellate
NO _x	0,0015 kg	116 tonnellate	2.327 tonnellate

Nb. Calcolato considerando una producibilità media annua pari a 77,6 GWh

Per questo motivo è possibile affermare che in caso di mancata attuazione del progetto:

- Lo "scenario di base" sotto l'aspetto ambientale rimarrebbe sostanzialmente invariato;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 121 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- Eventuali modifiche, in negativo, si avrebbero a scala globale in merito alla mancata riduzione delle emissioni di gas serra in relazione alla produzione della stessa quantità di energia elettrica prodotta da fonti fossili;
- Ci sarebbe una perdita in termini di ricaduta occupazionale.

7. ANALISI DEGLI IMPATTI

Il presente progetto è stato redatto in attuazione della L.R. 12/04/2001 n° 11 "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale". Al fine di valutare i possibili impatti è necessario operare inizialmente la scelta delle componenti ambientali da analizzare, ovvero le aree o settori ambientali soggette a rischio di impatto, e dei fattori o cause di impatto ambientale da prendere in esame.

L'ambiente solitamente si descrive attraverso una serie di Componenti e Fattori che costituiscono i parametri che lo caratterizzano sia qualitativamente che quantitativamente.

Di seguito vengono riportati Componenti e Fattori individuati nel caso in esame utili a dare una prima descrizione dell'ambiente nel quale verrà realizzato l'impianto agrivoltaico e che successivamente verranno dettagliati nella parte riguardante l'identificazione e valutazione degli impatti.

COMPONENTI (soggette ad impatti)		FATTORI (interessati da possibili impatti)
Salute Pubblica	1	Rischio elettrico
	3	Effetti acustici
	4	Effetti elettromagnetici
Atmosfera	5	Effetti sull'aria
	6	Effetti sul clima
Ambiente fisico	7	Modificazioni ambiente fisico
	8	Occupazione del territorio
	9	Impatto su beni culturali ed archeologici
	1	Impatto sul paesaggio
Ambiente biologico	1	Impatto su flora
		Impatto su fauna
Altre componenti	1	Interferenze sulle telecomunicazioni
	1	Rischio di incidenti

TABELLA: possibili componenti soggette ad impatto

7.1. SALUTE PUBBLICA

Per quanto riguarda gli effetti sulla salute pubblica, le possibili fonti di rischio potrebbero derivare da:

- 1) rischio elettrico
- 2) effetti acustici
- 3) effetti elettromagnetici

7.1.1. Rischio elettrico

I pannelli, gli inverter, i trasformatori e tutti i componenti dell'impianto e del punto di consegna dell'energia saranno progettati e installati secondo criteri e norme standard di sicurezza con realizzazione di reti di messa a terra e interrimento di cavi; tuttavia l'accesso all'impianto ed alla cabina di consegna della corrente elettrica sarà impedito da idonei sistemi di sicurezza.

Non sussiste il rischio di tale impatto.

7.1.2. Impatto acustico

L'impianto agrivoltaico è caratterizzato da non avere parti in movimento; pertanto, il rumore emesso è molto ridotto.

In generale nessun paesaggio è completamente esente da rumori. Gli uccelli, le piante e le attività umane producono rumore.

Conseguentemente il rumore non costituisce uno dei problemi maggiori, data anche la distanza dai centri abitati, l'impianto agrivoltaico infatti dista circa 9,9 Km dal comune di Ascoli Satriano, 2,7 km circa dal comune di Stornarella.

Il Comune di Ascoli Satriano non è dotato di piano di zonizzazione acustica del proprio territorio; si dovranno applicare le disposizioni contenute nell'art.15 della Legge 447/95 e nell'art.8 del DPCM 14/11/97 che per il regime transitorio rimandano all'art.6, comma 1 del DPCM 01.03.1991. Considerato l'inquadramento territoriale dell'area in esame e considerato il tessuto urbano circostante si è ritenuto collocare l'attività di cui alla presente relazione nella zona individuata come "Tutto il territorio nazionale" con limiti tabellati dall'art. n.6 del D.P.C.M. 01/03/1991 di accettabilità di 70dB(A) nel periodo diurno (06:00 – 22:00)

TABELLA ART.6 DEL D.P.C.M. 01/03/1991		
<i>"Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno"</i>		
ZONIZZAZIONE	Limite diurno Laeq [dB(A)]	Limite notturno Laeq [dB(A)]
Tutto il territorio nazionale	70	60
Zona A (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	65	55
Zona B (decreto ministeriale n. 1444/68) (*)	60	50
Zona esclusivamente industriale	70	70

(*) Zone di cui all'art. 2 del decreto ministeriale 2 aprile 1968.

Figura 32 - Limiti normativi

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Per le zone diverse da quelle esclusivamente industriali, è fatto obbligo di rispettare il limite differenziale di immissione in ambiente abitativo definito all'art. 2, comma 3, lettera b), della legge 26 ottobre 1995, n. 447. Tale verifica stabilisce come differenza da non superare negli ambienti abitativi a finestre aperte, tra valore del rumore ambientale e valore di rumore residuo, un valore pari a 5 dB(A) durante il periodo diurno e di 3 dB(A) nel periodo notturno. Il limite differenziale in ambiente abitativo non risulta applicabile se il rumore ambientale misurato a finestre aperte risulta inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e a 40 dB(A) durante il periodo notturno e se il rumore ambientale misurato a finestre chiuse risulta inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e a 25 dB(A) durante il periodo notturno.

L'impatto può ritenersi basso o non significativo poiché le abitazioni si trovano a distanze sufficienti da rientrare nei parametri di legge come si evince dalla carta delle isofone e dallo studio acustico allegato.

ID_ED	UTM WGS84 Long. Est [m]	UTM WGS84 Lat. Nord [m]	Stima Rumorosità impianto dB(A)	Descrizione
ED-SSE-01	568627,19	4571718,05	34,7	baracca
ED-SSE-02	568610,59	4571695,28	34,7	edificio civile
ED-SSE-03	568623,63	4571730,16	34,6	baracca
ED-SSE-04	568130,13	4571862,34	34,5	edificio civile
ED-SSE-05	568150,19	4571583,15	33,2	capannone agricolo
ED-SSE-06	568635,91	4571642,59	33,1	edificio civile
ED-SSE-07	568060,04	4571833,18	32,6	tettoia
ED-SSE-08	568125,01	4572021,28	32	baracca
ED-SSE-09	568126,98	4572030,73	32	edificio civile
ED-SSE-10	568088,65	4571483,47	30,3	edificio civile
ED-SSE-11	568120,38	4571572,6	30	baracca
ED-SSE-12	568618,32	4571691,68	29,9	tettoia
ED-SSE-13	568719,42	4572085,73	29,8	capannone agricolo
ED-SSE-14	568744,95	4572075,38	29,4	capannone
ED-SSE-15	568739,8	4572082,93	29,4	edificio civile
ED-SSE-16	568108,02	4571555,58	29,3	edificio civile
ED-SSE-17	568148,56	4571353,92	28,7	edificio civile
ED-SSE-18	568135,56	4571555,57	28,2	baracca
ED-SSE-19	568950,17	4571938,85	27,1	edificio civile
ED-SSE-20	568122,47	4571547,38	27	baracca
ED-SSE-21	568921,94	4572037,06	27	edificio civile
ED-SSE-22	568848,01	4572237,88	26,5	capannone
ED-SSE-23	568851,18	4572225,99	26,4	edificio civile
ED-SSE-24	568093,53	4571548,12	26,2	edificio civile
ED-SSE-25	568101,94	4571532,98	25,8	edificio civile
ED-SSE-26	568736,53	4572108,83	25,1	edificio civile
ED-SSE-27	568734,05	4572105,71	24,6	tettoia

Figura 33a – Recettori sottostazione

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Dall'analisi dell'impatto acustico (FV_LAG_AMB_REL-051_a – Relazione sull'impatto acustico) il valore limite di emissione è il valore massimo che può essere generato, misurato in prossimità della sorgente stessa e viene verificato in ambiente esterno al confine della struttura; il valore è messo a confronto con la rumorosità della sola sorgente indagata (livello di emissione) in corrispondenza degli spazi utilizzati da persone e comunità.

Nella fase preliminare è stato eseguito un primo censimento su base cartografica dei fabbricati presenti all'interno di un'area buffer di 500 m misurato dalla recinzione dei singoli campi e della sottostazione di trasformazione. È stato quindi eseguito un primo calcolo previsionale di emissione del rumore in condizioni meteorologiche standard definite nella ISO 9613-2 "sottovento" ovvero in condizioni favorevoli alla propagazione del rumore: direzione del vento entro un angolo di $\pm 45^\circ$ dalla direzione sorgente ricevitore; velocità del vento compresa tra 1 m/s e 5 m/s misurata ad un'altezza compresa tra 3 m e 11 m dal suolo. A seguito dei calcoli di emissione sono stati identificati i recettori residenziali o ad uso abitativo in cui si è registrato un contributo di emissione delle sorgenti sonore maggiore o uguale a 30 dB(A) ovvero ubicati all'interno dell'area di influenza o nelle immediate vicinanze delle sorgenti.

Tabella 3: Fabbricati individuati all'interno dell'area di influenza dell'impianto

ID_ED	UTM WGS84 Long. Est [m]	UTM WGS84 Lat. Nord [m]	Stima Rumorosità impianto dB(A)	Descrizione
ED-001	556649,51	4565121,46	46,2	edificio civile
ED-002	556650,45	4565096,37	43,7	edificio diroccato
ED-003	556647,51	4565100,16	43,6	edificio civile
ED-004	557366,52	4565569,74	41,5	edificio diroccato
ED-005	557377,9	4565610,2	41,5	edificio diroccato
ED-006	556523,88	4565091,33	41,3	edificio civile
ED-007	557404,97	4565609,4	41,2	edificio diroccato
ED-008	556537,37	4565074,07	41,1	edificio diroccato
ED-009	557342,6	4565575,33	40,9	edificio diroccato
ED-010	557425,85	4565581,87	40,7	edificio diroccato
ED-011	557388,78	4565553,45	39,1	edificio diroccato
ED-012	558021,67	4565499,8	37,2	edificio civile
ED-013	558006,53	4565489,63	37,1	baracca
ED-014	558013,04	4565477,88	35,8	baracca
ED-015	556062,21	4565801,32	34,4	edificio civile
ED-016	556056,93	4565818,14	34,3	tettoia
ED-017	556042,21	4565790,75	34,2	edificio civile
ED-018	556050,75	4565816,19	34,1	capannone agricolo
ED-019	556061,38	4565843	34,1	capannone agricolo
ED-020	556003,99	4565787,74	33,8	capannone agricolo
ED-021	557739,23	4564814,06	33,2	edificio civile
ED-022	557786,57	4564860,22	33,2	tettoia
ED-023	557785,81	4564852,31	33,1	edificio civile
ED-024	557184,3	4564590	33,1	edificio diroccato
ED-025	556050,68	4565799,58	33,1	tettoia
ED-026	557765,96	4564805,26	33	baracca
ED-027	557771,82	4564820,62	33	edificio civile
ED-028	555937,41	4565329,99	33	edificio civile
ED-029	557271,67	4564497,31	32,3	tettoia
ED-030	557738,73	4564778,95	32,2	edificio civile
ED-031	557276,45	4564490,51	32	capannone
ED-032	557790,27	4564823,03	32	edificio civile
ED-033	557310,11	4564469,39	31,9	tettoia
ED-034	558452,27	4566623,3	31,8	edificio civile

Figura 34 – Recettori parco

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

La maggior parte dei fabbricati classificati come edifici civili ubicati all'interno dell'area di influenza sono in realtà fabbricati ad uso agricolo, tetterie o ruderi disabitati. L'indagine ristretta ai soli fabbricati accatastati e classificati come edifici civili con destinazione d'uso residenziale o assimilabile in cui si stima un livello di emissione delle sorgenti superiore a 30 dB(A) individua i potenziali recettori indicati da R01 a R10, come è visibile nella tabella che segue.

ID	ID_REC	Leq	USO	COMUNE	FG.	P.LLA	CAT. CATAST.
ED-001	R01	46,2	edificio civile	ASCOLI SATRIANO	32	278	F02
ED-005	R02	41,5	edificio diroccato	ASCOLI SATRIANO	32	5	FABB DIRUTO
ED-006	R03	41,3	edificio civile	ASCOLI SATRIANO	31	342	A04 + C02
ED-012	R04	37,2	edificio civile	ASCOLI SATRIANO	32	279	F02
ED-015	R05	34,4	edificio civile	ASCOLI SATRIANO	31	387	A04
ED-021	R06	33,2	edificio civile	ASCOLI SATRIANO	54	175	A04
ED-023	R07	33,1	edificio civile	ASCOLI SATRIANO	54	177	A03
ED-031	R08	32	capannone	ASCOLI SATRIANO	54	191	A03 + A04 + D10
ED-SSE-02	R09	34,7	edificio civile	CERIGNOLA	181A	596	A03 + D10
ED-SSE-04	R10	34,5	edificio civile	STORNARA	12	514	A04

Figura 37c – Recettori individuati nelle aree di influenza delle sorgenti.



Figura 35 - Inquadramento recettore RC 01 su ortofoto

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

I recettori maggiormente esposti R01 e R02 risultano classificati come unità collabenti F02 o fabbricati diruti ovvero unità immobiliari non agibili, non utilizzabili e paragonabili a ruderi che non possono, allo stato attuale, essere considerati come ambienti abitativi. I suddetti fabbricati, compreso il recettore R04, posti nelle immediate vicinanze dell'impianto sono stati classificati come potenziali recettori poiché potrebbero nel tempo acquisire caratteristiche di abitabilità a seguito di manutenzioni straordinarie o cambio destinazione d'uso. Altre abitazioni presenti nei territori circostanti sono ubicate in punti più lontani e saranno escluse dalla presente valutazione poiché i livelli di rumorosità calcolati risultano poco significativi o trascurabili.

ID Punto di misura	UTM WGS84 Long. Est [m]	UTM WGS84 Lat. Nord [m]	Altitudine s.l.m. [m]	Descrizione
P1	556584.54	4565094.04	211.45	Punto di misura rappresentativo del rumore residuo in corrispondenza dei recettori R01 e R03
P2	557297.37	4565583.87	196.50	Punto di misura rappresentativo del rumore residuo in corrispondenza del recettore R02
P3	558238.46	4565234.53	194.88	Punto di misura rappresentativo del rumore residuo in corrispondenza del recettore R04
P4	556128.20	4565989.05	199.89	Punto di misura rappresentativo del rumore residuo in corrispondenza del recettore R05
P5	568756.66	4571668.76	85.00	Punto di misura rappresentativo del rumore residuo in corrispondenza del recettore R09
P6	568172.42	4571845.03	88.81	Punto di misura rappresentativo del rumore residuo in corrispondenza del recettore R10

Figura 36 - Punti di misura

Le postazioni di rilievo fonometrico in corrispondenza dei recettori individuati sono state definite anche in relazione a:

- posizione delle sorgenti all'interno dell'area di impianto;
- distanza dei recettori rispetto alla recinzione dell'area di impianto;
- presenza o meno di alberi di medio ed alto fusto lungo il perimetro dei recettori;
- distanza recettori rispetto alle strade pubbliche;
- esposizione dei recettori rispetto alle direzioni di emissione delle sorgenti;
- destinazione d'uso dei recettori e condizioni d'utilizzo;
- presenza di sorgenti secondarie interferenti e non oggetto di valutazione.

Il fonometro munito di cuffia antivento è stato posizionato nelle condizioni migliori presenti nel sito, orientato verso la sorgente di rumore identificabile e con altezza del microfono pari a 1.5 m dal piano di calpestio e congruente con la reale o ipotizzata posizione del ricettore indagato.

Le misure sono state eseguite in condizioni meteorologiche con velocità del vento inferiore a 5 m/s ed in assenza di precipitazioni atmosferiche.

Le misure dei livelli di rumorosità, in base alle tecniche di rilevamento contenute nel Decreto del Ministero dell'Ambiente 16/03/1998, sono state eseguite rilevando il livello sonoro in dB(A) per un tempo sufficiente e adeguato a rappresentare le sorgenti sonore esaminate.

Si riportano i risultati delle misure opportunamente filtrate escludendo gli intervalli temporali caratterizzati da presenza di vento con velocità superiore a 5 m/s ed escludendo gli eventi anomali (traffico veicolare, latrato dei cani, sorvolo di aerei ecc).

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

PUNTO	GIORNO	L _{eq} dB(A) MISURATO	L _{eq} dB(A) VALUTATO
P1	03/02/2023	38,6	38,5
P2	03/02/2023	33,7	33,5
P3	03/02/2023	30,6	30,5
P4	03/02/2023	34,5	34,5
P5	03/02/2023	36,2	36,0
P6	03/02/2023	35,4	35,5

Tabella delle misure periodo di riferimento diurno

I valori di Leq dB(A) VALUTATO sono i valori Leq dB(A) MISURATO arrotondati di 0,5 dB(A), così come prescritto dall'allegato B del D.P.C.M. 01/03/91 e dall'allegato B del D.M. 16/03/98 "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

In allegato sono riportate le schede di rilevamento relative a ciascuno dei suddetti punti di misura. (Allegato – Report delle misure fonometriche).

Per ogni singola scheda sono riportate le seguenti informazioni:

- informazioni generali: posizione della postazione fonometrica, orario e data, orario inizio misura, orario fine misura, operatori della misura, numero strumentazione adoperata.
- Time History con evidenza delle eventuali maschere di filtro applicate.
- fotografie in dettaglio della postazione fonometrica.

Utilizzando i dati misurati e simulati, è stato possibile costruire il modello matematico e la seguente elaborazione di mappa delle curve isosonore di emissione dell'impianto. Il livello d'immissione è stato calcolato sommando energeticamente i livelli di emissione delle sorgenti e i livelli sonori misurati durante la campagna di monitoraggio del clima acustico ante-operam.

RECETTORE	Punto di misura rappresentativo del rumore residuo	Rumore residuo DIURNO misurato dB(A)	Rumorosità Impianto Calcolata dB(A)	Rumore ambientale DIURNO risultante dB(A)
R01	P1	38,6	46,2	46,9
R02	P2	33,7	41,5	42,2
R03	P1	38,6	41,3	43,2
R04	P4	30,6	37,2	38,1
R05	P4	34,5	34,4	37,5
R06	P3	30,6	33,2	35,1
R07	P3	30,6	33,1	35,0
R08	P3	30,6	32	34,4
R09	P5	36,2	34,7	38,5
R10	P6	35,4	34,5	38,0

Figura 40: Risultati del modello di calcolo previsionale e stima del rumore ambientale valutato ai recettori

La verifica del valore limite di accettabilità è eseguita in prossimità dei recettori residenziali o assimilabili a tale destinazione d'uso.

Il valore limite di accettabilità è stato verificato in ambiente esterno e messo a confronto con la rumorosità generata da tutte le sorgenti presenti sul territorio (rumorosità ambientale) ovvero la sommatoria tra la rumorosità di fondo

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

(rumore residuo), misurata mediante la campagna di rilievo, ed il calcolo previsionale della rumorosità generata dalle specifiche sorgenti sonore (rumorosità impianto) in corrispondenza dei recettori oggetto di valutazione.

I risultati dell'indagine fonometrica ed i dati ottenuti dal modello matematico utilizzato, come la loro sommatoria e la verifica finale, sono riportati nella tabella sottostante.

ID RECETTORE	Leq AMBIENTALE CALCOLATO	Leq AMBIENTALE CORRETTO $K_T = 3 \text{ dB}$	VALORE LIMITE DI ACCETTABILITA' DIURNO	
	[dB(A)]	[dB(A)]	Limite [dB(A)]	Esito verifica
R01	47,0		70	Verificato
R02	42,0		70	Verificato
R03	43,0		70	Verificato
R04	38,0		70	Verificato
R05	37,5		70	Verificato
R06	35,0		70	Verificato
R07	35,0		70	Verificato
R08	34,5		70	Verificato
R09	38,5	41,5	70	Verificato
R10	38,0	41,0	70	Verificato

Figura 37 - Valori limiti di Emissione nel periodo diurno

Risulta verificato il limite di accettabilità in prossimità dei recettori.

Verifica del criterio differenziale

Come definito dall'art.4 del DPCM 14/11/97, il limite differenziale riguarda gli ambienti abitativi, deve pertanto essere verificato in ambiente interno ed assume valori differenti in base al periodo diurno e notturno rispettivamente di 5 dB e 3 dB; tali valori sono confrontati con la differenza fra la rumorosità generata da tutte le sorgenti presenti sul territorio (rumorosità ambientale) e la rumorosità di fondo (rumore residuo), in corrispondenza dei ricettori identificati. Le disposizioni di cui sopra non si applicano nei seguenti casi, in quanto ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile:

- a) se il rumore misurato a finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) durante il periodo diurno e 40 dB(A) durante il periodo notturno;
- b) se il livello del rumore ambientale misurato a finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) durante il periodo diurno e 25 dB(A) durante il periodo notturno.

Considerando l'attenuazione media di 10 dB per il trasferimento del livello esterno (in facciata) all'interno del fabbricato a serramenti aperti e l'attenuazione media di 21 dB per il trasferimento del livello esterno (in facciata) all'interno del fabbricato a serramenti chiusi è possibile stimare il livello di rumore ambientale all'interno del fabbricato

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

ID RECIETTORE	L _R dB(A)	L _{Aeq,Tm} dB(A)	L _{Ceq,Tm} dB(A) corretto	Rumore ambientale diurno dB(A) STIMA INTERNO FINESTRE APERTE	Rumore ambientale diurno dB(A) STIMA INTERNO FINESTRE CHIUSE	Applicabilità del limite differenziale	Verifica Limite differenziale DIURNO 5 dB(A)
R01	38,6	46,9		36,9	25,9	NO	N.A.
R02	33,7	42,2		32,2	21,2	NO	N.A.
R03	38,6	43,2		33,2	22,2	NO	N.A.
R04	30,6	38,1		28,1	17,1	NO	N.A.
R05	34,5	37,5		27,5	16,5	NO	N.A.
R06	30,6	35,1		25,1	14,1	NO	N.A.
R07	30,6	35,0		25,0	14,0	NO	N.A.
R08	30,6	34,4		24,4	13,4	NO	N.A.
R09	36,2	38,5	41,5	31,5	20,5	NO	N.A.
R10	35,4	38,0	41,0	31,0	20,0	NO	N.A.

Figura 38 - Verifica del criterio differenziale durante il periodo diurno

Risulta verificato il limite differenziale ove applicabile

Fase di Cantiere

Per una completa analisi dell'impatto acustico e per adempiere appieno alla legge quadro sull'inquinamento acustico 447/95, è necessario valutare la rumorosità prodotta in fase di cantiere e valutare anche in tale circostanza il rispetto dei valori limite, salvo deroghe richieste all'amministrazione comunale.

Dal punto di vista normativo l'attività di cantiere per la realizzazione delle opere oggetto di questo studio può essere inquadrata ed assimilata come attività rumorosa temporanea. La Legge Regionale n. 3/2002 stabilisce, al comma 3 dell'art. 17, che le emissioni sonore, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [L_{Aeq}] misurato in facciata dell'edificio più esposto, non possono superare i 70 dB(A).

L'art. 6, comma 1, lettera h) della Legge 26 ottobre 1995, n. 447, così come la Legge Regionale n. 3 del 12 febbraio 2002 individuano quale competenza dei comuni l'autorizzazione, anche in deroga ai valori limite d'immissione, per lo svolgimento di attività temporanee, nel rispetto delle prescrizioni indicate dal comune stesso. Nella presente analisi del rumore in fase di cantiere, che risulta attivo solamente durante le normali ore lavorative diurne, si sono considerate le condizioni maggiormente critiche relative alla fase di costruzione delle opere civili ed alla fase di montaggio e realizzazione delle aree attrezzate previste dal progetto.

Per la presente relazione di stima previsionale, si sono utilizzati i dati forniti dall'INSAI (Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione), dall'ANCE dal C.P.T. (Comitato Paritetico Territoriale per la Prevenzione Infortuni, l'Igiene e l'Ambiente di Lavoro di Torino e Provincia). Le schede tecniche Suva dell'INSAI, nonché quelle scaricabili dal sito C.P.T. (<http://www.cpt.to.it>) vengono in genere utilizzate per redigere compiutamente un PSC di cantiere a tutela dei lavoratori, in tal caso si sono utilizzati valori sintetizzati in tabella sottostante dei macchinari individuati,

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

per la messa a punto di un modello di propagazione basato sulla ISO 9613-2, volto soprattutto alla tutela del normale svolgimento delle attività umane circostanti il futuro cantiere.

I livelli di emissione sonora prodotti da ogni singolo macchinario presente in cantiere durante le diverse fasi lavorative, nell'ambito delle simulazioni prodotte, sono stati derivati dalla letteratura di settore e da misure eseguite su cantieri simili.

Le fasi maggiormente impattanti e le relative macchine normalmente impiegate sono:

LAVORAZIONI	MACCHINE OPERATRICI	Lw [dB(A)]	Lp (m) [dB(A)]
FASE 1			
Preparazione della viabilità di accesso al sito	ESCAVATORE CINGOLATO	106	-
FASE 2			
Allestimento cantiere	AUTOCARRO	106	-
	AUTOGRU	122	-
FASE 3			
Viabilità interna - livellamento e sistemazione stabilizzato	AUTOCARRO	106	-
	PALA MECCANICA	114	-
Compattamento stabilizzato	RULLO COMPATTATORE	113	-
FASE 4			
Rifornimento delle aree e movimentazione dei materiali	CAMION CON RIMORCHIO	106	-
	MACCHINE TRATTRICI	113	-
	CARRELLO ELEVATORE	100	-
FASE 5			
Scavo trincee, posa cavidotti e rinterro	ESCAVATORE BOBCAT	102,5	-
FASE 6			
Preparazione area di posa cabine di trasformazione	ESCAVATORE	106	-
Getto magrone	AUTOBETONIERA	90	-
	POMPA PER CALCESTRUZZO	109,5	-
Posa cabine	AUTOGRU	122	-
	CAMION CON RIMORCHIO	106	-
FASE 7			
Infissione elementi di sostegno	CINGOLATO BATTIPALO	116	112 (1m)
Montaggio telai di supporto e moduli	AUTOCARRO	106	-
FASE 8			
Realizzazione rete di distribuzione e cablaggi	AUTOCARRO	106	-

Le attività considerate maggiormente critiche in relazione al potenziale disturbo da rumore riguardano la realizzazione della viabilità interna nella Fase 3 e la posa delle cabine nella Fase 6. L'impatto acustico del cantiere nelle fasi indicate come maggiormente critiche è stato valutato ipotizzando una distribuzione spaziale particolarmente sfavorevole con le macchine impiegate contemporaneamente sulle aree di lavorazione più vicine ai recettori indagati.

Nelle ipotesi di calcolo di sorgenti di rumore puntiformi che irradiano in campo libero emisferico, trascurando la direttività delle sorgenti, trascurando gli effetti di diffrazione dovuti alla presenza di eventuali ostacoli lungo la

direzione di propagazione del rumore, si calcola il livello di pressione sonora in facciata al potenziale recettore residenziale maggiormente esposto (R2) come prescritto dalla LR 3/2002 art 17 comma 4.

Una prima valutazione è condotta per la fase relativa alla realizzazione della viabilità interna nelle aree di cantiere in prossimità del recettore abitativo potenzialmente disturbato R03 ipotizzando il contemporaneo impiego di autocarro (AC), pala meccanica (PM) e rullo compattatore (RC) posizionati al confine della recinzione dell'area di impianto nel punto più sfavorevole rispetto al recettore.

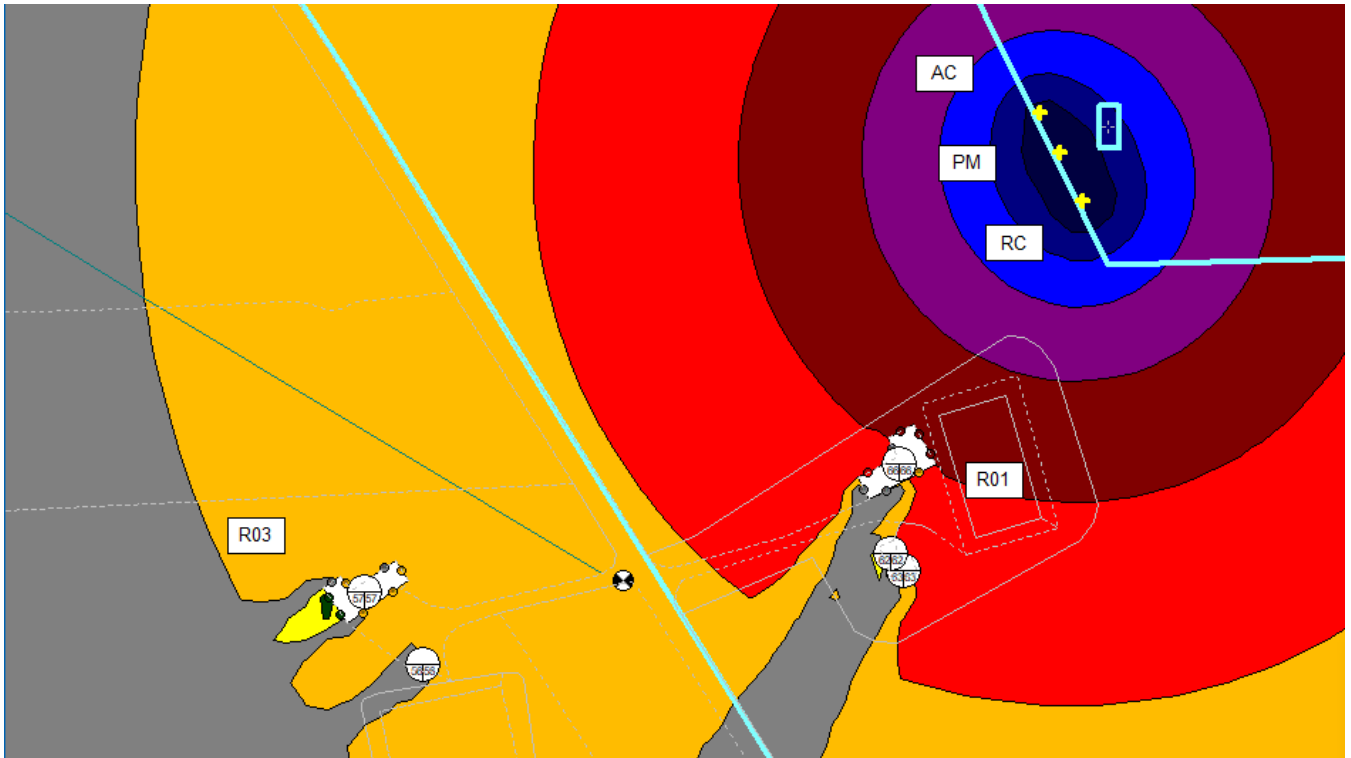


Figura 39 - Calcolo dei livelli di pressione sonora sulla facciata più esposta dei fabbricati potenzialmente disturbati R03 in prossimità dell'area di impianto nello scenario di cantiere della fase di realizzazione della viabilità interna

Dalle simulazioni condotte si rileva che le lavorazioni più critiche e impattanti ipotizzate con l'impiego contemporaneo di autocarro (AC), pala meccanica (PM) e rullo compattatore (RC) nelle posizioni più vicine al recettore R03 registra valori inferiori ai 70 dB(A) sulla facciata maggiormente esposta.

Una ulteriore valutazione è condotta per la fase relativa alla posa delle cabine nelle aree di cantiere in prossimità del recettore abitativo potenzialmente disturbato R03 ipotizzando il contemporaneo impiego di autogru (AG) e camion rimorchio (RM) posizionati al confine della recinzione dell'area di impianto nel punto più sfavorevole rispetto al recettore.

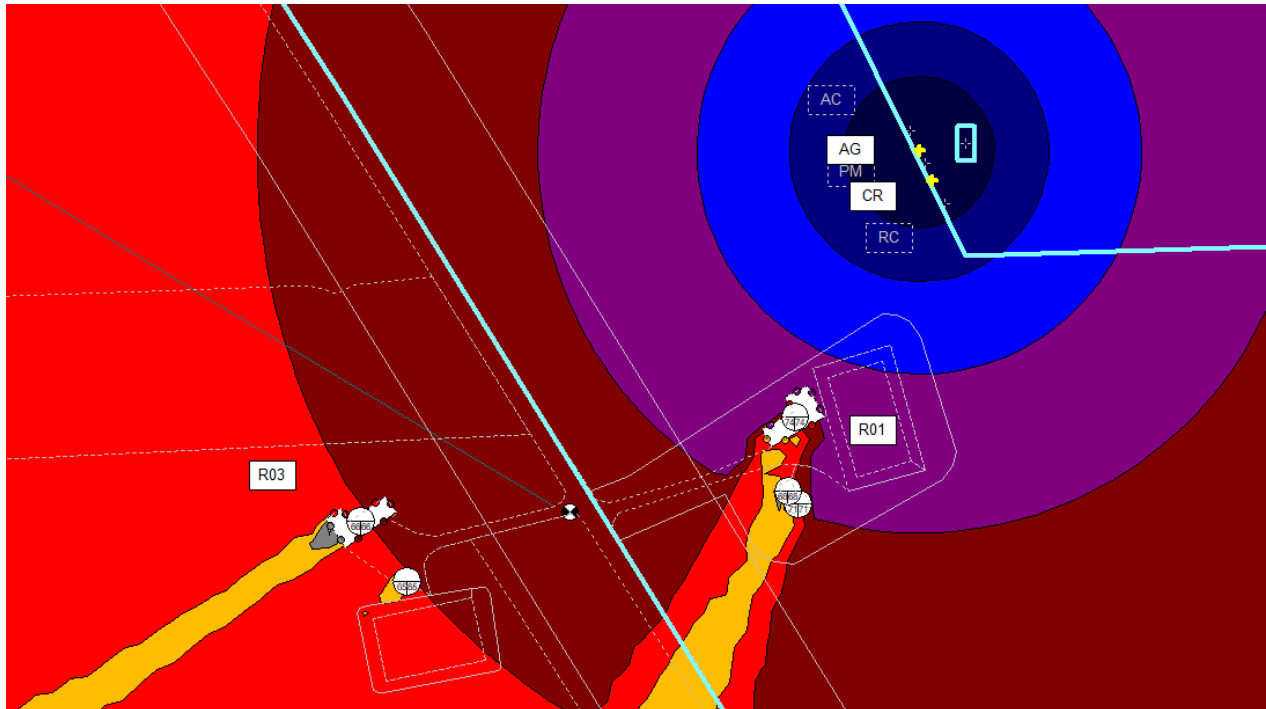


Figura 40 - Calcolo dei livelli di pressione sonora sulla facciata più esposta dei fabbricati potenzialmente disturbati R03 in prossimità dell'area di impianto nello scenario di cantiere della fase di posa delle cabine

Dalle simulazioni condotte si rileva che le lavorazioni più critiche e impattanti ipotizzate con l'impiego contemporaneo di autogrù (AG) e camion rimorchio (CR) nelle posizioni più vicine al recettore R03 registra valori inferiori ai 70 dB(A) sulla facciata maggiormente esposta.

Il recettore R01 al momento della presente valutazione risulta fabbricato collabente non abitabile. Si potrà ricorrere, ove necessario, alla richiesta di autorizzazione in deroga al superamento dei limiti, adottando adeguate misure tecniche e organizzative al fine di limitare le emissioni rumorose e il disturbo durante gli orari di lavoro giornaliero consentiti: dalle 7.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 19.00.

La realizzazione di un elettrodotto in cavo è suddivisibile in tre fasi principali:

1. esecuzione degli scavi per l'alloggiamento del cavo;
2. stenditura e posa del cavo;
3. rinterro dello scavo fino a piano campagna.

L'area di cantiere in questo tipo di progetto è costituita essenzialmente dalla trincea di posa del cavo che si estende progressivamente sull'intera lunghezza del percorso.

Per le suddette opere si ritiene che le attività maggiormente critiche in relazione al potenziale disturbo da rumore riguardino le fasi di esecuzione degli scavi mediante l'impiego di escavatore e autocarro.

L'impatto acustico del cantiere relativo alla realizzazione del cavidotto è stato valutato per i fabbricati presenti all'interno di una fascia di ampiezza pari a 30m dalla linea del tracciato. Si valuterà l'influenza delle attività di cantiere in corrispondenza del recettore più critico RC01 individuato lungo il tracciato del cavidotto. Il calcolo dei livelli di esposizione in facciata è stato condotto nelle fasi indicate come maggiormente critiche, ipotizzando una distribuzione spaziale particolarmente sfavorevole con le macchine impiegate contemporaneamente sulle aree di

lavorazione più vicine al recettore valutato. Le ipotesi di calcolo considerano le macchine operatrici come sorgenti di rumore puntiformi che irradiano in campo libero emisferico, si trascura la direttività delle sorgenti ipotizzando la massima emissione in tutte le direzioni, si trascurano gli effetti di diffrazione dovuti alla presenza di eventuali ostacoli lungo la direzione di propagazione del rumore.

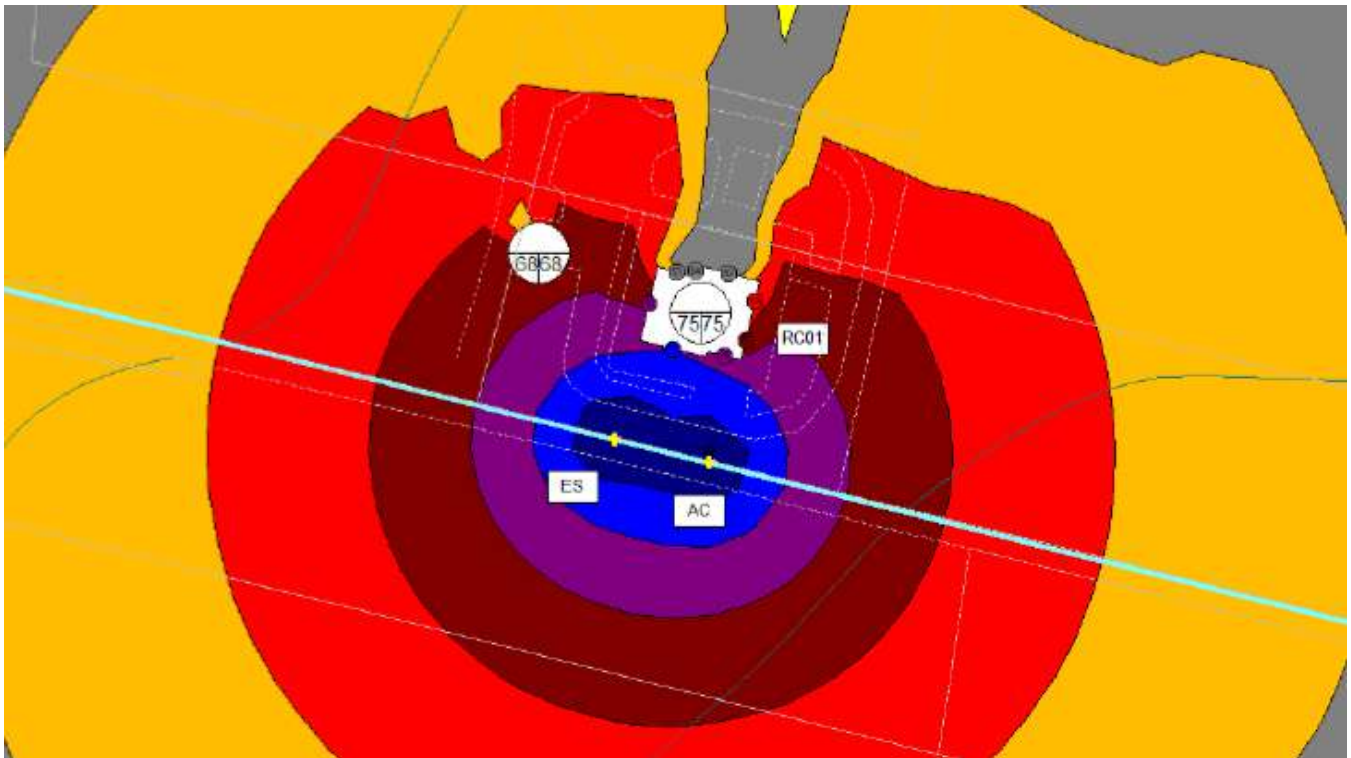


Figura 41 - Calcolo dei livelli di pressione sonora sulla facciata più esposta del recettore RC01 nello scenario di cantiere della fase di scavo per l'alloggiamento del cavidotto

Dalle simulazioni condotte si rileva che le lavorazioni più critiche e impattanti ipotizzate con l'impiego contemporaneo di escavatore (ES) e autocarro (AC) nelle posizioni più vicine al recettore RC01 registrano valori superiori ai 70 dB(A) sulla facciata maggiormente esposta. Si potrà ricorrere, ove necessario, alla richiesta di autorizzazione in deroga al temporaneo superamento dei limiti, adottando adeguate misure tecniche e organizzative al fine di limitare le emissioni rumorose e il disturbo durante gli orari di lavoro giornaliero consentiti.

Dai risultati delle misurazioni fonometriche e dalle elaborazioni numeriche svolte per la valutazione previsionale di impatto acustico nella fase di esercizio dell'impianto agrivoltaico e relative opere di connessione si conclude che:

- i valori risultanti dalla modellazione risultano inferiori ai valori limite di accettabilità nel periodo di riferimento diurno;
- i valori non superano i limiti previsti dal criterio differenziale diurno ove applicabili;

L'impatto acustico indotto dalle attività agricole risulta accettabile: considerate le lavorazioni previste e i mezzi impiegati in limitati periodi dell'anno si può ritenere che le attività siano compatibili con la natura dei luoghi e che l'impatto acustico atteso e valutato ai recettori sia trascurabile.

L'impatto acustico indotto dalle attività di cantiere è stato valutato nella fase di realizzazione e dismissione dell'impianto agrivoltaico, ipotizzando una distribuzione spaziale particolarmente sfavorevole delle macchine

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

impiegate contemporaneamente sulle aree di lavorazione più vicine ai recettori indagati. Nelle ipotesi di calcolo condotte, durante le fasi di lavoro analizzate si prevede il rispetto del valore limite di pressione sonora valutato in facciata agli edifici maggiormente esposti, generato dalle emissioni sonore provenienti da cantieri edili, art.17 comma 4 della L.R. Puglia n.3/2002.

Nella fase di realizzazione del cavidotto si prevede il possibile superamento del valore limite di 70 dB(A) valutato in facciata agli edifici presenti a distanza inferiore ai 30m rispetto al tracciato del cavidotto. Si potrà ricorrere, ove necessario, alla richiesta di autorizzazione in deroga al superamento dei limiti, adottando adeguate misure tecniche e organizzative al fine di limitare le emissioni rumorose e il disturbo durante gli orari di lavoro giornaliero consentiti: dalle 7.00 alle 12.00 e dalle 15.00 alle 19.00.

7.1.3. Vibrazioni

Nelle fasi di costruzione e di smantellamento si potrebbe produrre un disturbo provocato dall'incremento dei mezzi pesanti, dall'allestimento dell'area di cantiere, dalle lavorazioni e dal transito su piste provvisorie. Tuttavia questo aspetto non è particolarmente rilevante, dal momento che è di carattere temporaneo e che l'impianto si trova in un'area lontana dai principali nuclei abitativi nonché assai poco transitata.

Per ciò che attiene alle fasi di esercizio, non ci sono parti in movimento tali da determinare vibrazioni indesiderate; infatti, la rotazione dei sostegni dei pannelli avverrà con frequenze bassissime in quanto legate alla variazione della posizione del sole. **L'impatto è quindi nullo.**

7.1.4. Impatto elettromagnetico

L'impatto elettromagnetico è in realtà un impatto dovuto solo indirettamente alla produzione di energia legato alla realizzazione di linee elettriche per il convogliamento dell'energia prodotta dall'impianto.

Gli elementi dell'ambiente e del progetto utili per l'identificazione e per la valutazione dell'impatto elettromagnetico sull'ambito territoriale in cui ricade l'impianto agrivoltaico sono riferibili alle caratteristiche:

- delle linee di trasporto della energia elettrica prodotta dall'impianto agrivoltaico
- dell'impianto agrivoltaico stesso

L'inquinamento elettromagnetico che un impianto agrivoltaico può determinare sull'ambiente può essere esclusivamente di tipo diretto, ossia generati dall'inserimento dell'opera nel contesto.

I campi elettromagnetici generati in un impianto agrivoltaico possono essere attribuiti principalmente a linee di trasporto dell'energia elettrica.

In merito alla prima fonte, si può subito affermare che il campo elettromagnetico delle macchine di riferimento è nullo in quanto le loro pale sono realizzate in materiale composito (GRP o simile), materiale dielettrico e pertanto non metallico e ruotano ad una velocità massima per cui è da escludere la creazione di campi elettromagnetici.

In merito alla seconda fonte, il trasporto dell'energia elettrica dall'impianto agrivoltaico alla cabina di trasformazione (MT/AT) e versamento nella rete di trasmissione nazionale avverrà mediante un cavidotto interrato.

I campi elettrici e magnetici associati alla linea interrata sono trascurabili in considerazione della tensione di esercizio, della disposizione ravvicinata dei conduttori ed all'effetto schermante del rivestimento del cavo e del terreno.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 136 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Prima di definire i limiti di esposizione ai campi elettromagnetici è necessario introdurre alcune definizioni: esposizione, la condizione di una persona soggetta a campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici di origine artificiale;

- limite di esposizione, il valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, considerato come valore definito ai fini della tutela della salute da effetti acuti;
- valore di attenzione, valore di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, che non deve essere superato negli ambienti abitativi, scolastici, e nei luoghi adibiti a permanenze prolungate;
- obiettivi di qualità, valori di campo elettrico, magnetico ed elettromagnetico, definito ai fini della progressiva minimizzazione dell'esposizione ai campi medesimi.

Il panorama normativo italiano in fatto di protezione contro l'esposizione dei campi elettromagnetici si riferisce alla legge 22/2/01 n°36 che è la legge quadro sulla protezione dalle esposizioni ai campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici completata a regime con l'emanazione del D.P.C.M. 8.7.2003. *"Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalla esposizione ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50Hz) generati dagli elettrodotti"*.

Nel caso di campo elettrico il limite di esposizione deve risultare inferiore al valore fissato di **5 kV/m**.

Nel caso di campo magnetico i limiti di esposizione sono:

- **100 µT**: limite di esposizione ai fini della tutela da effetti acuti;
- **10 µT**: valore di attenzione da intendersi applicato ai fini della protezione da effetti a lungo termine, come mediana dei valori lungo l'arco di 24 ore nelle normali condizioni di esercizio;
- **3 µT**: obiettivo di qualità da intendersi applicato ai fini della protezione da effetti a lungo termine come mediana dei valori lungo l'arco di 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

I livelli di riferimento della Raccomandazione 1999/512CE fissano a **100 µT**: limite di esposizione da induzione magnetica e **5 kV/m** il limite di esposizione al campo elettrico

Il valore di attenzione di 10 µT si applica nelle aree di gioco per l'infanzia, negli ambienti abitativi, negli ambienti scolastici e in tutti i luoghi in cui possono essere presenti persone per almeno 4 ore al giorno. Tale valore è da intendersi come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio.

L'obiettivo di qualità di 3 µT si applica ai nuovi elettrodotti nelle vicinanze dei sopraccitati ambienti e luoghi, nonché ai nuovi insediamenti ed edifici in fase di realizzazione in prossimità di linee e di installazioni elettriche già esistenti (valore inteso come mediana dei valori nell'arco delle 24 ore nelle normali condizioni di esercizio).

È opportuno definire il concetto di mediana: "data una successione di valori disposti in ordine non decrescente di grandezza, è quel valore preceduto e seguito da uno stesso numero di valori. Se il numero delle grandezze è dispari, la mediana è quel valore che occupa il posto centrale della successione; se è pari, essendo due i valori centrali, la mediana è qualunque valore compreso fra di essi (in genere si considera la semisomma dei due valori centrali)". Poiché in sede preliminare è difficile stabilire quale possa essere la variazione del carico (corrente) lungo gli elettrodotti e conseguentemente è altresì impossibile determinare la mediana dei valori del campo magnetico nell'arco di 24 ore in condizioni di normale esercizio, ai fini cautelativi si è proceduto al calcolo del

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 137 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

campo magnetico nella condizione più sfavorevole di massimo carico transitante lungo l'elettrodotto in esame: sicuramente la mediana dei valori nelle 24 ore non potrà essere superiore al valore così calcolato.

Per quanto riguarda la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, sentite le ARPA, ha approvato, con Decreto 29 Maggio 2008, "La metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto degli elettrodotti".

Tale metodologia, ai sensi dell'art. 6 comma 2 del D.P.C.M. 8 luglio 2003, ha lo scopo di fornire la procedura da adottarsi per la determinazione delle fasce di rispetto pertinenti alle linee elettriche aeree e interrate, esistenti e in progetto. I riferimenti contenuti in tale articolo implicano che le fasce di rispetto debbano attribuirsi ove sia applicabile l'obiettivo di qualità: "Nella progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree di gioco per l'infanzia, di ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore e nella progettazione di nuovi insediamenti e delle nuove aree di cui sopra in prossimità di linee ed installazioni elettriche già presenti nel territorio" (Art. 4).

Al fine di semplificare la gestione territoriale e il calcolo delle fasce di rispetto è stato introdotto nella metodologia di calcolo un procedimento semplificato che trasforma la fascia di rispetto (volume) in una distanza di prima approssimazione (distanza).

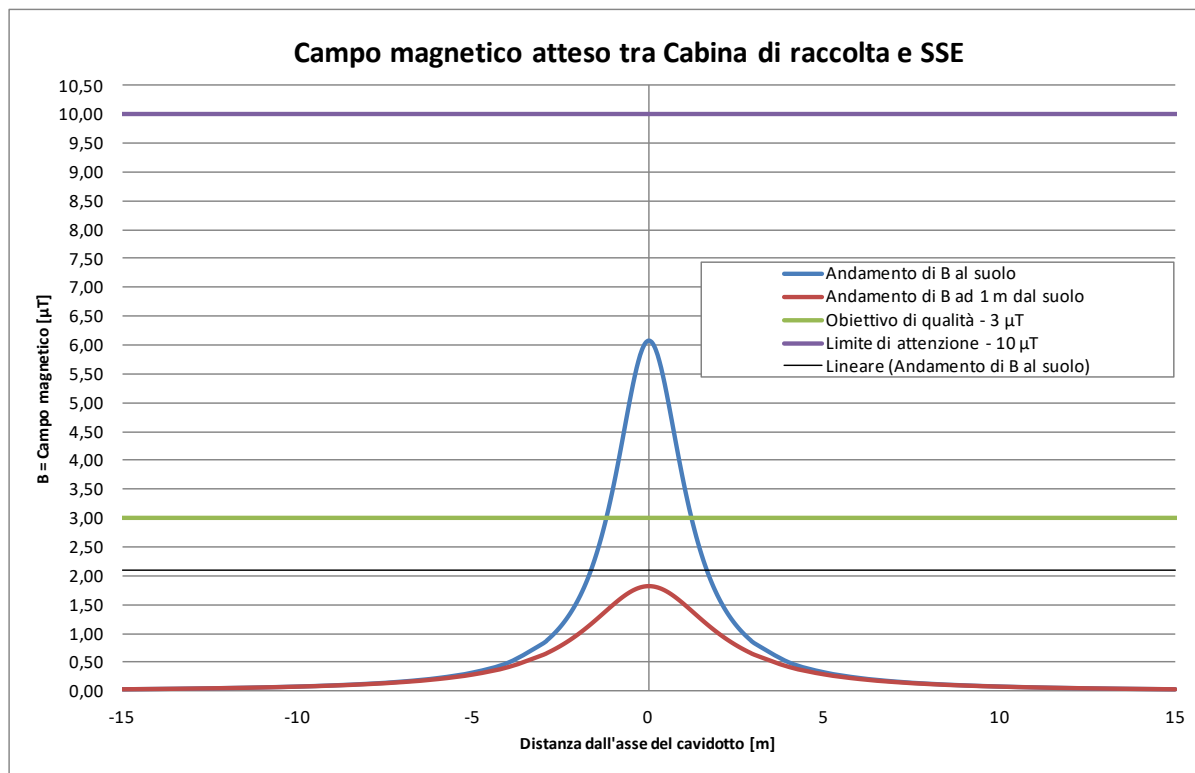
Cavidotto di connessione

Il cavidotto sarà installato adottando tutti gli accorgimenti per minimizzare gli effetti elettromagnetici sull'ambiente e sulle persone. La scelta di installare linee MT interrate permette di eliminare la componente elettrica del campo, grazie all'effetto schermante del terreno; inoltre la limitata distanza tra i cavi (ulteriormente ridotta grazie all'impiego di terne cosiddette "a trifoglio") fa sì che l'induzione magnetica risulti significativa solo in prossimità dei cavi.



- Cavidotto interrato in uscita dalla **Cabina di Raccolta** verso la **Sottostazione Elettrica 30/150 kV:**
 ARE4H5E 18/30kV
 Sezione 3x(3x1x630) mm²
 Corrente di linea 795 A

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 138 di 230
---	--	-------------------



Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Le simulazioni del campo magnetico atteso in prossimità del cavidotto MT in progetto si traduce nell'individuazione delle DPA; in sostanza si individua la distanza che ha origine dal punto di proiezione dall'asse del cavidotto al suolo e ha termine in un punto individuato sul suolo il cui valore del campo magnetico risulta essere uguale o inferiore al limite di 3 μ T che si ricorda essere l'obbiettivo di qualità (mentre 10 μ T rappresenta il valore di attenzione da intendersi applicato ai fini della protezione da effetti a lungo termine, come mediana dei valori lungo l'arco di 24 ore, e tra l'altro si applica in tutti i luoghi in cui possono essere presenti persone per almeno 4 ore al giorno). Come si evince dal grafico di studio, il campo magnetico sull'asse dei cavi, non supera in nessun caso i 10 μ T. Supera di poco il valore di 3 μ T, che comunque si riduce al disotto di tale valore a circa 1,20 m dall'asse del cavidotto.

Cabina Di Raccolta

La stima delle DPA per le cabine di raccolta dell'impianto agrivoltaico in progetto è fatta ai sensi del § 5.2 dell'allegato al Decreto 29 maggio 2008 (GU n. 156 del 5 luglio 2008), secondo il quale per Cabine Secondarie di tipo box o similari, la DPA è intesa come distanza da ciascuna delle pareti (tetto, pavimento e pareti laterali). In particolare, si fa riferimento al caso studio di una cabina di sola consegna MT (ove vi sono presenti esclusivamente apparecchiature MT, com'è il caso in oggetto), secondo il quale la DPA da considerare è la stessa della linea MT entrante/uscente. Pertanto, considerando lo studio delle DPA condotto per i cavidotti e illustrato nel precedente paragrafo si avrebbe una DPA dalla cabina di raccolta pari a **1,20 m** da ciascuna dalle pareti, affinché si raggiungano i valori di campo magnetico e campo elettrico attesi ($B < 3 \mu$ T - $E < 5$ kV/m). A favore di sicurezza, si vuole tenere conto anche di ciò che riportano le "Linee Guida per l'applicazione dell'Allegato al DM 29.05.08" di Enel Distribuzione SpA. Queste considerano una DPA massima per una cabina secondaria tipo BOX o similare pari a 2 m.

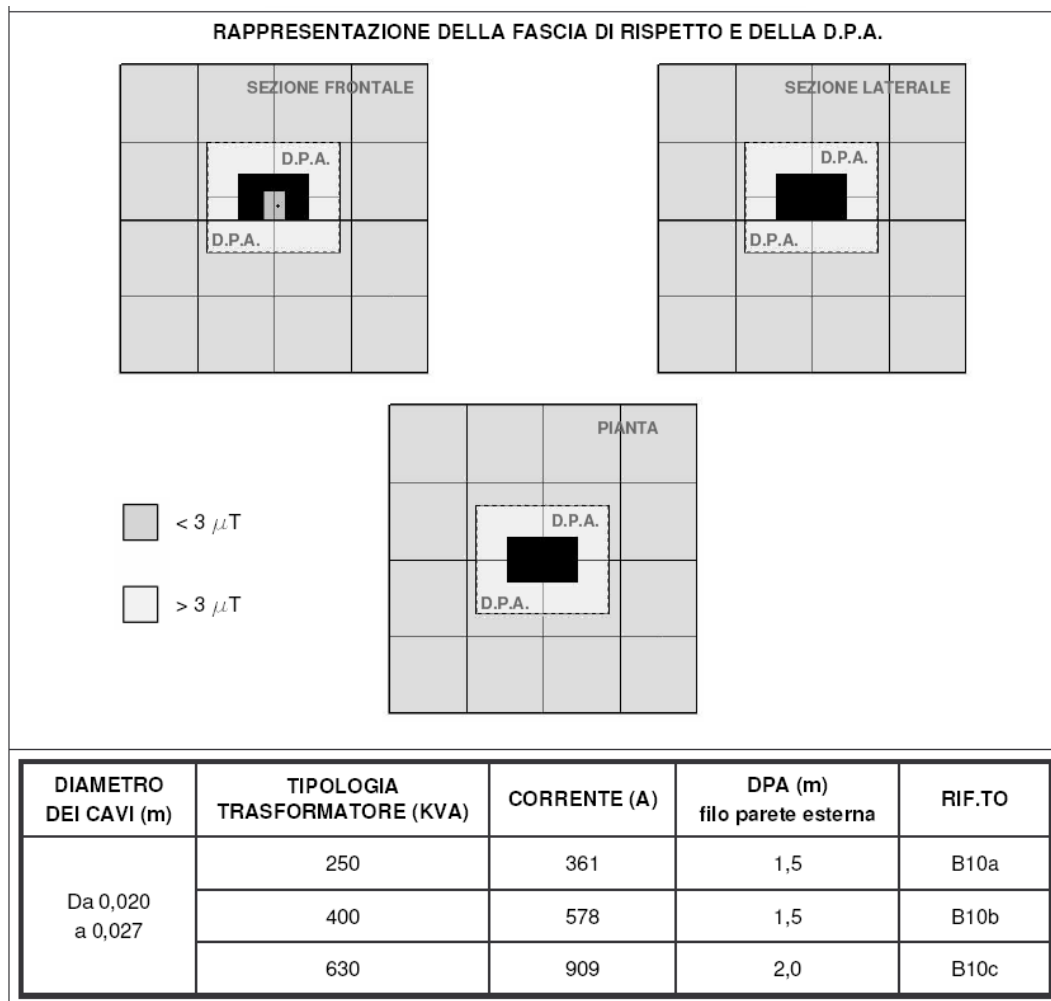


Figura 42 - Scheda B10 delle Linee Guida per l'applicazione dell'Allegato al DM 29.05.08 di Enel Distribuzione SpA

Pertanto si può sicuramente dire che oltre i **2 m** dal perimetro della cabina si avranno valori di campo elettromagnetico compatibili con quanto atteso dalla normativa vigente. Si ribadisce inoltre che la cabina di raccolta è all'interno dell'area impianto che sarà recintata e accessibile solo a personale autorizzato addetto alla manutenzione. Tutte le cabine elettriche disteranno ben oltre 2 m dalla recinzione.

Sottostazione Elettrica (SSE) di Trasformazione MT/AT

L'energia proveniente dall'impianto agrivoltaico raggiungerà la Sottostazione di Trasformazione (Lato utente), ubicata in prossimità della SE Terna di Stornara. Qui è previsto:

- un ulteriore innalzamento della tensione con una trasformazione 30/150 kV;
- la misura dell'energia prodotta;
- la consegna a TERNA S.p.A.

La sottostazione avrà al suo interno un edificio adibito a locali tecnici, in cui saranno allocati gli scomparti MT, i quadri BT, il locale comando controllo.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Oltre al trasformatore 30/150 kV saranno installate apparecchiature AT per protezione, sezionamento e misura:

- scaricatori di tensione;
- sezionatore tripolare con lame di terra;
- trasformatori di tensione induttivi per misure e protezione;
- interruttore tripolare 150 kV;
- trasformatori di corrente per misure e protezione;
- trasformatori di tensione induttivi per misure fiscali.

Per quanto concerne la determinazione della fascia di rispetto, la SSE è del tutto assimilabile ad una Cabina Primaria. In conformità a quanto riportato al paragrafo 5.2.2 dell'Allegato al Decreto 29 maggio 2008, per questa tipologia di impianti la DPA e, quindi, la fascia di rispetto, rientrano generalmente nei confini dell'area di pertinenza dell'impianto stesso (area recintata).

L'impatto elettromagnetico nella SSE è essenzialmente prodotto:

- dall'utilizzo dei trasformatori BT/MT e MT/AT;
- dalla realizzazione delle linee/sbarre aeree di connessione tra il trafo e le apparecchiature elettromeccaniche
- dalla linea interrata AT

L'impatto generato dalle linee/sbarre AT è di gran lunga quello più significativo e pertanto si procederà al calcolo della fascia di rispetto dalle linee/sbarre AT.

Le linee/sbarre AT sono assimilabili ad una linea aerea trifase 150 kV, con conduttori posti in piano ad una distanza reciproca di 2,2 m, ad un'altezza di circa 4,6 m dal suolo, percorsi da correnti simmetriche ed equilibrate.

Nel caso in esame si ha:

- S (distanza tra i conduttori) = 2,2 m;
- P_n = Potenza massima dell'impianto in progetto (41,28 MW);
- V_n = Tensione nominale delle linee/sbarre AT (150 kV).

si avrà:

$$I = \frac{P_n}{(V_n \times 1,73 \times \cos\phi)}$$

- $I = 159$ A

ed utilizzando la formula di approssimazione proposta al paragrafo 6.2.1 della norma CEI 106-11, si avrà:

$$R' = 0,34 \times \sqrt{(2,2 \times 159)} = 6,4 \text{ m}$$

La distanza minima, misurata in pianta, delle linee/sbarre dal perimetro della SSE è di almeno 10 m, superiore alla distanza $R' = 6,4$ m.

In conclusione:

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 142 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- in conformità a quanto previsto dal Decreto 29 maggio 2008 la Distanza di Prima Approssimazione (DPA) e, quindi, la fascia di rispetto rientra nei confini dell'area di pertinenza della cabina di trasformazione in progetto;
- la sottostazione di trasformazione è comunque realizzata in un'area agricola, con totale assenza di edifici abitati per un raggio di almeno 500 m.
- all'interno dell'area della sottostazione non è prevista la permanenza di persone per periodi continuativi superiori a 4 ore con l'impianto in tensione.

Pertanto, si può affermare che l'impatto elettromagnetico su persone, prodotto dalla realizzazione della SSE, sarà trascurabile.

Linea elettrica interrata AT

La linea elettrica interrata AT (della lunghezza di circa 100 m) permette di collegare la Sottostazione Elettrica 30/150 kV in progetto alla SE Terna di Stornara, per la consegna alla RTN dell'energia prodotta dall'impianto agrivoltaico, previa condivisione delle infrastrutture di connessione con le altre Ditte indicate da Terna Spa.

Tale linea sarà realizzata con cavo in conduttore di alluminio, 3x1x1600 mm². I tre cavi saranno posati in piano all'interno di una trincea di profondità 1,8 m e larghezza 1 m.

Con riferimento alla "Linea guida ENEL per l'applicazione del § 5.1.3 dell'allegato al DM 29.05.08" nella scheda A14 (semplice terna di cavi disposti in piano – serie 132/150 kV) per sezione dei cavi di 1600 mmq, si riporta una DPA (ovvero una distanza dalla linea oltre la quale l'induzione magnetica è <3 µT) pari a **5,10 m**.

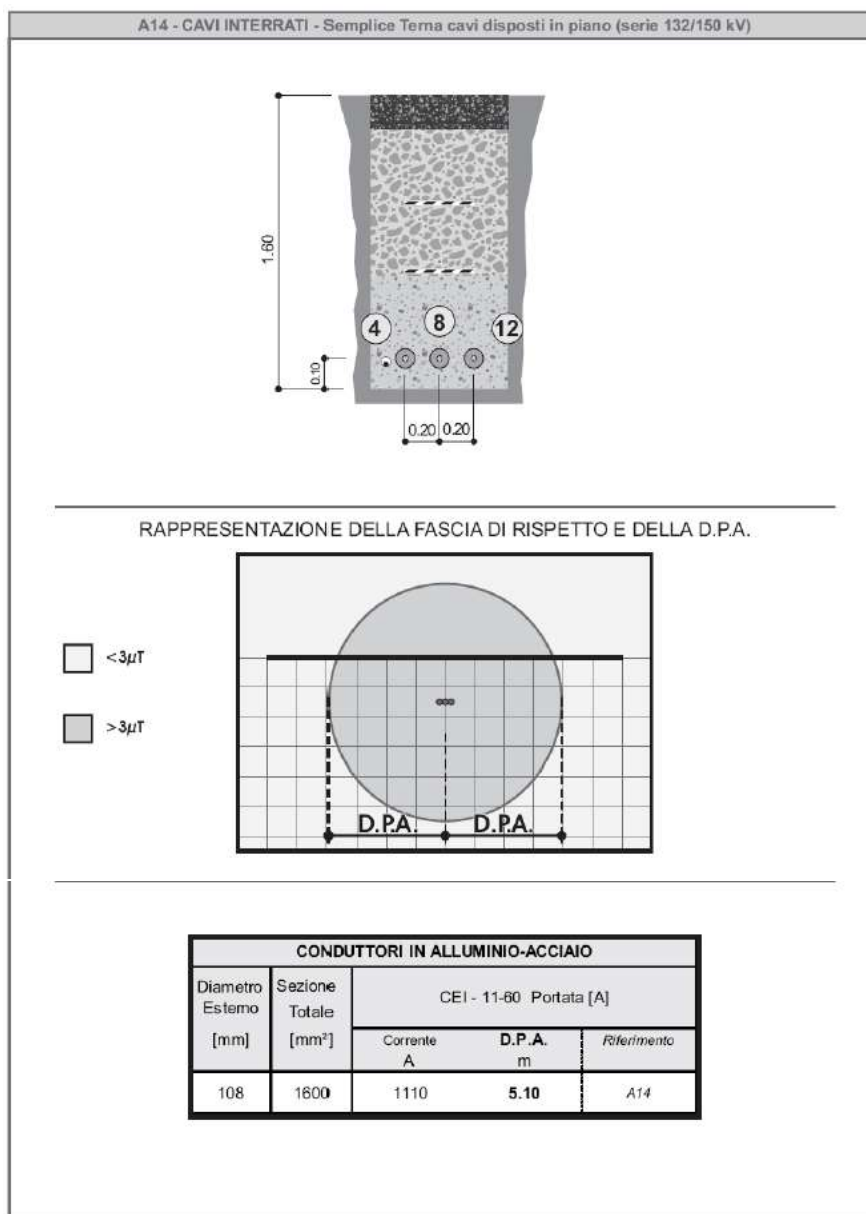


Figura 43 - Scheda A14 delle Linee Guida per l'applicazione dell'Allegato al DM 29.05.08 di Enel Distribuzione SpA

Si fa presente, però, che tale valore è calcolato considerando una corrente che attraversa i cavi pari a 1.110 A. Nel caso in oggetto la corrente che attraverserà il cavo AT (pari a quella che attraversa le sbarre AT), avrà un valore certamente inferiore, considerando che il contributo in più rispetto allo stato attuale sarà dato dall'impianto agrivoltaico in progetto, che come già calcolato nel paragrafo precedente, immetterà una corrente massima pari a 159 A. Pertanto la DPA necessaria sarà sicuramente inferiore a quella calcolata nella scheda presa come riferimento.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

8.13 ATMOSFERA

7.1.5. Effetti sull'aria

Prima di valutare da vicino gli impatti che la realizzazione dell'impianto agrivoltaico può avere sull'ambiente circostante, varrebbe la pena affrontare l'argomento a livello generale.

Il mercato fotovoltaico, nonostante i maggiori costi di produzione attuali rispetto a quelli delle tecnologie più tradizionali, è in forte crescita a testimonianza dell'efficienza e del valore di questa fonte energetica per i paesi industrializzati; la fonte fotovoltaica ha ottime possibilità di contribuire in misura significativa alla diminuzione dell'impiego delle fonti fossili.

Per quanto le emissioni di gas serra costituiscano la principale e più preoccupante causa di impatti ambientali, i processi energetici comportano emissioni di sostanze responsabili di molteplici fenomeni di inquinamento a diverse scale territoriali.

- In Italia, nel 2020, anno della pandemia, il consumo di energia elettrica pro-capite diminuisce sensibilmente (-5,5%) rispetto al 2019, raggiungendo livelli nettamente inferiori a quelli registrati prima del 2008. Diminuisce del 4,1% anche la produzione interna.
- I consumi pro capite di energia elettrica più alti si registrano in Friuli-Venezia Giulia, Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste e Lombardia; i più bassi in Sicilia, Campania e Calabria.
- Nel 2020, la quota di consumi elettrici coperta con fonti di energia rinnovabili è del 100% in Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste, Trentino-Alto Adige/Sudtirolo e Basilicata. Queste Regioni realizzano un surplus di produzione green che viene trasferito alle altre Regioni.
- Nel 2019, per quota di consumi di energia elettrica generata da fonti rinnovabili, l'Italia, con il suo 35,0% supera la media Ue (34,1%) ed è al dodicesimo posto nella relativa graduatoria dei 27 Paesi dell'Ue.
- Per consumi energetici complessivi (elettrici, termici e di trasporto) coperti da fonti rinnovabili, l'Italia (con 18,2% nel 2019 e 20,4% nel 2020) ha raggiunto e superato l'obiettivo europeo (17%) fissato per il 2020. Ma è lontana dal nuovo obiettivo del 32% stabilito per il 2030 dal settimo target di sviluppo sostenibile previsto dall'Agenda 2030 (Energia pulita e accessibile).

Il settore energetico ha un ruolo determinante nello sviluppo economico sostenibile di un Paese. La quantità e la qualità delle fonti energetiche disponibili, nonché la tecnologia impiegata per la produzione e il loro utilizzo, condizionano sia l'entità dello sviluppo, sia l'impatto sull'ambiente.

In Italia, nel 2020, il consumo elettrico nazionale ammonta mediamente a 4.774,9 kWh per abitante, in diminuzione dello 5,5% rispetto all'anno precedente. Nell'anno della pandemia da COVID-19 (2020), il livello di consumo cala drasticamente e risulta inferiore a tutti i valori registrati in precedenza, anche a quelli collegati alla congiuntura economica negativa iniziata nel 2008.

Nel 2020, la produzione interna di energia elettrica si attesta a 47,2 GWh per 10.000 abitanti, in decrescita del 4,1% rispetto al 2019. La diminuzione è da imputare alla produzione termoelettrica non rinnovabile (in calo del -8,2% rispetto al 2019), eolica (-7,1%) e geotermica (-0,8%), non compensate dagli incrementi ottenuti nelle produzioni idroelettrica (+2,8% rispetto al 2019), fotovoltaica (+5,3%) e tramite bioenergie (+0,4%).

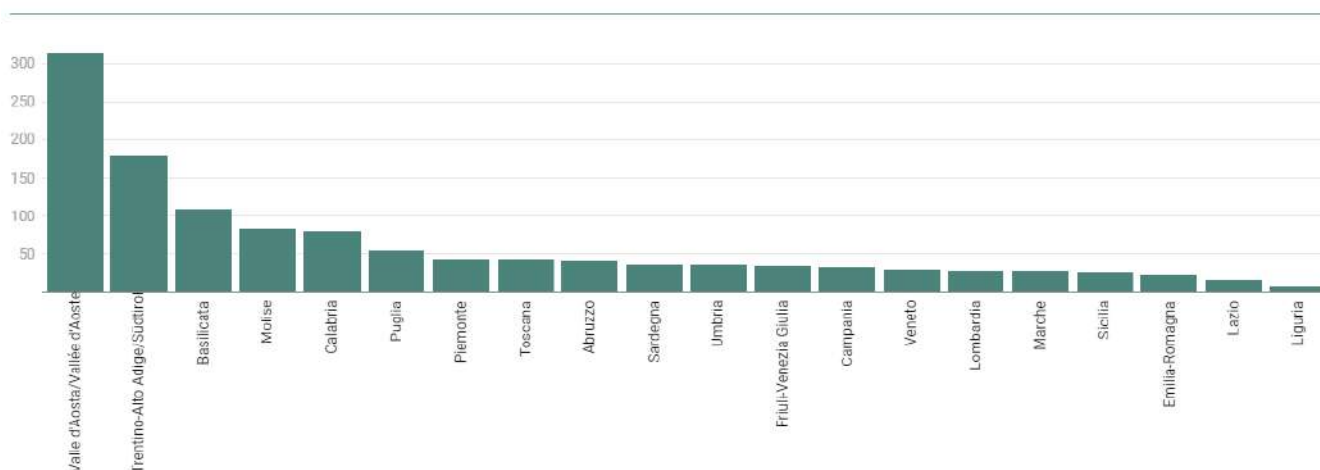
PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 145 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

La strategia europea per una crescita economica sostenibile promuove la decarbonizzazione e l'efficientamento energetico quali mezzi di contrasto ai cambiamenti climatici e al depauperamento delle risorse; in quest'ottica, tutti gli Stati membri sono chiamati a incrementare l'uso delle fonti rinnovabili di energia (FER). In particolare, la Direttiva 2009/28/ Ce vincola l'Italia a coprire, mediante FER, il 17% dei consumi finali lordi di energia entro il 2020 (l'Ue ha come obiettivo un incremento medio del 20%). Nel 2020, in Italia, questa quota si attesta al 20,4%, valore superiore al target assegnato e in aumento rispetto al 2019 (18,2%).

Per quanto riguarda il solo settore elettrico, per il quale la Direttiva 2009/28/Ce non pone un obiettivo vincolante, l'incidenza delle FER sul consumo interno lordo di energia elettrica si attesta, nel 2020, al 38,1%, con un aumento di 3,1 punti percentuali rispetto all'anno precedente. I target 2020 fissati per l'Italia dalla Direttiva 2009/28/Ce sono dunque raggiunti; tuttavia, poiché il nuovo quadro comunitario 2021-2030 (Direttiva RED II) vincola la quota FER sui consumi totali lordi dell'Ue al 32% entro il 2030, il ruolo delle fonti rinnovabili dovrà essere ulteriormente rafforzato e incentivato.

CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA COPERTI DA FONTI RINNOVABILI. ANNO 2020 (IN PERCENTUALE DEL CONSUMO INTERNO LORDO DI ENERGIA ELETTRICA)



Consumi di energia elettrica coperti da fonti rinnovabili. Anno 2020 (in percentuale del consumo interno lordo di energia elettrica)

Va comunque rilevato che la rinnovabilità di una fonte di energia non può essere sinonimo di assoluta compatibilità ambientale. A fronte di un incontestabile beneficio ambientale derivante dal loro utilizzo in sostituzione delle fonti fossili, l'impatto locale delle fonti rinnovabili, compresa quella fotovoltaica, può essere comunque rilevante e dipende dalle scelte progettuali.

L'impatto ambientale e paesaggistico non può essere trascurato, ma valutato in tutte le impianti fotovoltaici deve rispondere a determinate peculiarità e garantire i minori impatti sull'uomo e sull'ambiente.

L'area interessata dal progetto si estende su una superficie catastale di circa 90 Ha mentre la superficie destinata all'impianto è pari a circa 58 ha. Si vuole far rilevare che l'impianto in oggetto è caratterizzato da unire le attività più propriamente legate alla produzione energetica a quelle destinate all'agricoltura, tramite l'impianto di un erbaio permanente in tutta l'area interna alla recinzione, oltre che nei pressi dell'area destinata ai pannelli, che consentirà l'allevamento di ovini da carne e l'installazione di arnie,

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

oltre ad un oliveto biologico intensivo sulla fascia perimetrale, inquadrandosi, quindi come impianto agrivoltaico.

Nell'area non sussistono altri insediamenti antropici, né infrastrutture di carattere tecnologico che potrebbero danneggiare la qualità dell'aria.

Per quanto riguarda gli effetti sull'aria i maggiori impatti si potranno avere in fase di costruzione, in quanto si producono le seguenti alterazioni:

- contaminazione chimica;
- emissione di poveri;

Contaminazione chimica dell'atmosfera:

La contaminazione atmosferica deriva dalla combustione del combustibile utilizzato dai mezzi d'opera per il trasporto di materiali e per i movimenti di terreno necessari alla costruzione dell'impianto. Nel caso in esame l'emissione si può considerare di bassa magnitudo, per lo più localizzata nello spazio e nel tempo, poiché la realizzazione del l'impianto agrivoltaico prevede l'utilizzo di pochi mezzi per il trasporto de materiale.

Poiché è da considerarsi nulla l'incidenza della costruzione dell'impianto agrivoltaico sugli habitat vegetali e animali, **l'impatto sull'ambiente non è significativo o comunque la sua entità risulta bassa.**

Alterazione per emissioni di polvere:

Le emissioni di polvere dovute al movimento ed alle operazioni di scavo dei macchinari d'opera, per il trasporto di materiali, lo scavo di canalette per i cablaggi, la realizzazione delle fondazioni, così come l'apertura o il ripristino delle strade di accesso all'impianto, possono avere ripercussioni sulla fauna terrestre (provocandone un allontanamento ed una possibile alterazione sui processi di riproduzione e crescita) e sulla vegetazione, per accumulo di polvere sopra le foglie che ostacola in parte il processo fotosintetico.

Ma le comunità ornitologiche della zona direttamente interessata dalle opere insieme alle comunità vegetali esistenti, presentano una bassa vulnerabilità a questo tipo di azioni.

Ciò detto, e tenendo conto degli effetti osservati durante la costruzione di altri impianti fotovoltaici di simili dimensioni in ambienti analoghi questo tipo di **impatto** si può considerare completamente **compatibile**.

Nella trattazione degli impatti sull'atmosfera durante la fase di esercizio, l'analisi va condotta su due scale d'osservazione:

- A scala locale le principali alterazioni della qualità dell'aria, dovute alla contaminazione chimica, saranno legate all'uso delle vie d'accesso e delle strade di servizio per i veicoli del personale dell'impianto, che darà luogo ad un leggero aumento del livello di emissioni di CO₂ provenienti dai tubi di scarico dei veicoli. In considerazione del carattere puntuale e temporaneo (limitato alle operazioni di controllo e manutenzione degli impianti) delle emissioni, si può affermare che l'impatto previsto dalle attività di manutenzione **non è significativo**.
- A scala globale **l'impatto è estremamente positivo**, sulla base delle considerazioni di seguito riportate.

Dal momento che l'impianto agrivoltaico durante il suo funzionamento è assolutamente privo di emissioni aeriformi, la presenza di un impianto di questo tipo non determina rischi per la salute pubblica, né per l'aria ma

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 147 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

è senza dubbio una soluzione alternativa alle centrali elettriche a combustibile fossile le cui emissioni, quali anidride solforosa e ossidi di azoto, sono altamente inquinanti.

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta l'emissione di sostanze inquinanti e di gas serra.

Tra questi ultimi il più rilevante è la CO₂ biossido di carbonio o anidride carbonica), il cui progressivo incremento nell'atmosfera può contribuire al temuto effetto serra, che secondo alcuni studiosi potrebbe causare drammatici cambiamenti climatici, con inestimabili danni per l'umanità.

La SO₂ (biossido di zolfo o anidride solforosa) e gli NO_x (ossidi di azoto) sono estremamente dannosi sia per la salute umana che per il patrimonio storico e naturale.

Il livello delle emissioni dipende, naturalmente, dal combustibile e dalla tecnologia di combustione e controllo dei fumi.

Se si assumono come valori specifici delle principali emissioni associate alla generazione elettrica (dati IEA):

- CO₂ 1000 g/kWh
- SO₂ 1,4 g/kWh
- NO_x 1,9 g/kWh

Lo sviluppo del settore agrivoltaico per quanto sin qui detto è quindi fortemente auspicabile, in quanto, oltre ad essere economicamente competitiva, la fonte solare può sostituire le tecnologie tradizionali di generazione elettrica ad impatto ambientale elevato, con una fonte rinnovabile ad impatto zero rispetto alle emissioni, mentre le altre problematiche – rumore, interferenza con fauna ed avifauna, occupazione del suolo, ecc. - risultano essere in genere di modestissima entità.

Pertanto la fonte solare risulta essere la fonte energetica che può fornire un considerevole contributo in termine di riduzione delle emissioni, protezione della salute collettiva e salvaguardia delle ricchezze storiche ed architettoniche aggredite dagli inquinamenti prodotti dalla combustione di idrocarburi.

Tabella di Riduzione di emissioni inquinanti in atmosfera dovuta al parco agrivoltaico

Tipo di inquinante	Riduzione per kWh	Riduzione annua grazie all'impianto agrivoltaico in progetto	Riduzione di un ciclo regolare della durata di 20 anni
CO ₂	531 g	41.191 tonnellate	823.837 tonnellate
SO ₂	0,0029 kg	225 tonnellate	4.499 tonnellate
NO _x	0,0015 kg	116 tonnellate	2.327 tonnellate

Nb. Calcolato considerando una producibilità media annua pari a 77,6 GWh

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

7.1.6. Effetti sul clima

Per l'assenza di processi di combustione e/o processi che comunque implicano incrementi di temperatura e per la mancanza totale di emissioni, la realizzazione e il funzionamento di un impianto agrivoltaico non influiscono in alcun modo sulle variabili microclimatiche dell'ambiente circostante.

La produzione di energia elettrica tramite impianto agrivoltaico, quindi, non interferisce con il microclima della zona.

La presenza delle attività agricole previste nel perimetro catastale, grazie quindi all'impianto dell'erbaio e la piantumazione di ulivi, permette di mantenere inalterato il micro clima locale.

8.14 AMBIENTE FISICO

7.1.7. Impatto sull'Ambiente Fisico

La realizzazione dell'impianto agrivoltaico in progetto avrà effetti limitati sull'ambiente fisico, tuttavia qualsiasi tipo di impianto comporta inevitabilmente delle interazioni con le componenti suolo e sottosuolo che rappresentano la sede naturale prevista per l'installazione.

Potenzialmente gli impatti potrebbero riguardare la geologia (intesa come suolo e sottosuolo) e l'idrogeologia di un'area, ma la realizzazione del parco non ha alcun impatto negativo su nessuna di queste componenti, purché vengano seguite delle misure atte a mitigare gli eventuali impatti.

Dal punto di vista geologico, le componenti ambientali potenzialmente vulnerabili sono:

- Erosione del suolo;
- Inquinamento delle falde idriche

Geologia e Geomorfologia

Gli impatti che incidono sull'ambiente fisico vanno messi in relazione alla realizzazione delle strade di servizio, non si presentano invece impatti dovuti alla riduzione della copertura vegetale, grazie agli interventi di impianto dell'erbaio e degli ulivi, mantenendo l'uso agricolo attuale.

Le opere da realizzare implicano influenze estremamente localizzate e circoscritte, mentre qualunque processo dinamico di evoluzione geologica di un paesaggio va considerato in una scala molto più ampia.

Per l'accesso all'impianto si usufruirà della viabilità esistente oltre che della realizzazione di viabilità di servizio ex-novo. La viabilità esistente consiste nelle strade provinciali SP.86 ed SP.88 .

Per quanto riguarda la viabilità interna, strade interne di servizio saranno realizzate solo se strettamente necessarie, tuttavia, insieme alle aree di lavoro, non saranno asfaltate.

Per questo motivo le opere avranno un impatto non significativo sui processi geologici.

Dal punto di vista morfologico generale le aree interessate dal posizionamento dei pannelli e delle cabine sono realizzate su aree sub pianeggianti, o comunque con pendenza ridotta seguendo l'andamento morfologico del terreno.

In sito i processi attivi di evoluzione e rimodellamento morfologico (che si attuano essenzialmente ad opera degli agenti esogeni naturali e della gravità) si svolgono in forma marginale o addirittura nulla (per l'assenza di

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

gradienti topografici ed idraulici significativi e scarsità di circolazioni attive delle acque meteoriche). Si specifica che in corrispondenza delle aree di interesse è da escludere la presenza di fenomeni erosivi, sia di tipo lineare sia di tipo areale. È altresì da escludere, in tali aree, la presenza di fenomeni di soliflusso o creep generalizzato relativamente alle porzioni più superficiali di terreno nelle aree studiate. La natura litologica, prevalentemente composta da elementi litoidi in matrice anidra talvolta cementata, dei terreni presenti ostacola, nelle aree di interesse, lo sviluppo di processi erosivi attivi; pertanto, il risultato è che ci si trova di fronte ad una morfologia caratterizzata, in generale, da profili topografici arrotondati e regolari.

L'area d'impianto in progetto si sviluppa su un'area sub-pianeggiante con quota che variano dai 181 ai 256 m s.l.m. La natura carsica del territorio favorisce la creazione di lunghi fiumi sotterranei che alimentano le falde acquifere; talvolta l'affioramento della falda freatica superficiale forma piccoli bacini idrici.

Per l'accertamento della posizione delle opere in progetto rispetto alle previsioni delle N.T.A. del P.A.I per la tutela delle aree AP, MP e BP e del reticolo idrografico, si è proceduto ad accertamenti in sito, ed a verifiche cartografiche, eseguite su due livelli di scala sulla cartografia IGM e sulla CTR regionale.

Tuttavia, gli interventi, in ambiti sottoposti a vincolo idrogeologico devono essere progettati e realizzati in funzione della salvaguardia e della qualità dell'ambiente e dell'assetto idrogeologico, senza alterare in modo irreversibile l'ecosistema in cui vengono realizzati.

Per il reticolo idrografico identificato dalla Carta Idro-geomorfologica della Regione Puglia, in assenza di studi idraulici che definiscano in dettaglio gli sviluppi planimetrici degli *alvei in modellamento attivo* e delle *aree golenali* di ciascuna linea di deflusso, vigono **le misure di salvaguardia** (ai sensi dell'*art.6 comma 8* e dell'*art.10 comma 3* delle NTA del P.A.I.).

All'interno delle fasce di pertinenza fluviale (150 mt dall'asse del reticolo) sono consentiti tutti gli interventi previsti dagli strumenti di governo del territorio, a condizione che venga preventivamente verificata la sussistenza delle condizioni di sicurezza idraulica, come definita all'art. 36, sulla base di uno *Studio di Compatibilità Idrologica ed Idraulica* subordinato al parere favorevole dell'Autorità di Bacino.

In conclusione, le aree studiate entro il volume significativo ed ai fini degli interventi di realizzazione delle strutture di sostegno dei pannelli e delle cabine, possono definirsi stabili.

Gli interventi previsti negli elaborati progettuali, dal punto di vista geologico, sono pertanto fattibili.

In relazione alla perimetrazione delle aree interessate dall'intervento rispetto al PAI, si rileva che l'impianto agrivoltaico, risulta essere esterno alle aree indicate come pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3 e di pericolosità idraulica (AP, MP e BP).

Dallo studio di compatibilità riportata nella relazione "FV_LAG_AMB_REL_004_a - Relazione geologica e sismica" non sono emerse particolari condizioni di alterazione della stabilità dei terreni causati dalla realizzazione delle opere in progetto, che pertanto possono essere considerate compatibili con l'assetto geomorfologico dell'area. Dallo studio idraulico riportato nell'elaborato "FV_LAG_AMB_REL REL-006_a - Relazione Idraulica" è approfondita la compatibilità dell'intervento rispetto l'assetto idraulico dell'area in merito anche alle aree

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 150 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

allagabili, esterne all'intervento. Inoltre nell'elaborato sono riportate le modalità di attraversamento della viabilità interna rispetto al reticolo.

Si specifica che non sono previsti piazzali o strade permeabili all'interno della sottostazione elettrica, pertanto, non sono previsti impianti raccolta e trattamento acque di pioggia.

Pertanto dall'analisi delle opere inerenti la realizzazione dell'impianto agrivoltaico con le aree di pericolosità indicate dal PAI, si può considerare l'intervento compatibile.

Substrato

Dal rilievo geolitologico effettuato e dall'esame della documentazione geologica, oltre che della diretta conoscenza dei luoghi per aver effettuato le indagini geognostiche precedentemente richiamate è possibile ricostruire le seguenti successioni stratigrafiche.

CONGLOMERATI POLIGENICI DI BASE, FORTEMENTE CEMENTATI (PP)

Sovrastante in discordanza sul complesso dei flysch, si ha una formazione conglomeratica ben distinta.

Si tratta di conglomerati poligenici fortemente cementati con matrice sabbiosa, a stratificazione a volte ben evidente, ma con spessore variabilissimo e quindi di difficile valutazione; si passa infatti da pochi metri ad una quarantina di metri di spessore nei pressi di Candela.

I ciottoli che compongono tale formazione sono in generale ben arrotondati e con dimensioni variabilissime (dai 5 ai 10 centimetri di diametro). ma la loro composizione è eterogenea: frammisti, infatti, agli elementi dei flysch (calcari, brecce calcaree, arenarie, ecc.) si rinvengono anche ciottoli di rocce eruttive.

SABBIE DI COLORE GIALLO BRUNO CON LENTI CIOTTOLOSE, LOCALMENTE FOSSILIFERE (PS)

Un complesso sabbioso in generale a stratificazione scarsamente definita, di limitato spessore (30-40 metri) segue ai conglomerati superiormente, ma talora anche con passaggio laterale.

Si tratta di sabbie di colore giallo bruno con lenti ciottolose e con livelli di argille grigie, solo localmente per cemento calcareo-marnoso. In generale contengono resti di molluschi marini costituiti quasi sempre da modelli interni e di difficile determinazione.

ARGILLE E ARGILLE MARNOSE GRIGIO-AZZURROGNOLE, LOCALMENTE SABBIOSE (PQa)

Quest'Unità costituisce la parte bassa della serie pleistocenica, essa si è sviluppata principalmente lungo una larga fascia che con direzione NO-SE, borda ad occidente il grande pianoro che si estende con lieve pendenza da Ascoli Satriano e Lavello verso il paese di Cerignola e fino al Mare Adriatico. Le argille affiorano anche a Nord di Ascoli Satriano e lungo il corso del Fiume Ofanto sotto la estesa copertura dei suoi depositi alluvionali. Da dati ottenuti da perforazioni per la ricerca di idrocarburi quest'Unità avrebbe una potenza di 1.500 metri.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 151 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

SABBIE E SABBIE ARGILLOSE A VOLTE CON LIVELLI ARENACI GIALLASTRI E LENTI CIOTTOLOSE (PQS)

In continuità di sedimentazione con le argille si hanno, in alto, sedimenti sabbiosi a volte fittamente stratificati con intercalazioni e lenti ciottolose verso la parte superiore della serie. Si tratta di sabbie più o meno argillose nelle quali la parte argillosa diminuisce progressivamente dal basso verso l'alto. Esse sono di colore generalmente giallastro ed hanno uno spessore di poco superiore a 50 metri. Estese zone da Ascoli Satriano a Lavello ed oltre, sono ricoperte da questi sedimenti sabbiosi; ciò è dovuto principalmente al fatto che l'azione erosiva dei numerosi ma modesti corsi d'acqua (*marane*), non è tale da raggiungere il complesso argilloso sottostante.

CONGLOMERATI POLIGENICI CON CIOTTOLI DI MEDIE E GRANDI DIMENSIONI: A VOLTE FORTEMENTE CEMENTATI E CON INTERCALAZIONI DI SABBIE E ARENARIE (QC₁)

Questo termine della serie di cui si riscontrano i primi indizi nella parte alta del complesso **PQs** è costituito da depositi di ciottolame poligenico con ganga sabbiosa ad elementi arenaci e calcarei di dimensioni variabili dai 5 ai 30 cm.

Tale formazione ciottolosa generalmente poco compatta, si presenta solo localmente fortemente cementata in puddinga. Essa costituisce la parte sommatiale del pianoro morfologico Ascoli Satriano Lavello, inciso nel mezzo dal Fiume Ofanto e di quello di Castelluccio dei Sauri. Lo spessore varia da punto a punto ma generalmente si aggira sui 50 metri. Concrezioni e crostoni calcarei sono presentino a volte nella parte superiore della serie.

CIOTTOLAME INCOERENTE CON INTERCALAZIONI SABBIOSE (QC₂)

Tale formazione risulta essere il terreno fondale dell'intervento di progetto, essa pur essendo costituita dagli stessi elementi arenacei e calcarei della formazione (QC₁) si differenzia da quest'ultima sia dal punto di vista tettonico che granulometrico.

Tra i due complessi (**QC₁** e **QC₂**) infatti rinveniamo un gradino morfologico che si incontra con una certa costanza lungo la direttrice NO-SE fra il torrente Carapelle ed il fiume Ofanto. Anche la natura litologica risulta essere la stessa ma a differenza della formazione precedente si presenta molto incoerente con elementi e clasti di modeste dimensioni (10-15 cm) ed intercalazioni di sabbie finissime di colore giallo-oro.

STRATIGRAFIA MEDIA

- da 0.00 m a 0.50

Terreno vegetale

- da 0.50 m a 7.00

Sabbie con intercalazioni di ghiaie

I parametri geotecnici delle **Sabbie con ghiaie** dedotti dalla prova penetrometrica sono risultati i seguenti:

Densità relativa (%)	65
Angolo di attrito (°)	33.00
Modulo di Young (kg/cmq)	395
Modulo edometrico (kg/cmq)	190.12

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Classificazione AGI	Addensato
Coesione (kg/cmq)	0.0
Peso di volume (gr/cmc)	2.10
Modulo di Poisson	0.28
Modulo di def. a taglio (kg/cmq)	1700.74

Pertanto le opere in progetto avranno, su quest'elemento, un impatto non significativo.

Alterazione delle caratteristiche dei suoli

Le movimentazioni di terra, necessarie alla realizzazione degli impianti che compongono l'impianto agrivoltaico, rappresentano un volume relativamente modesto; esse sono legate principalmente allo scavo necessario alla posa delle condutture elettriche, in quanto le strutture di sostegno dei pannelli saranno realizzate tramite pali infissi nel terreno, così come le strutture di sostegno della recinzione.

Per la realizzazione della viabilità si prevede lo scavo di volumi pari a circa 17.400m³; 13752 m³ per i cavidotti MT; mentre 119 m³ per i cavidotti AT e circa 360 m³ per gli scavi necessari per la realizzazione delle fondazioni delle cabine; e in fine per la realizzazione del cavidotto interno si prevede un volume complessivo di circa 63.420,00 mc di terreno escavato. Durante la fase di cantiere il materiale proveniente dagli scavi verrà momentaneamente accantonato a bordo scavo per poi essere riutilizzato quasi totalmente in sito per la formazione di rilevati, per i riempimenti e per i ripristini. Considerato il volume di scavo relativamente modesto necessario alla realizzazione dell'opera, comprendente i volumi provenienti dalla realizzazione delle condutture elettriche, dalla realizzazione delle piste, dalle fondazioni delle cabine, e dalle fondazioni delle strutture di sostegno dei pannelli, non si avranno grosse alterazioni delle caratteristiche dei suoli, tenuto conto che il materiale sarà principalmente riutilizzato in cantiere per la formazione di rilevati, ove idoneo, per i riempimenti e per i ripristini.

La debole pendenza topografica presente in corrispondenza dell'impianto garantisce, nei riguardi delle erosioni lineari, spinte nulle o assenti con azioni erosive ascrivibili alle azioni delle acque meteoriche limitate alla reptazione e il sito esaminato è pertanto stabile.

Dallo studio condotto si è accertato che entro tutto lo spessore del volume significativo delle future fondazioni delle aree di insediamento, vi è assenza di falda idrica sotterranea.

Si specifica, inoltre, che la collocazione dei pannelli e delle cabine, comprensiva quella di consegna, interessa siti posti in porzioni di territorio al di fuori delle perimetrazioni di aree caratterizzate da processi idraulici attivi e movimenti di massa.

Altresì l'impatto delle vie d'accesso e alla viabilità interna dell'impianto sarà basso in quanto non si realizzarono piste asfaltate, ma pavimentate con materiale del posto per mitigare l'impatto.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Ambiente idrico e reticolo idrografico

All'interno dell'ambito i corsi d'acqua rappresentano la più significativa e rappresentativa tipologia idrogeomorfologica presente. Poco incisi e maggiormente ramificati alle quote relativamente più elevate, tendono via via ad organizzarsi in traiettorie ben definite, anche se morfologicamente poco o nulla significative, procedendo verso le aree costiere. L'area di intervento non presenta un reticolo idrografico molto strutturato, inoltre l'impianto agrivoltaico, difficilmente (per non dire mai) può provocare alterazioni sulla qualità delle acque sotterranee. Un eventuale sversamento di sostanze nocive oltre ad essere molto improbabile è un evento estremamente localizzato e di minima entità. E comunque, nel caso si dovesse verificare il rilascio di alcune sostanze inquinanti, il franco di sicurezza è così potente che il terreno stesso con la sua azione autodepurante scongiurerebbe qualsiasi contaminazione della falda.

L'effetto delle attività di costruzione sulle acque sotterranee pertanto non sarà significativo.

Nell'area oggetto di studio non è stata rilevata alcuna falda superficiale che possa essere interessata dall'impianto, è comunque da ritenersi basso o poco significativa l'interazione con il drenaggio delle acque superficiali sia nella fase di apertura del cantiere e di realizzazione delle opere, tenuto conto che le strutture di sostegno dei pannelli sono costituite da pali infissi nel terreno.

Qualora fosse necessario verranno comunque realizzate tutte le opere necessarie per garantire comunque il deflusso naturale e regolare delle acque superficiali.

7.1.8. Occupazione del territorio

Se si vuole produrre una quantità significativa di energia elettrica da fonte fotovoltaica, la superficie interessata deve essere piuttosto ampia.

Il progetto, infatti, prevede di continuare e migliorare l'uso agricolo del suolo, con impianto di un erbaio permanente in tutta l'area interna alla recinzione ed esterna, che consentirà l'allevamento di ovini da carne e l'installazione di arnie, oltre ad un oliveto biologico intensivo sulla fascia perimetrale. Soltanto una percentuale molto ridotta della superficie viene occupata dalle strutture di installazione dei "moduli", la restante parte è dedicata principalmente a spazi in cui saranno impiantati erbai permanenti, ovvero nelle aree interne e sottostanti l'impianto agrivoltaico, e viabilità di collegamento (non asfaltata), a infrastrutture accessorie. Ne consegue che, sotto il profilo della permeabilità, la grandissima parte, almeno 98% della superficie asservita all'impianto, non prevede alcun tipo di ostacolo all'infiltrazione delle acque meteoriche, né alcun intervento di impermeabilizzazione e/o modifica irreversibile del profilo dei suoli. Non si ritiene, quindi, significativo l'impatto; la fertilità del suolo non subirà variazioni negative, come dimostrato nello studio condotto dal PLA per la Regione Piemonte, nel 2017. "Monitoraggio degli effetti del fotovoltaico a terra sulla fertilità del suolo e assistenza tecnica"; La realizzazione dell'impianto inoltre non determinerà un aumento di impermeabilizzazione del terreno in quanto il sistema di sostegno dei pannelli fotovoltaici consiste in pali infissi nel terreno, senza altre opere di fondazione e le piste sono realizzate in materiale permeabile. L'occupazione del terreno con opere che determinano impermeabilizzazione del suolo è dovuta alla sola sezione dei pali infissi e dall'area occupata dalle cabine, che comunque non supera nel totale l'1 % dell'area dell'impianto. Ciò permette il normale deflusso delle acque superficiali che quindi non viene alterato. In oltre la distanza dei pannelli dal suolo, permette i normali processi di evapotraspirazione e aerazione del terreno, mantenendo le caratteristiche dei suoli pressoché inalterate.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 154 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Le reti di collegamento con la stazione di trasformazione e con l'elettrodotto saranno totalmente interrato e si svilupperanno per lo più lungo le strade di collegamento. L'impatto pertanto non è significativo.

7.4.3 Impatto su Beni Culturali ed Archeologici

Ricerche bibliografiche insieme a ricognizioni su campo sembrano escludere la presenza nell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico di emergenze storiche o archeologiche di pregio. L'area in questione è vocata per più del 90% a seminativo avvicendato, le cui colture praticate risultano essere il frumento duro in rotazione con leguminose, orticole, girasole e maggese. Assenti i vigneti, presente, in misura ridotta, la coltivazione dell'olivo, rappresentata da oliveti tradizionali.

Dal punto di vista archeologico allegato allo studio di impatto ambientale è stata redatta la "Relazione Archeologica" con allegato la "Carta del Rischio Archeologico", dall'analisi si evince che alla luce degli esiti di tutte le valutazioni effettuate, si propone per tutte le opere progettuali un rischio di grado basso in quanto, sebbene il contesto territoriale circostante dia esito positivo, non vi sono elementi concreti che attestino la presenza di beni archeologici.

Lo studio bibliografico ha consentito di appurare come il comprensorio oggetto d'indagine sia interessato dalla presenza di insediamenti riferibili cronologicamente dall'età Neolitica all'età romana. Nell'area degli impianti in progetto e lungo i relativi cavidotti, si è registrata nel corso dell'analisi aerofotografica l'assenza di significative anomalie mentre la ricognizione topografica, svolta in condizioni di scarsa visibilità, non ha riscontrato evidenze archeologiche.

Sulla base di questi elementi di valutazione le opere in progetto possono ritenersi a basso rischio ad eccezione di una parte iniziale di cavidotto, per cui si prevede l'utilizzo del sistema TOC, con posa non inferiore a 5 m e comunque da concordare con la Soprintendenza.

7.4.4 Dismissione dell'impianto

La durata di vita stimata di un impianto è di 25 - 30 anni. Tale durata potrà aumentare a mano a mano che la tecnologia diventerà più matura. Intense attività di collaudo e certificazione di pannelli confermano che la loro affidabilità (percentuale del tempo in cui sono tecnicamente esercibili) è di circa il 99%.

Si prevede una vita utile dell'impianto non inferiore ai 30 anni, e trascorso tale periodo si valuterà lo stato di efficienza dell'impianto e si deciderà se dismetterlo o meno.

La dismissione sarà effettuata seguendo le prescrizioni normative in vigore a quella data.

Le fasi principali del piano di dismissione sono riassumibili in:

- Disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;
- Messa in sicurezza dei generatori pv;
- Smontaggio delle apparecchiature elettriche in campo;
- Smontaggio dei quadri di parallelo, delle cabine di trasformazione e della cabina di campo;
- Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno
- Impacchettamento moduli mediante contenitori di sostegno
- Smontaggio sistema di illuminazione

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 155 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATTRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	--	--

- Smontaggio sistema di videosorveglianza
- Rimozione cavi da canali interrati
- Rimozione pozzetti di ispezione
- Rimozione parti elettriche dai prefabbricati per alloggiamento inverter
- Smontaggio struttura metallica
- Rimozione del fissaggio al suolo
- Rimozione manufatti prefabbricati
- Rimozione recinzione
- Rimozione ghiaia dalle strade
- Ripristino dell'area generatori pv – piazzole – piste – cavidotto
- Consegna materiali a ditte specializzate allo smaltimento
- Sistemazione del terreno e preparazione del terreno alla coltivazione

In fase di dismissione dell'impianto agrivoltaico, sarà di fondamentale importanza il completo ripristino morfologico e vegetazionale dell'area. Ciò farà in modo che l'area sulla quale sorgeva l'impianto possa essere restituita agli originari usi agricoli.

Per garantire una maggiore attenzione progettuale al ripristino dello stato dei luoghi originario si utilizzeranno tecniche di ingegneria naturalistica per la rinaturalizzazione degli ambienti modificati dalla presenza dell'impianto agrivoltaico. Tale rinaturalizzazione verrà effettuata con l'ausilio di idonee specie vegetali autoctone.

Le azioni necessarie per l'attuazione di tali obiettivi sono le seguenti:

- Trattamento dei suoli
- Opere di semina di specie erbacee

8.15 IMPATTO SUL PAESAGGIO, IMPATTO VISIVO

Il paesaggio è un sistema naturale e antropico definito nello spazio con una sua dinamica nel tempo.

In termini temporali il paesaggio è determinato da un mutamento subito nel tempo e ne è misura il grado di antropizzazione del territorio.

La sovrapposizione di interventi conferisce all'area di progetto un aspetto, non omogeneo, tipico di aree agricole vicine a centri abitati, con una stratificazione degli interventi dell'uomo sul territorio.

L'impianto agrivoltaico per la sua configurazione risulta poco visibile in riferimento al contesto in cui viene inserito, in modo più o meno evidente in relazione alla topografia e all'antropizzazione del territorio.

L'impatto visivo è un problema di percezione e integrazione complessiva nel paesaggio; esso diminuisce allontanandosi dall'area di intervento.

Il paesaggio costituisce l'elemento ambientale più difficile da definire e valutare, a causa delle caratteristiche intrinseche di soggettività che il giudizio di ogni osservatore possiede.

La realtà fisica può essere considerata unica, ma i paesaggi sono innumerevoli, poiché, nonostante esistano visioni comuni, ogni territorio è diverso a seconda degli occhi che lo guardano.

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Comunque, pur riconoscendo l'importanza della componente soggettiva che pervade tutta la percezione, è possibile descrivere un paesaggio in termini oggettivi, se lo intendiamo come l'espressione spaziale e visiva dell'ambiente.

Il paesaggio sarà dunque inteso come risorsa oggettiva valutabile attraverso valori estetici e ambientali.

L'installazione di un impianto agrivoltaico all'interno di una zona naturale più o meno antropizzata richiede analisi dettagliate sulla qualità e soprattutto, sulla vulnerabilità degli elementi che costituiscono il paesaggio di fronte all'attuazione del progetto.

I risultati delle analisi è sintetizzato in una variabile di più facile comprensione, detta capacità di accoglienza, che indica la capacità massima del territorio di tollerare, da un punto di vista paesaggistico, l'installazione prevista.

L'analisi dell'impatto visivo del progetto dovrà tener conto dell'equilibrio proprio del paesaggio in cui si colloca l'impianto agrivoltaico e dei possibili degradi o alterazioni del panorama in relazione ai diversi ambiti visivi.

Potranno essere effettuati interventi con piantumazioni arboree che limitino la visibilità dell'impianto, in particolare nei punti di vista più sensibili, strade di percorrenza, centri abitati.

Rispetto all'intervento in progetto, gli elementi che verranno inseriti nel contesto paesaggistico sono essenzialmente pannelli fotovoltaici installati su strutture di sostegno a pali fissi, la viabilità di servizio, la sottostazione di raccolta/smistamento e la stazione di consegna. Inoltre, il contesto paesaggistico di intervento, come già indicato in precedenza risulta in continua evoluzione, modificandosi tramite l'inserimento di nuovi elementi, soprattutto legate al nuovo paesaggio energetico. La presenza delle infrastrutture energetiche, della viabilità, caratterizzata da strade provinciali, che circoscrivono l'area di intervento, la presenza inoltre di alcuni elementi legati alle attività agricole, impegnano ad effettuare una valutazione della percezione degli elementi da inserire nel paesaggio, e delle relazioni visive che intercorrono tra essi e il contesto ambientale di riferimento.

Il posizionamento dell'impianto ha visto uno studio accurato in relazione all'applicazioni di criteri volti non solo a massimizzare la producibilità, ma soprattutto a rendere il loro inserimento più coerente possibile con il territorio, e che si sono distinti in criteri localizzativi e criteri strutturali.

Le caratteristiche pianeggianti del territorio, l'assenza di punti panoramici, l'altezza contenuta degli elementi costituenti l'impianto (altezza massima dei pannelli nelle condizioni peggiori non supera i 4 m, mentre le cabine non superano i 3 m di altezza e il magazzino non supera i 4 m) fanno sì che l'impianto si integri nel territorio circostante. In oltre la presenza di barriere schermanti esterne formate da siepi, riducono la visibilità dell'impianto.

La particolare conformazione orografica del territorio permette di mantenere una chiara lettura degli elementi caratteristici tanto che il paesaggio è capace di assorbire in modo coerente gli elementi progettuali che sovente possono essere integrati con tutti i segni, gli elementi e le trame che disegnano il paesaggio. Si tenga conto, come per altro evidenziato dai foto inserimenti, che grazie anche alle opere di mitigazione quale la siepe esterna, risulta non visibile.

Alla luce di quanto fin qui esposto si può affermare che l'impianto costituito dai pannelli fotovoltaici nel suo complesso non incide negativamente con il paesaggio e con la lettura degli elementi fondanti il contesto paesaggistico, che rimangono ben definiti.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 157 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

L'intervento non interessa beni paesaggistici, ne introduce elementi detrattori del paesaggio in quanto si integra pienamente nell'ambito di riferimento. Si tenga infatti conto che la viabilità di servizio è composta da nuove piste interne all'impianto, quest'ultime realizzate con caratteristiche tali da inserirsi nel contesto paesaggistico (non sono previste opere di impermeabilizzazione), il cavidotto risulta completamente interrato, e i pannelli e le cabine, considerando la morfologia del territorio, le ampie vedute, la presenza di barriere verdi e la distanza da strade e punti panoramici, si inseriscono in modo scongiurare impatti negativi sul contesto paesaggistico di riferimento. L'impatto visivo è classificato come medio basso alto, lungo le strade vicino all'impianto (la strada più vicina è la strada provinciale SP.89 a circa 180 m dall'impianto - punto presa fotografico nn.1 e 2 di seguito riportato); diventa via via meno predominante allontanandoci dall'impianto.

Complessivamente possiamo quantificare l'impatto visivo come medio-basso in relazione al fatto che, la visibilità a quote normali risulta essere alquanto difficoltosa, tranne che in quelle aree a quota rilevante.

L'impatto visivo inoltre è mitigato dalla presenza di alberi di ulivo esterni alla recinzione e dall'impianto ad erbaio, quest'ultimo realizzato non solo esternamente alla recinzione, ma anche tra i pannelli, relativo alle opere che caratterizzano l'agri-voltaico in progetto. Le attività agricole previste permettono infatti non solo di limitare il consumo di suolo e preservare la fertilità dei terreni, la permeabilità e il profilo del suolo, ma rendono possibile il corretto inserimento paesaggistico creando continuità cromatica e percettiva rispetto al contesto agricolo circostante e rendendo compatibile l'intervento.

Fase di costruzione

I lavori preliminari di preparazione del terreno, di costruzione della sottostazione, delle cabine e di realizzazione e installazione dei pannelli produrranno un impatto di modesta entità nelle immediate vicinanze del sito. Tuttavia la visibilità degli impianti dell'impianto agrivoltaico durante la fase di costruzione è ridotta, infatti le macchine di cantiere invece saranno visibili solo all'interno dell'impianto stesso.

Dal momento che l'impatto è limitato nel tempo, esso è totalmente compatibile.

Fase di esercizio

L'impatto che si ha in fase di esercizio è dovuto alla presenza stessa dei pannelli fotovoltaici e delle cabine il cui disturbo potrebbe essere dato dall'altezza, dal colore, dal contrasto col paesaggio circostante, ecc.. Per ciò che concerne l'altezza va osservato che la scelta ricade su tipologia di pannelli e sistemi di movimento tali che l'altezza massima risulta contenuta e non supera, nelle condizioni peggiori, i 5,046 m dal suolo, mentre le cabine non superano i 3 m di altezza e il magazzino non supera i 4 m.

L'impatto visivo è un problema di percezione e di integrazione complessiva nel paesaggio; comunque è stato possibile ridurre al minimo gli effetti visivi sgradevoli assicurando una debita distanza tra l'impianto e gli insediamenti abitativi, oltre alla presenza di barriere verdi che riducono la percezione visiva. Alla luce di quanto descritto **l'impatto è da ritenersi basso.**

Foto inserimenti

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 158 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Per quanto riguarda la percettibilità dell'impianto, la valutazione si basa sulla simulazione degli effetti causati dall'inserimento di nuovi componenti nel territorio considerato, individuando una zona di visibilità teorica e dunque l'area all'interno della quale andranno specificate le analisi.

Preliminarmente si può assumere un'area definita da un raggio di almeno 3 Km dall'impianto proposto.

Considerazioni di carattere generale da tenere presente nella determinazione dell'estensione della zona di visibilità teorica sono che:

- i pannelli sono visibili per lo più da vicino;
- difficilmente si riesce a distinguere l'impianto a distanze di poco superiori poiché lo sviluppo è alquanto orizzontale.
- L'intervento prevede la presenza di erbai tra le fila dei pannelli e nelle aree esterne alla recinzione di impianto;
- i punti di osservazione sono individuati lungo i principali itinerari visuali quali strade di interesse paesaggistico, strade panoramiche, viabilità principale e dai beni tutelati ai sensi del D. Lgs 42/2004

8.16 PUNTI DI PRESA

I punti di vista da cui si è analizzata la visibilità del parco agrivoltaico di progetto sono indicati sull'ortofoto seguente:



Figura 1 - Individuazione dei punti di presa fotografica

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Punti di presa:

Foto n.1 – Rete Tratturi “Braccio Lagnano-Candela”

Foto n.2 – Masseria “Fontanelle”

Foto n.3 – Masseria “Fontanelle”

Foto n.4 – Regio Tratturello “Foggia Ordonà Lavello”

Foto n.5 – Bene Archeologico

Foto n.6 – Strada Provinciale SP88, Strade Marane

Foto n.7 – Strada Comunale Ferrante

Foto n.8 – Strada Provinciale SP86

Nei fotoinserti seguenti, anche nel caso in cui non risulta visibile, è indicata comunque in rosso l'estensione dell'impianto rispetto al punto di presa e, a seconda dei casi, può risultare interamente compreso nel cono visivo o meno.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 161 di 230
---	--	-------------------

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 1



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 1



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 1



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 2



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 2



Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 2



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 3



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 3



Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 3



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 4



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 4



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 4



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 5



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 5



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 5



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 6



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 6



Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 6



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 7



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 7



Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 7



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 8



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 8



Stato di fatto – Punto di presa fotografica n.8 nei pressi di prati e pascoli naturali e dell'area a rischio archeologico della Masseria Flamia



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 8



7.6 AMBIENTE BIOLOGICO

7.6.1 Impatto su flora e vegetazione

Il paesaggio in cui il campo agrivoltaico si inserisce è perlopiù pianeggiante, uniforme ed omogeneo, anche se non mancano leggeri pendii e rilievi collinari.

I suoli presenti nelle aree interessate dalle strutture dell'impianto agrivoltaico in progetto sono Suoli adatti all'agricoltura riferibili alla Classe IV (Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta). Si tratta di limitazioni dovute al clima (interferenza climatica).

Nelle aree dell'impianto e in quella del buffer di 500 da esso (2.313ha), la quasi totalità della superficie è utilizzata dall'agricoltura intensiva, in particolare di seminativi avvicendati, le cui colture praticate risultano essere il frumento duro in rotazione con pomodoro da industria, leguminose, orticole, girasole e maggese. Assenti i vigneti, presente, in misura molto ridotta, la coltivazione dell'olivo, rappresentata da oliveti tradizionali.



FIGURA Seminativo avvicendato

	CORINE IV livello 20128	Carta della Natura della Puglia (2014)	Uso del suolo attuale
Aree impianto fotovoltaico	Seminativo semplice in area non irrigua	Seminativi intensivi e continui	Seminativi avvicendati
Area cavidotto interrato	Seminativo semplice in area non irrigua, oliveto, vigneto	Seminativi intensivi e continui, oliveti e vigneti	Strade
Area sottostazione elettrica	Seminativo semplice in area non irrigua	Seminativi intensivi e continui	Seminativi avvicendati

Committente: ENERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Inoltre, in base alla cartografia messa a punto dalla Regione Puglia sull'uso del suolo in dettaglio, l'area di intervento ricade in zona 2.1.1 - Seminativo in aree non irrigue.

In base alla carta dei suoli d'Italia la zona rientra nella tipologia Vertisuoli: si tratta di una tipologia di suolo in cui la presenza di minerali argillosi espandibili genera espansioni e contrazioni del terreno in base alla presenza o meno di umidità. Questo fenomeno provoca un rimescolamento, e quindi una certa omogeneizzazione, del terreno.

I suoli presenti nelle aree interessate dalle strutture dell'impianto agrivoltaico in progetto sono Suoli adatti all'agricoltura riferibili alla Classe IV (Suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta). Si tratta di limitazioni dovute al clima (interferenza climatica) e limitazioni dovute al rischio di erosione e di ribaltamento delle macchine agricole.

L'area di intervento, in base alle divisioni fitogeografiche di Italia, ricade nella **regione Mediterranea**.

L'area protetta più prossima all'area di impianto è appunto il Lago Capacciotti, area SIC codificata come IT9120011. Analizzando le aree protette a livello regionale si possono individuare due importanti siti che costituiscono in prevalenza la flora provinciale in cui il presente progetto s'inserisce:

- Riserva Naturale Regionale "Valle Ofanto"
- Riserva Naturale Regionale Orientata "Saline di Margherita di Savoia"

Dal punto di vista della vegetazione, il sito offre come Habitat vegetazionale, un territorio in cui prevalgono dalle specie dominanti del panorama vegetale submediterraneo costituito prevalentemente da latifoglie decidue, in cui vi è una prevalenza di querce, a quello mediterraneo con prevalenza di formazioni di latifoglie sclerofile. Questo il quadro della vegetazione potenziale, che ha dovuto, purtroppo, tenere conto dello stress biologico che gli interventi umani, concentratisi soprattutto negli ultimi due secoli, hanno provocato sull'habitat originario. Nonostante tutto, nella parte medio-alta del corso del fiume sono presenti ricchi e folti boschi riparali composti da pioppi, salici, frassini, ontani e varie specie di querce (roverella, cerro, leccio).

Il progetto agrivoltaico, intende valorizzare l'intera superficie disponibile con l'utilizzo di colture erbacee ed arboree, che s'inseriscano perfettamente nel contesto territoriale senza creare elementi di frattura.

Per quanto riguarda la flora, l'opera in progetto prevede la costruzione dell'impianto su terreno che non rileva emergenze botaniche isolate o elementi di spicco o di valore conservazionistico, quindi non si riscontrano impatti negativi.

Fase di costruzione

In oltre gli impatti che si potrebbero avere in questa fase sono a carico del suolo; infatti, si ha sottrazione di suolo utile all'agricoltura. A carico della vegetazione si ha, grazie al costipamento di ampie fasce di terreno, la riduzione delle possibilità di sviluppo di vegetazione naturale erbacea nel breve periodo, così come lo sviluppo delle stradine di servizio occupa il suolo in modo pressoché permanente.

Il cavidotto di connessione di Media Tensione fra l'impianto agrivoltaico e la stazione diconnessione alla rete elettrica, sarà realizzato interamente lungo la viabilità esistente composte da strade provinciali, pertanto non andrà a sottrarre suolo.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 179 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

In oltre le principali azioni che possono alterare l'elemento vegetale, durante la fase di costruzione dell'impianto sono:

- asportazione di copertura vegetale.
- all'emissione di gas combustibili (legati esclusivamente al traffico indotto)
- all'emissione di polveri derivanti dalle operazioni di scavo e movimentazione terra.

Gli effetti di tale impatto sono circoscritti all'area di dettaglio e più in particolare alla porzione di territorio occupato dalle cabine, impianti e aree di stoccaggio del materiale, alle aree di lavoro necessarie nella fase di cantiere.

Lo scotico dello strato di suolo organico dello spessore indicativo di 30 - 50 cm, avverrà per le aree interessate dalle cabine e dalla viabilità. Tale suolo, costituisce una risorsa preziosa e riutilizzabile. Una parte del suolo rimosso sarà stoccata all'interno del cantiere in strati di spessore modesto (non oltre i 2 metri) e successivamente reimpiegata nella stessa area per il ripristino dello strato colturale nelle aree destinate a verde alberato al fine di ristabilire le condizioni preesistenti di fertilità potenziali. Eventuali residui verranno depositati in accordo con l'autorità locale annullando o riducendo l'impatto.

Gli impatti legati all'emissioni di gas combustibili e polveri, trattandosi di un'area relativamente antropizzata ed interessata e la temporaneità del cantiere, e considerando anche la bassa naturalità e biodiversità, si ritiene che in fase di cantiere possano essere ritenuti non significativi.

La viabilità di cantiere che sarà utilizzata anche in fase di esercizio, sarà avr  larghezza di 3 metri, per permettere ai mezzi di servizio l'accesso ai vari sottocampi in modo da ridurre l'impatto con l'elemento vegetale.

Fase di esercizio

Buona parte della superficie dell'impianto non sar  interessata dall'installazione dei pannelli FV in quanto costituente fasce di rispetto fra le diverse file di moduli per impedire l'autombreggiamento. Altre aree libere sono le fasce di rispetto dai confini o anche aree asservite ma non utilizzabili. Gran parte dell'area di impianto sar  utilizzata per l'impianto di erbaio. **L'impatto sar  pertanto basso.**

7.6.2 Impatto sulla fauna ed ecosistemi

I terreni a seminativo e/o incolti sono caratterizzati da una biodiversit  piuttosto bassa.

Gli animali che frequentano o che sono ospiti nel territorio analizzato sono esclusivamente animali terrestri appartenenti al phylum dei Molluschi, degli Artropodi, con le classi degli Insetti e degli Aracnidi, e al Phylum dei Cordati, al subphylum Vertebrati con le classi degli Anfibi, dei Rettili, degli Uccelli e dei Mammiferi.

L'entomofauna   rappresentata prevalentemente da specie dell'Ordine dei Coleotteri e degli Imenotteri. I pi  diffusi sono le specie delle famiglie dei Formicidi (le formiche), dei Vespidi e degli Apidi (Apis e Bombus). Inoltre sono presenti anche Neurotteri, Ditteri e Lepidotteri.

Per gli Aracnidi ricordiamo i ragni Tegenaria domestica e Angelena labyrinthica e qualche tarantola (Lycosa tarentula). Oltre a questi citati, agli Aracnidi appartengono svariate specie di acari parassiti dei vegetali, degli animali e dell'uomo.

Degli anfibi possono essere citati il comune rospo (Bufo bufo) e la raganella (Hyla arborea). Tra i rettili, si possono osservare qualche raro esemplare di biscia d'acqua (Natrix natrix), colubro leopardino (Elaphe situla) e ramarro

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 180 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

(*Lacerta viridis*) che arricchiscono il quadro generale dei rettili presenti rappresentati dalle seguenti specie comuni: lucertola (*Lacerta podarcis sicula campestris*), tarantola muraiola (*Tarentola mauritanica*), biacco (*Coluber viridiflavus ssp. Carbonarius*) e cervone (*Elaphe quator-lineata*).

Tra i mammiferi sono ancora presenti il riccio (*Erinaceus europaeus*), la volpe (*Vulpes vulpes*), il topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) e il topo comune (*Mus musculus*).

Per quanto riguarda i rapaci, piuttosto comune è la poiana (*Buteo buteo*), meno frequente risulta essere il gheppio (*Falco tinnunculus*). La famiglia dei Phasianidae è rappresentata dal fagiano (*Phasianus colchicus*) e dalla quaglia (*Coturnix coturnix*). La famiglia dei passeriformi è ben diffusa. Nelle aree di pascolo è presente l'averla piccola (*Lanius collurio*) e l'averla cinerina (*Lanius minor*, protetta ai sensi della L.157/92 e della L.R. 27/98); Tra le specie appartenenti alla famiglia dei corvidi, risulta essere frequente la taccola (*Coloeus monedula spermologus*), la gazza (*Pica pica*), la ghiandaia (*Garrulus glandarius*) e la cornacchia grigia (*Corvus cornix*). Per quanto riguarda i mammiferi, sono presenti mammiferi di piccola e media taglia.

Nell'area in esame sono identificabili ecosistemi che non godono ancora di un elevato grado di naturalità. In particolare quello agrario risulta interessante le zone vicine l'area di impianto.

La quasi totalità dell'ambiente agrario circostante il sito è costituita da seminativi, coltivati in monosuccessione, con limitata alternanza con coltivazioni foraggiere oltre alla presenza di colture orticole.

L'ambiente agrario, in alcune zone, non presenta particolare interesse ed appare, inoltre, degradato a causa della ciclica, annuale, combustione delle stoppie che ha distrutto anche le poche fasce di arbusteti di confine fra una proprietà e l'altra.

Fase di costruzione

Le interazioni dell'impianto con la fauna sono legate all'occupazione del territorio (compreso movimenti e sosta dei macchinari e del personale del cantiere) e ai possibili disturbi (rumore, polveri) prodotti dalla realizzazione dell'impianto.

È possibile che la realizzazione dei lavori provochi l'allontanamento di alcune specie più sensibili che, però, tenderanno a far ritorno al cessare dei lavori. I potenziali effetti negativi sono quindi da ritenersi lievi e reversibili nel breve-medio periodo. Il disturbo dovuto ai mezzi meccanici utilizzati non è di molto maggiore a quello delle macchine operatrici agricole a cui la fauna è ampiamente abituata. A questo si aggiunge che il tempo previsto per la realizzazione dell'impianto è complessivamente ridotto e limitato.

L'occupazione del territorio è di bassa entità e non condizionerà l'attuale situazione degli ecosistemi in quanto si tratta di effetti limitati alle zone strettamente contigue all'impianto e prettamente e legate alle fasi di cantiere.

L'impatto risulterà pertanto di lieve entità e comunque compatibile.

Fase di esercizio

Per la produzione di energia fotovoltaica può avere sulla fauna è quello che si può registrare in primo luogo sull'avifauna, oltre che per piccoli mammiferi. L'impatto è di tipo indiretto, ossia dovuto al disturbo e alla modificazione o perdita degli habitat.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 181 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

La fauna può subire inoltre altri tipi di impatti: aumento del livello del rumore; creazione di uno spazio non utilizzabile.

Per quanto riguarda il disturbo, il rumore, si può tranquillamente affermare che la fauna selvatica stanziale, nella quasi sua totalità, si abitua rapidamente a rumori o movimenti, soprattutto se continui e senza bruschi cambiamenti in intensità e direzione. È opportuno precisare, inoltre, che molte delle specie presenti nell'area sono estremamente adattabili alle situazioni fortemente antropizzate tanto da trovarsi spesso nelle periferie urbane se non, addirittura, nei centri abitati. Inoltre si rileva quanto emerso dalle simulazioni sul rumore e cioè il non eccessivo incremento dei livelli acustici attualmente rilevabili nell'area. Inoltre il sito non è popolato da specie tutelate. Come già indicato, l'occupazione del territorio è di bassa entità e non condizionerà l'attuale situazione degli ecosistemi.

In riferimento alla perdita di biotopi, le strutture presenti durante il periodo di funzionamento dell'impianto agrivoltaico, causeranno una minima perdita di habitat naturali. La fauna e l'avifauna non sono abituati alla presenza del personale di controllo e manutenzione. Il rispetto delle misure indicate nel paragrafo degli accorgimenti, permetterà una rapida ricolonizzazione delle aree impattate. In questo modo l'impatto sarà compatibile.

Si specifica inoltre è previsto l'impianto di un erbaio permanente che consentirà l'allevamento di ovini da carne e l'installazione di arnie.

7.7 IMPATTO DOVUTO ALL'INQUINAMENTO LUMINOSO

Per inquinamento luminoso si intende un'alterazione dei livelli di luce naturalmente presenti nell'ambiente notturno. Questa alterazione, più o meno elevata a seconda delle località, può provocare danni di diversa natura: ambientale, culturale ed economica.

Il Regolamento Regionale n. 13 del 22 agosto 2006 -"Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico" ha tra le sue finalità quelle di tutela dei valori ambientali finalizzati allo sviluppo sostenibile della comunità regionale, di promuovere la riduzione dell'inquinamento luminoso e dei consumi energetici da esso derivanti, al fine di conservare e proteggere l'ambiente naturale, inteso anche come territorio, sia all'interno che all'esterno delle aree naturali protette.

Il Regolamento Regionale 22 agosto 2006, n. 13 definisce l'inquinamento luminoso come "ogni forma di irradiazione di luce artificiale che si disperda al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata e, in particolare, oltre il piano dell'orizzonte".

In particolare per raggiungere le finalità di tutela dei valori ambientali, la normativa propone:

- La riduzione dell'inquinamento luminoso e dell'illuminazione molesta, nonché il risparmio energetico su tutto il territorio regionale attraverso la razionalizzazione degli impianti di illuminazione esterna pubblici e privati, ivi compresi quelli di carattere pubblicitario anche attuando iniziative che possano incentivare lo sviluppo tecnologico.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 182 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- Il miglioramento delle caratteristiche costruttive e dell'efficienza degli impianti d'illuminazione, una attenta commisurazione del rapporto costi-benefici degli impianti, una valutazione dell'impatto ambientale degli impianti.
- La salvaguardia per tutta la popolazione del cielo notturno, considerato patrimonio naturale della Regione da conservare e valorizzare, e la salvaguardia della salute del cittadino.

Il regolamento regionale all'art.9 prevede delle deroghe all'applicazione dello stesso, in particolar modo tali deroghe sono previste per:

c) Tutte le sorgenti luminose, non a funzionamento continuo, che non risultino, comunque, attive oltre due ore dal tramonto del sole;

d) Le sorgenti di luce di uso temporaneo e quindi non fisse, o che vengano spente entro le ore 20.00 nel periodo di ora solare ed entro le ore 22.00 nel periodo di ora legale, quali, ad esempio, i proiettori ad alogeni, le lampadine a fluorescenza o altro, regolati da un sensore di presenza."

L'impianto di illuminazione che verrà realizzato a servizio dell'impianto agrivoltaico in progetto sarà formato da proiettori idonei all'ambiente di installazione e in numero tale da garantire una sufficiente illuminazione del sito. La loro accensione sarà comandata da un sistema collegato all'impianto di antintrusione e avverrà solo nelle ore notturne in caso di effrazione e si spegnerà automaticamente decorsi pochi minuti dall'accensione mediante l'ausilio di opportuni sensori e timer o comunque alla cessazione dell'allarme.

L'alimentazione dell'impianto di illuminazione avverrà mediante linea dedicata in uscita da un quadro utenze predisposto.

Dall'analisi del progetto di impianto agrivoltaico in relazione a quanto previsto dal Regolamento Regionale n. 13 del 22 agosto 2006, -"Misure urgenti per il contenimento dell'inquinamento luminoso e per il risparmio energetico" risulta **che il generatore fotovoltaico in progetto rientra nelle deroghe previste dall' art. 9 lettere c) e d) del R.R. 13/2006 in quanto il suo impianto di illuminazione sarà di uso temporaneo regolato da sensori di presenza, pertanto non soggetto a quanto previsto dallo stesso Regolamento della Regione Puglia n. 13 del 22 agosto 2006. L'intervento pertanto risulta essere compatibile e l'impatto dovuto al sistema di illuminazione è praticamente nullo.**

7.8 ALTRI COMPONENTI

7.8.1 Interferenze sulle comunicazioni

L'interferenza elettromagnetica prodotta dai parchi fotovoltaici sui segnali radio può influenzare: le caratteristiche di propagazione, la qualità del collegamento in termini di rapporto segnale/ disturbo, la forma del segnale ricevuto, con eventuale alterazione dell'informazione.

L'impatto è difficilmente quantificabile ad ogni modo sarà richiesta a tutte le società con impianti di trasmissione entro 1 km dall'impianto una verifica di interferenza o comunque di possibili disturbi di trasmissione.

E' bene sottolineare comunque che la tecnologia costruttiva fa sì che l'effetto di interferenza sui segnali radio sia di fatto irrilevante.

7.8.2 Rischio di incidenti: impatto sulle attività umane

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 183 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Ai sensi del Piano urbanistico di Ascoli Satriano tutta l'area è classificata di tipo "E" agricola.

L'unica attività effettivamente svolta nell'area è l'attività agricola, attività che può continuare a svolgersi senza alcuna controindicazione nella parte di territorio non occupata dall'impianto.

Per quanto riguarda il rischio di incidenti occorre distinguere la fase di costruzione dalla fase di esercizio:

Fase di costruzione

In questa fase il rischio di incidenti riguarda l'esecuzione dei lavori. Al fine di preservare la salute degli operatori saranno necessari tutti gli accorgimenti previsti dal D.Lgs n. 81/08. "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro".

Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio i rischi di incidenti potenziali sono ridottissimi e riguardano l'elettrocuzione nel caso di manovre all'interno delle cabine. Il rischio, comunque, risulta basso in quanto tali manovre saranno effettuate da personale specializzato e opportunamente formato e dotato di dispositivi di protezione individuale. Inoltre l'impianto è dotato di dispositivi di sicurezza.

In entrambi i casi, la probabilità che un evento del genere si verifichi è molto bassa.

7.8.3 Impatti derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità

In merito alla valutazione degli impatti derivanti dalla vulnerabilità del progetto ai rischi di gravi incidenti e/o calamità si è fatto riferimento al D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105 "Attuazione della direttiva 2012/18/UE relativa al controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose". La direttiva 2012/18/UE (cd. "Seveso III") sul controllo del pericolo di incidenti rilevanti connessi con sostanze pericolose è stata emanata il 04/7/2012 e ha sostituito, a partire dal 01/6/2015, le direttive 96/82/CE e 2003/105/CE (cd. "Seveso II"), recepite in Italia con il D.Lgs n. 334/1999 e il D.lgs. n. 238/2005 successivamente modificato dal D.Lgs n. 48/2014.

In base a quanto previsto dal D.Lgs 26 giugno 2015, n. 105, l'impianto in progetto non prevede l'utilizzo di sostanze pericolose come definite dall'art. 3 e dall'allegato 1 dello stesso decreto, pertanto l'impatto risulta essere nullo.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

8 PREVENZIONE DEGLI IMPATTI

In merito alla prevenzione degli impatti di seguito verranno analizzate le soluzioni progettuali previste per prevenire gli impatti in merito alle varie componenti ambientali di seguito riportate:

8.1 SALUTE PUBBLICA

8.1.1 Sicurezza del volo

Nelle immediate vicinanze dell'area in cui è prevista l'installazione dell'impianto agrivoltaico non esistono aeroporti: il più vicino aeroporto civile (ad una distanza di circa 82 km) è quello di Bari. L'aeroporto di Foggia, Gino Lisa, dista circa 37 km.

8.1.2 Effetti acustici

Lo studio di impatto acustico è stato effettuato valutando la potenza di emissione sonora emessa dall'impianto e confrontandola con i valori ambientali misurati sui recettori sensibili presenti nell'area di intervento. In tal modo è stato possibile valutare il livello di pressione sonora assoluta e differenziale, diurna e notturna, in prossimità di tutti i recettori sensibili. Le risultanze sono riportate negli elaborati "FV-LAG_AMB-REL-051_a- Relazione sull'impatto acustico" e "FV-LAG_AMB-REL-052_a -Studio di impatto acustico - Isofonia e recettori" ed hanno permesso di accertare come l'intervento sia compatibile, ai sensi della normativa vigente, con le normali attività antropiche presenti nell'area, non alterando significativamente il livello di pressione sonora già presente.

In merito alle misure di prevenzione, queste si sono concretizzate nel porre l'impianto a distanza tale da rispettare i limiti normativi.

8.1.3 Effetti elettromagnetici

In base alle valutazioni emerse rispetto all'impatto elettromagnetico, infatti dalle analisi si desume che sono rispettate le DPA calcolate in accordo al D.M. del 29/05/2008. In particolare la soluzione di prevenzione dell'impatto consiste nella realizzazione del cavidotto interrato con una profondità tale da ridurre il campo elettromagnetico entro i limiti previsti dalla normativa vigente.

8.2 ATMOSFERA

In merito alle attività di prevenzione degli impatti si fa riferimento in particolare alle fasi di cantiere rispetto agli impatti derivanti dalla produzione delle polveri, in quanto l'impianto non produce emissioni in atmosfera in fase di esercizio.

Di seguito si riportano le misure previste:

- Bagnatura e/o copertura dei cumuli di terreno e altri materiali
- Utilizzo di barriere antipolvere temporanee

Tali azioni poste in essere limiteranno la produzione di polveri.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 185 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGI SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
--	---	--

8.3 SUOLO E SOTTOSUOLO

In merito all'occupazione del territorio l'intervento prevede la minimizzazione delle superfici da realizzare ex-novo. La realizzazione dei cavidotti privilegia l'utilizzo di strade esistenti. Le attività di prevenzione degli impatti si possono così sintetizzare:

- realizzazione del cavidotto interrato a profondità non inferiori a 1 m
- utilizzo della viabilità esistente
- Utilizzo di strutture di sostegno dei pannelli infisse nel terreno
- utilizzo di strutture di sostegno della recinzione infisse nel terreno

Dal punto di vista morfologico generale le aree interessate dall'impianto, hanno topografia poco accentuata che si colloca, nello specifico, in un contesto morfologico generale sub pianeggiante. Gli interventi di prevenzione pertanto riguardano:

- realizzazione dell'impianto in aree geomorfologicamente stabili
- realizzazioni di interventi atti a garantire il regolare deflusso delle acque superficiali

Il progetto, infatti, prevede di continuare e migliorare l'uso agricolo del suolo, con impianto di un erbaio permanente in tutta l'area interna alla recinzione, al di sotto e tra i pannelli, e all'area esterna, che consentirà l'allevamento di ovini da carne e l'installazione di arnie, oltre ad un oliveto biologico intensivo sulla fascia perimetrale, inquadrandosi, quindi come impianto agrivoltaico. Soltanto una percentuale molto ridotta della superficie viene occupata dalle strutture di installazione dei "moduli", la restante parte è dedicata principalmente a spazi vuoti e corridoi fra le diverse file di moduli, a viabilità di collegamento (non asfaltata), a infrastrutture accessorie. Ne consegue che, sotto il profilo della permeabilità, la grandissima parte, almeno 98% della superficie asservita all'impianto, non prevede alcun tipo di ostacolo all'infiltrazione delle acque meteoriche, né alcun intervento di impermeabilizzazione e/o modifica irreversibile del profilo dei suoli. Non si ritiene, quindi, significativo l'impatto.

8.4 AMBIENTE IDRICO

La realizzazione dell'impianto non prevede emissione di scarichi ed emissioni che possono alterare lo stato delle acque.

La realizzazione del cavidotto di connessione prevede il superamento di corsi idrici tramite l'utilizzo della tecnologia TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) al di sotto degli alvei. Tale tecnologia permette di non alterare il corso d'acqua e non interesseranno le aree di esondazione. In oltre i punti di ingresso e uscita corrispondono a punti privi di elementi di naturalità.

Alla luce di quanto di fin qui esposto le opere di prevenzione sono di seguito elencate:

- Superamento del reticolo idrografico nella realizzazione del cavidotto interrato tramite l'utilizzo della tecnologia TOC;
- Ubicazione dell'impianto al di fuori delle aree di esondazione

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 186 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

8.5 PAESAGGIO

Gli impatti sul paesaggio in un progetto per la realizzazione di un impianto agrivoltaico riguardano principalmente gli aspetti legati alla visibilità dell'impianto. Al fine di prevenire l'impatto visivo del parco si sono attuate le seguenti azioni:

- limitata altezza dei pannelli (è inferiore ai 5,046 m)
- limitata altezza delle cabine (max. 3 m) e del magazzino (max 4 m);
- interrimento dei cavidotti;
- interrimento delle fondazioni;
- Assenza di alterazioni geomorfologiche nelle aree di impianto
- destinazione di una zona a erbaio e uliveto

L'intervento in progetto, si inserisce quindi in un contesto caratterizzato dalla diversità di caratteri peculiari, ma già modificato e integrato da elementi antropici tra cui anche impianti eolici o fotovoltaici, e ormai integrati pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce l'impianto agrivoltaico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio. L'impatto visivo inoltre è mitigato dalla presenza di alberi di ulivo esterni alla recinzione e dall'impianto ad erbaio, quest'ultimo realizzato non solo esternamente alla recinzione, ma anche tra i pannelli, relativo alle opere che caratterizzano l'agri-voltaico in progetto. Le attività agricole previste permettono infatti non solo di limitare il consumo di suolo e preservare la fertilità dei terreni, la permeabilità e il profilo del suolo, ma rendono possibile il corretto inserimento paesaggistico creando continuità cromatica e percettiva rispetto al contesto agricolo circostante e rendendo compatibile l'intervento.

8.6 FLORA

In merito alle attività di prevenzione rispetto alla flora presente nell'area si specifica che la realizzazione dell'impianto avviene in un'area principalmente interessata da attività agricola. Il posizionamento dei pannelli ha visto la scelta di aree libere da boschi o formazioni arbustive o aree naturali.

In merito alla realizzazione di alcune parti di cavidotto tramite TOC per gli attraversamenti interrati, si fa presente che come riportato nell'elaborato FV-LAG_AMB-TAV-036_a -Studio degli attraversamenti" ed in particolare dalle ortofoto contenute, i punti di ingresso e uscita della TOC avviene in aree prive di elementi di naturalità. Si fa notare che l'utilizzo della TOC è previsto proprio per limitare le interferenze con il paesaggio e con il sistema ambientale e idrografico. Si ritiene pertanto l'utilizzo di tale tecnica rispettoso dell'ambiente e idoneo a ridurre gli impatti con il sistema idrografico e vegetazionale.

In sintesi, le misure di prevenzione sono di seguito riportate:

- realizzazione delle opere al di fuori delle aree naturali e boschive;
- ripristino dello stato dei luoghi ante operam;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 187 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

8.7 FAUNA

Gli impatti generati dall'impianto in relazione alla presenza dell'avifauna riguarda la fase di costruzione dell'impianto e sono legate all'occupazione del territorio (compreso movimenti e sosta dei macchinari e del personale del cantiere) e ai possibili disturbi (rumore, polveri) prodotti dalla realizzazione dell'impianto. Il disturbo dovuto ai mezzi meccanici utilizzati non è di molto maggiore a quello delle macchine operatrici agricole a cui la fauna è ampiamente abituata. A questo si aggiunge che il tempo previsto per la realizzazione dell'impianto è complessivamente ridotto e limitato.

In fase di esercizio l'impatto è dovuto al disturbo e alla modificazione o perdita degli habitat. Per quanto riguarda il disturbo, il rumore, si può tranquillamente affermare che la fauna selvatica stanziale, nella quasi sua totalità, si abitua rapidamente a rumori o movimenti, soprattutto se continui e senza bruschi cambiamenti in intensità e direzione. È opportuno precisare, inoltre, che molte delle specie presenti nell'area sono estremamente adattabili alle situazioni fortemente antropizzate.

Gli interventi previsti per la prevenzione degli impatti riguardano:

- contenimento dei tempi di costruzione e dismissione dell'impianto
- interrimento dei cavi;

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

9 MITIGAZIONE DEGLI IMPATTI

Si premette come non siano possibili, per il progetto dell'impianto agrivoltaico nel comune di Ascoli Satriano, alternative di tipo strategico per problemi legati alla redditività dell'impianto.

Sulla base dei risultati ottenuti nella presente valutazione si può prendere in considerazione l'opportunità di adottare idonee misure per ridurre gli effetti negativi. In linea generale il criterio seguito in fase progettuale è stato quello di cercare di scegliere un'idonea collocazione dell'impianto, lontano dai centri abitati, razionalizzare il sistema delle vie di accesso limitando la creazione di nuove.

In questo capitolo saranno elencate quelle azioni finalizzate alla mitigazione degli impatti sull'ambiente associati alla costruzione ed al funzionamento dell'impianto.

Alcune misure di mitigazione sono preventive, altre misure vengono adottate in fase di realizzazione, altre in fase di funzionamento.

La mitigazione degli impatti riguarda:

- il suolo (protezione contro la dispersione di oli - conservazione)
- il trattamento degli inerti
- il paesaggio (integrazione paesaggistica delle strutture)
- la fauna e l'avifauna
- la flora e la vegetazione
- la tutela dei giacimenti archeologici
- le emissioni sonore
- le attività umane (rischio di incidenti)

9.1 SUOLO

Nei paragrafi precedenti si è parlato circa la possibilità di sversamenti sul terreno. Un eventuale sversamento, oltre ad essere molto improbabile, è un evento estremamente localizzato e di minima entità e, comunque, nel caso si dovessero verificare dispersioni accidentali di alcune sostanze inquinanti, sia durante la costruzione che il funzionamento dell'impianto, dovranno essere stabilite le seguenti misure preventive e protettive:

- in caso di spargimento di combustibili o lubrificanti, si procederà con l'asportazione della porzione di terreno contaminata, e il trasporto a discarica autorizzata; le porzioni di terreno contaminate saranno definite, trattate e monitorate con i criteri prescritti dal D.Lgs.152/06
- adeguata gestione degli oli e altri residui dei macchinari durante il funzionamento. Si tratta di rifiuti pericolosi che, terminato il loro utilizzo, saranno consegnati ad un ente autorizzato affinché vengano trattati adeguatamente.

Per quanto riguarda la conservazione del suolo vegetale, nel momento in cui saranno realizzati gli spianamenti, aperte le strade o gli accessi, oppure durante l'escavazione per la realizzazione dei cavidotti di connessione, si procederà ad asportare e mettere da parte lo strato di suolo fertile (ove presente).

Il terreno ottenuto verrà stoccato in cumuli che non superino i 2 m, al fine di evitare la perdita delle sue proprietà organiche e biotiche. Tale terreno sarà successivamente utilizzato come ultimo strato di riempimento degli scavi,

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 189 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

di copertura delle condutture, così come nel recupero delle aree occupate temporaneamente durante i lavori, e degli accumuli di inerti.

Si prevede in oltre il ripristino morfologico al termine dei lavori di realizzazione dell'impianto attraverso la stabilizzazione e l'inerbimento delle aree interessate da eventuale movimento terra.

Si specifica che non sono previste modifiche morfologiche del terreno o l'alterazione delle pendenze naturali.

9.2 TRATTAMENTO DEGLI INERTI

I materiali inerti prodotti, che in nessun caso potrebbero divenire suolo vegetale, saranno riutilizzati per il riempimento di terrapieni, scavi, per la pavimentazione delle strade di servizio ecc. Non saranno create quantità di detriti incontrollate, né saranno abbandonati materiali da costruzione o resti di escavazione in prossimità delle opere. Nel caso rimanessero resti inutilizzati, questi verranno trasportati al di fuori della zona, alla discarica autorizzata per inerti più vicina o nel cantiere più vicino che ne faccia richiesta.

9.3 TUTELA DEI GIACIMENTI ARCHEOLOGICI

Qualora, durante l'esecuzione dei lavori di costruzione dell'impianto, si dovessero rinvenire resti archeologici, verrà tempestivamente informato l'ufficio della sovrintendenza competente per l'analisi archeologica.

9.4 PAESAGGIO: INTEGRAZIONE PAESAGGISTICA DELLE STRUTTURE

Per chiarire il termine di paesaggio bisognerebbe far riferimento a tre dei concetti principali esistenti su questo tema:

- *paesaggio estetico*, che fa riferimento alle armonie di combinazioni tra forme e colori del territorio;
- *paesaggio come fatto culturale*, l'uomo come agente modellatore dell'ambiente che lo circonda;
- *paesaggio come un elemento ecologico e geografico*, intendendo lo studio dei sistemi naturali che lo compongono.

Al fine di rendere minimo l'impatto visivo delle varie strutture del progetto e perseguire la migliore integrazione dell'intero impianto nel paesaggio è necessario adottare delle misure che mitighino l'impatto sul territorio e nel tempo stesso sulla flora e sulla fauna.

Le scelte progettuali da adottare consistono:

- nella sistemazione di nuovi percorsi con materiali pertinenti (es. pietrisco locale);
- nell'interramento di cavi in corrispondenza delle stesse strade;
- massimizzazione delle distanze dell'impianto da unità abitative regolarmente censite e stabilmente abitate;
- nel minimizzare i tempi di costruzione;
- nel ripristino del sito allo stato originario alla fine della vita utile dell'impianto
- realizzazione di barriere verdi lungo la recinzione dell'impianto con essenze tipiche della vegetazione mediterranea;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 190 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

9.5 FAUNA ED AVIFAUNA

Le scelte progettuali che avranno di fatto effetto di mitigazione di impatto su fauna e avifauna sono:

- interrimento dei cavi di media tensione, e assenza di linee aeree di alta tensione;
- contenimento dei tempi di costruzione.
- riduzione al massimo di nuove piste e superfici di servizio, utilizzo di quelle esistenti;
- limitazione degli interventi nei periodi riproduttivi (Aprile – Luglio)
- realizzazione di idonee aperture nella recinzione per consentire il passaggio della fauna;

9.6 FLORA E VEGETAZIONE

Nella zona destinata alla costruzione dell'impianto non è stata segnalata, in letteratura, la presenza di alcuna specie protetta.

Le scelte progettuali che avranno di fatto effetto di mitigazione di impatto su flora e vegetazione sono:

- minimizzazione dei percorsi per i mezzi di trasporto ed i cavidotti;
- inerbimento delle sponde delle piste con piante autoctone
- realizzazione delle piste ottenute, qualora possibile, semplicemente battendo i terreni e comunque realizzazione di strade bianche non asfaltate;
- ripristino della flora eliminata nel corso dei lavori di costruzione.
- contenimento dei tempi di costruzione;
- sfalcio meccanico senza l'uso di diserbanti;
- al termine della vita utile dell'impianto ripristino del sito originario.

9.7 EMISSIONI SONORE

In merito alle emissioni sonore, come riportato nella relazione "FV-LAG_AMB-REL-051_a - Relazione sull'impatto acustico" possono essere considerate di bassa entità, pertanto, non sono previste opere di mitigazione.

9.8 ATTIVITÀ UMANE (RISCHIO DI INCIDENTI)

Misure atte a mitigare l'impatto sono:

- distanziamento dell'impianto da strade provinciali e statali, ed edifici abitati e da centri abitati;

9.9 AREE NATURALI PROTETTE

L'intero territorio dell'impianto agrivoltaico in esame e le aree esterne ad esso che devono subire modificazioni anche minime (come la risistemazione di vie d'accesso esistenti), non ricadono su aree naturali protette o su aree ad esse contigue, come istituite ai sensi della legge 6 dicembre 1991, n. 394 "Legge quadro sulle aree protette", e dalla Legge Regionale 24 luglio 1997 n. 19 "Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella regione Puglia" e s.m.i., né su siti individuati ai sensi della direttiva 92/43/CEE come siti di

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 191 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

importanza comunitaria (SIC) o zone speciali di conservazione (ZPS), così come si può desumere dalla cartografia tematica allegata al quadro di riferimento programmatico.

L'impianto agrivoltaico verrà realizzato al di fuori delle aree facenti parte della Rete Natura 2000.

Il parco verrà realizzato al di fuori delle aree facenti parte della Rete Natura 2000. L'impianto dista non meno di 1200 m dal IT9120011 - Valle Ofanto - Lago di Capaciotti - pertanto l'intervento risulta compatibile. Vista in oltre la distanza del parco dalle aree ZPS, pari a 30 km rispetto la ZPS IT9110039- Promontorio del Gargano, non si rende necessaria la Valutazione di Incidenza.

9.10 AGRIVOLTAICO

il progetto agrivoltaico, intende valorizzare l'intera superficie disponibile con l'utilizzo di colture erbacee ed arboree, che s'inseriscano perfettamente nel contesto territoriale senza creare elementi di frattura. In particolare, saranno impiantati erbai permanenti nelle aree interne e sottostanti l'impianto agrivoltaico, su cui sarà praticato un allevamento di ovini da carne; nell'intento di accrescere la sostenibilità ambientale saranno collocate nelle aree di progetto un certo numero di arnie, per l'allevamento stanziale di api, che rivestono una inestimabile importanza per l'agricoltura; sulla fascia perimetrale olivo resistente alla Xylella.

9.11 MISURE DI COMPENSAZIONE

Il progetto nel suo insieme (fotovoltaico-agricoltura-zootecnia) ha una sostenibilità ambientale ed economica in perfetta concordanza con le direttive programmatiche de "Il Green Deal europeo". Infatti, in linea con quanto disposto dalle attuali direttive europee, si può affermare che con lo sviluppo dell'idea progettuale di "fattoria solare" vengano perseguiti due elementi costruttivi del GREEN DEAL:

- Preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità
- Costruire e ristrutturare in modo efficiente sotto il profilo energetico e delle risorse;

Si attueranno le seguenti misure allo scopo di compensare gli inevitabili impatti che, benché minimizzati, la realizzazione dell'impianto comporterà sulle matrici ambientali:

creazione di nuovi habitat allo scopo di compensare i margini tagliati; gli interventi andrebbero da una parte a compensare le eventuali perdite di habitat e permetterebbe dall'altra di ampliare gli ecosistemi residui esistenti in modo che possano riacquistare le loro funzioni ecologiche. Essi assumono inoltre il ruolo significativo di corridoio ecologico per interconnettere le unità

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

10 IDENTIFICAZIONE E VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

10.1 INTRODUZIONE E METODOLOGIE

Nel presente capitolo saranno identificati gli effetti e gli impatti diretti, previsti dalla realizzazione dell'Impianto agrivoltaico, sugli elementi ambientali descritti nel precedente capitolo, prendendo in esame separatamente le fasi di cantiere e di funzionamento.

Dal punto di vista metodologico, si sono seguite le tecniche di identificazione e valutazione preliminare degli impatti secondo il modello di analisi matriciale e il metodo delle check-lists, usualmente utilizzate in letteratura per questo tipo di studi, nonché le linee guida per la redazione di uno Studio di Impatto Ambientale contenute nella Direttiva 97/11/CE. In particolare, per la valutazione degli impatti durante la fase di funzionamento dell'Impianto agrivoltaico in progetto, sono state raccolte informazioni da studi su impianti fotovoltaici dei paesi della Comunità Europea in fase avanzata nello sfruttamento dell'energia solare. Tali studi permettono, infatti, di determinare gli impatti a lungo termine su di un ampio ventaglio di situazioni ambientali.

Definito lo stato ambientale di riferimento sono stati identificati preliminarmente gli impatti potenziali derivanti dalle azioni di costruzione ed esercizio dell'impianto agrivoltaico in esame sui recettori potenziali individuati per ciascuna componente ambientale.

L'identificazione degli impatti potenziali consiste nella selezione delle linee di impatto pertinenti per l'opera in progetto, rispetto alle quali organizzare le analisi e le valutazioni di carattere tecnico.

Una volta identificati gli impatti sono stati stimati nella loro entità (magnitudo).

La valutazione è stata effettuata definendo e schematizzando i due sistemi che andranno a interagire tra loro: il sistema "ambiente" e il sistema "impianto agrivoltaico".

Il primo è stato disaggregato nelle sue componenti e analizzato in funzione della vulnerabilità/sensibilità e dei valori presenti. L'impianto agrivoltaico è stato analizzato individuandone le attività caratterizzanti la costruzione e l'esercizio; in seguito, ad ogni singola attività è stato associato un elenco di azioni necessarie al suo svolgimento e di rischi tipici ad esso associati.

L'interazione tra i due sistemi (ambiente e impianto) è stata realizzata attraverso la definizione di un sistema di correlazioni causa-effetto: per ogni sottosistema ambientale sono stati definiti gli impatti ed infine ad ogni impatto sono associate alcune possibili cause, tali da poter essere associate a un certo numero di azioni di progetto.

L'ultimo passo è stata quindi la determinazione della corrispondenza tra le azioni e i rischi e le cause d'impatto.

La visualizzazione del metodo è stata effettuata attraverso l'uso di una matrice coassiale.

Il sistema di correlazioni tra ambiente e infrastruttura può comprendere anche correlazioni secondarie per le quali impatti su una componente generano come effetti ulteriori impatti su componenti diverse dalla prima.

Determinate le relazioni tra gli elementi presenti sugli assi delle matrici il metodo consente di individuare gli impatti potenziali dell'infrastruttura sull'ambiente, ottenendo gli elementi per lo sviluppo della successiva fase di quantificazione degli impatti.

La stima degli impatti costituisce un aspetto di non facile risoluzione, per le difficoltà che si incontrano nell'attribuire loro la giusta valenza nel contesto complessivo.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 193 di 230
---	--	-------------------

In realtà, da un lato vi sono alcuni impatti facilmente definibili perché associati ad un numero, come ad esempio le emissioni acustiche e atmosferiche (sistema salute pubblica) che possono essere confrontate con i limiti della normativa vigente e quindi forniscono immediatamente una valutazione di interferenza con i ricettori presenti. Dall'altro lato vi sono componenti ambientali di difficile stima, in quanto non riconducibili ad un numero, come gli impatti sul sistema naturalistico, sul sistema paesaggistico-insediativo e sul sistema idro-geo-morfologico. Per questi ultimi, la stima degli impatti reali è stata effettuata identificando tutti gli elementi presenti sul territorio realmente coinvolti dalla costruzione, dalla presenza e dall'esercizio dell'opera. Le valutazioni sono state effettuate in modo quanto più oggettivo possibile, basando il giudizio sull'interferenza opera-sistema ambiente in funzione dei seguenti parametri:

- perdurare del tempo (lungo – medio e breve termine);
- reversibilità (reversibile – non reversibile/stabile);

La persistenza dell'impatto si riferisce al periodo di tempo in cui l'impatto si manifesta. Sono stati considerati tre casi: effetto a breve termine o temporaneo (1), effetto a medio termine (2), ed effetto a lungo termine permanente (3)..

La reversibilità si riferisce alla possibilità di ristabilire le condizioni iniziali una volta prodotto l'effetto. Sarà valutata come possibile (1), ed impossibile (3).

In particolare sono stati attribuiti i seguenti valori riportati in tabella:

Perdurare del tempo (Pt)			Reversibilità (R)	
breve termine	Medio termine	lungo termine	reversibile	irreversibile
1	2	3	1	3

Utilizzando i suddetti parametri si ottiene un insieme di combinazioni di giudizio tali da rendere sufficientemente ampio lo spettro di valutazione per sottolineare al meglio gli effetti delle azioni impattanti sugli indicatori ambientali.

Il metodo sopra descritto è stato praticamente applicato per ciascun sistema ambientale, tramite l'ausilio di matrici di correlazione tra:

- Effetti attesi;
- Parametri di giudizio.

Con l'ausilio delle suddette matrici è stata analizzata dettagliatamente l'interazione opera-sistema ambiente.

L'effetto atteso è stato valutato attribuendo un valore numerico legato alla seguente tabella:

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Effetto atteso (Ef)	
0	non significativo
1	basso
2	medio
3	alto

Tale valore di intensità o magnitudo si riferisce al livello di incidenza dell'azione sull'ambiente presa in considerazione, nell'ambito specifico in cui essa si esplica. Si è dato un valore da 1 a 3 per ciascun elemento (0=senza effetto), che abbia un impatto qualitativo o quantitativo od entrambi.

Il giudizio (G) ovvero il valore dell'impatto è stato è stato calcolato, per ciascun elemento, con la seguente formula:

$$Gi = \sum i(Efi) \times Pti \times Ri$$

Dove :

G, valore totale dell'impatto

Efi, magnitudo totale dell'impatto

Pi, persistenza dell'impatto

Ri, reversibilità dell'impatto

Questo procedimento è stato applicato sia alle fasi di cantiere che per quelle di esercizio per ogni macrostruttura. Dalla somma del valore dell'impatto nella fase di cantiere e nella fase di esercizio è stato ottenuto il giudizio parziale per ogni macrostruttura.

La somma di questi ultimi genera il Giudizio complessivo dell'impatto generato sull'ambiente dall'impianto.

Per l'applicazione del metodo sopra descritto, riveste particolare importanza l'individuazione degli impatti potenzialmente significativi. Per l'impianto agrivoltaico in progetto le principali linee di impatto individuate, suddivise per settore, sono le seguenti:

- **il sistema paesaggistico – insediativo** la cui analisi è stata effettuata esaminando tutte le possibili vulnerabilità dei beni culturali e paesistico-ambientali.
- **Il sistema idrogeomorfologico** che comprende le componenti Ambiente Idrico e Suolo e Sottosuolo.
- **il sistema naturalistico** comprendente le componenti Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
- **il sistema salute pubblica** la cui analisi comprendente i possibili impatti relativi alla salute umana

Il lavoro è così strutturato:

- 1) Identificazione delle macrostrutture
- 2) Identificazione e stima degli impatti

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 195 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

3) Costruzione della matrice riassuntiva.

10.2 IDENTIFICAZIONE DELLE MACROSTRUTTURE

Per la definizione della matrice degli impatti, si è proceduto in primo luogo all'identificazione delle strutture che possono avere un impatto sull'ambiente, che costituiranno le colonne della matrice.

Elenco delle strutture in progetto relativo all'impianto agrivoltaico:

Opere di fondazione delle cabine e pannelli: comprende l'insieme delle attività (movimenti terra, eliminazione della vegetazione, scavi, ecc.) necessarie alla costruzione delle strutture di sostegno dei pali durante la fase di costruzione. Nella fase di funzionamento ci si riferisce alla presenza nell'impianto della struttura stessa.

Sottocapi : comprende l'attività necessaria all'installazione sul sito dei pannelli fotovoltaici e la presenza della struttura stessa durante il periodo di funzionamento.

Viabilità interna : sono le azioni relative alla costruzione delle piste, ed al trasporto di materiali necessari alla loro realizzazione/dismissione, nonché la presenza delle stesse durante il periodo di funzionamento dell'impianto.

Cavidotti: si riferisce all'insieme delle attività (rimozione della vegetazione, scavo delle trincee, ecc.) per la costruzione delle condutture elettriche, comprensivo del cavidotto esterno. In fase di funzionamento si fa riferimento alla presenza della struttura.

Elenco delle strutture in progetto relativo alla sotto sottostazione:

Opere di fondazione : comprende l'insieme delle attività (movimenti terra, eliminazione della vegetazione, scavi, ecc.) necessarie alla costruzione dei basamenti in calcestruzzo degli edifici e della sistemazione del terreno durante la fase di costruzione della sottostazione. Nella fase di funzionamento ci si riferisce alla presenza nell'impianto della struttura stessa.

Edifici: comprende l'insieme delle attività di costruzione dell'edificio di controllo nonché alle attività connesse alla loro presenza durante il periodo di funzionamento.

Viabilità: sono le azioni relative alla costruzione di accessi e strade, ed al trasporto di materiali necessari alla loro realizzazione/dismissione, nonché la presenza delle stesse durante il periodo di funzionamento dell'impianto.

Equipaggiamenti elettrici: comprende l'insieme delle attività di posa in opera e realizzazione di tutti gli impianti necessari alla connessione dell'impianto alla rete elettrica Terna, nonché la presenza delle stesse durante il periodo di funzionamento dell'impianto.

Cavidotti: si riferisce all'insieme delle attività (rimozione della vegetazione, scavo delle trincee, ecc.) per la costruzione delle condutture elettriche comprensivo del cavidotto esterno. In fase di funzionamento si fa riferimento alla presenza della struttura.

10.3 IDENTIFICAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

Dal punto di vista ambientale sono stati individuati i seguenti elementi con le relative alterazioni potenziali:

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 196 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

10.3.1 Sistema Salute pubblica

L'individuazione degli indicatori di controllo dello stato di salute di una popolazione è sempre problematico, perché deve tener conto di molteplici fattori che concorrono a definire se determinati fattori ambientali, in un certo ambito considerato, hanno una rilevanza tale da poter generare effetti – sia acuti che cronici – sulla situazione sanitaria di quella popolazione, e quindi tale da richiedere interventi di sorveglianza e di controllo.

Attualmente esistono numerosi indicatori di esposizione e indicatori di effetto ai quali fare riferimento, ma risulta spesso assai difficile correlare esposizione ed effetto, soprattutto quando le dosi sono molto piccole o quando coesistono numerosi fattori interferenti; ciò accade nel nostro caso, in cui le valutazioni – finalizzate al confronto della situazione sanitaria pubblica prima e dopo la realizzazione dell'infrastruttura – dovrebbero distinguere gli effetti provocati da quell'opera da tutti gli altri dovuti alla vita quotidiana della popolazione.

Lo studio d'impatto sulla salute umana deve tener conto degli impatti, diretti ed indiretti, del progetto in esame sui parametri ambientali significativi dal punto di vista sanitario, e quindi deve portare a conclusioni espresse in termini di mortalità e morbilità.

L'analisi è stata effettuata considerando:

- EV1 - Aumento delle emissioni diffuse di inquinanti atmosferici
- EV2 - Aumento del rumore su aree residenziali
- EV3 - Aumento del rumore su aree agricole
- EV4 -Aumento del rumore su aree produttive
- EV5 - Aumento del traffico veicolare
- EV6 -Aumento delle emissioni elettromagnetiche
- EV7 -Aumento dell'inquinamento luminoso

10.3.2 Sistema idrogeomorfologico

Il sistema idrogeomorfologico comprende come detto le componenti Ambiente Idrico e Suolo e Sottosuolo.

EV8 - Modifica del deflusso idrico superficiale: questo effetto è provocato da tutte quelle azioni di progetto che determinano modifiche temporanee o permanenti dell'assetto idraulico dei corsi d'acqua esistenti. Le azioni potenzialmente generatrici di tale effetto sono la realizzazione di opere in alveo, la realizzane di opere di attraversamento, installazioni di cantiere. La gravità di tale effetto dipende dal rischio idraulico di esondazione dei ricettori interessati e da implicazioni ambientali che tale effetto può indurre;

EV9 - Modifica del deflusso idrico sotterraneo: questo effetto è generato in generale da tutte le azioni di progetto che comportano movimenti di terra (escavazioni, opere di fondazione ecc.). L'effetto interessa zone interessate da falde idriche o pozzi e caratterizzate da terreni a medio-alta permeabilità.

La gravità dell'effetto dipende dunque principalmente dalla permeabilità dei terreni interessati e dalla presenza di falde.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 197 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

EV10 - Alterazioni chimico-fisiche delle acque sotterranee: può essere causato in fase di cantiere per effetto di movimenti di terra, scarichi diretti o sversamenti accidentali. In tal caso l'effetto è temporaneo e pertanto in genere reversibile.

In fase di esercizio l'effetto è limitato ai casi di rischi di inquinamento per dilavamento meteorico a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose;

EV11 - Alterazioni chimico-fisiche delle acque superficiali: può essere causato in fase di cantiere per effetto di movimenti di terra, scarichi diretti o sversamenti accidentali in prossimità dei corsi d'acqua. In tal caso l'effetto è temporaneo e pertanto in genere reversibile.

In fase di esercizio l'effetto è limitato ai casi di rischi di inquinamento per dilavamento meteorico di superfici pavimentate o a causa di sversamenti incidentali di sostanze pericolose;

EV12 - Alterazione della morfologia superficiale: l'attraversamento dell'infrastruttura di versanti instabili determina l'effetto in questione. Le azioni generatrici sono ovviamente scavi e sovraccarichi di pendii. La gravità è funzione della vulnerabilità dei ricettori interessati

EV13 - Interferenza con specchi d'acqua: è nulla per l'opera in progetto

EV14 - Aumento dell'instabilità idrogeomorfologica: può essere causato dalla presenza di emergenze idrogeomorfologiche quali cigli di scarpata, doline, versanti, resi instabili dalle operazioni di cantiere.

10.4 SISTEMA NATURALISTICO

Gli effetti potenzialmente attesi per il sistema naturalistico, comprendente le componenti Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi sono i seguenti:

EV15 – EV16 – EV17 - Eliminazione diretta di vegetazione naturale di interesse naturalistico-scientifico: la realizzazione dell'infrastruttura comporta necessariamente l'eliminazione di vegetazione esistente. La gravità dell'effetto dipenderà dal tipo di ricettore interessato, cioè dal livello di interesse naturalistico scientifico degli elementi vegetazionali interessati.

EV18 – EV19 - Modificazione e frammentazione della continuità ecologica: sono generatrici di questi effetti tutte le azioni di progetto che prevedono occupazione di suolo. L'effetto è stato valutato con particolare attenzione nei tratti in cui il tracciato è previsto in variante della viabilità già presente.

EV20 – EV21 - Danni o disturbi a specie animali terrestre e avifauna: tutte le azioni di cantiere potranno comportare danni o disturbi alla fauna dell'ambiente interessato. La realizzazione dell'opera determinerà comunque modifiche dell'assetto territoriale preesistente e la possibile alterazione del sistema di habitat delle aree interessate. La realizzazione dell'infrastruttura potrà costituire una barriera lungo i percorsi degli spostamenti faunistici. Connesso all'interruzione dei percorsi faunistici è il rischio di abbattimento fauna a causa del traffico veicolare.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 198 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

La gravità degli effetti sopra considerata è comunque limitata dall'assenza nell'ambiente di riferimento di elementi faunistici di particolare interesse naturalistico-scientifico, compreso il danneggiamento di aree naturali protette.

10.5 SISTEMA PAESAGGISTICO - INSEDIATIVO

La definizione degli impatti potenziali della componente paesaggistico - insediativa è stata effettuata analizzando tutte le possibili vulnerabilità dei beni culturali e paesistico-ambientali.

In particolare la definizione e l'analisi della compatibilità delle scelte di progetto con il paesaggio è stata effettuata rispetto ai seguenti effetti potenziali:

EV22 – EV23 – EV24 - Alterazioni sui beni culturali con distruzione dell'assetto originario;

EV25 - Alterazioni sulle vedute o i beni paesistici, con distruzione dell'assetto originario;

EV26 – EV27 – EV28 - Interferenze con il sistema insediativo. Con questi effetti vengono valutate le interferenze dell'opera con le aree residenziali, agricole, terziarie, commerciali e produttive e con le previsioni della pianificazione territoriale. Le azioni generatrici di tali impatti sono tutte quelle che determinano occupazione del suolo. La gravità degli effetti dipenderà dalla tipologia di uso del suolo prevista nelle aree di sedime dell'opera in progetto, e varierà da bassa per le aree a destinazione agricola ad elevata per quelle residenziali e produttive.

10.6 IDENTIFICAZIONE E STIMA DEGLI IMPATTI

Una volta definito il contenuto della riga e della colonna della matrice, si è proceduto alla stima dell'impatto ambientale. Quando un'azione determinata dalla costruzione o dal funzionamento di una delle strutture in progetto provoca un'alterazione su di un elemento ambientale, questo viene riportato nella matrice nella casella d'intersezione riga/colonna; le caselle in bianco indicano che l'interazione tra l'elemento in progetto e l'ambiente è insignificante.

Nella stima degli impatti delle attività di costruzione e di funzionamento dell'impianto agrivoltaico in progetto, sono stati valutati i seguenti effetti:

- **Effetto significativo:** si manifesta come una modificazione dell'ambiente, delle risorse naturali o dei suoi processi fondamentali, che produce o che può produrre nel futuro, ripercussioni apprezzabili.
- **Effetto minimo:** impatto non efficace, non rilevabile.
- **Effetto positivo:** tanto per la popolazione quanto per l'ambiente in generale, in un contesto di analisi generale del rapporto costi / benefici.
- **Effetto negativo:** l'effetto che si traduce in una perdita del valore naturale, estetico, culturale, paesaggistico, di equilibrio ecologico, derivanti dalla contaminazione, erosione o altre alterazioni paesaggistiche in discordanza con l'assetto tipico, caratteristico di un determinato ambiente.
- **Effetto diretto:** ciò che causa un'incidenza diretta nella relazione tra un settore ambientale con un altro.
- **Effetto puntuale:** l'effetto che si manifesta soltanto su di un componente ambientale, senza causare altri effetti concatenati attraverso il cumularsi dell'effetto o attraverso eventuali suoi aspetti sinergici.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- **Effetto cumulativo:** che incrementa progressivamente la sua gravità col passare del tempo, attraverso meccanismi di diminuzione della capacità di auto-rigenerazione degli ecosistemi e meccanismi di incremento della presenza dell'agente causante il danno.
- **Effetto sinergico:** ciò che viene prodotto quando l'effetto congiunto di più agenti causa un'incidenza ambientale maggiore della somma dei singoli effetti degli agenti presi separatamente.
- **Effetto a breve, medio e lungo periodo:** ciò che si manifesta, rispettivamente, entro un ciclo annuale, in un periodo di cinque anni ed entro un periodo più lungo.
- **Effetto permanente:** un effetto che causa un'alterazione indefinita nel tempo nelle caratteristiche predominanti, nelle funzioni del sistema di relazioni ecologiche o ambientali.
- **Effetto temporale:** più generico dell'effetto a breve, medio e lungo periodo, si riferisce a quelle alterazioni che sono limitate ad un periodo di tempo che è **possibile stimare o determinare**.
- **Effetto reversibile:** qualsiasi alterazione che si suppone riassimilabile, nel medio periodo, dall'azione stessa dei processi naturali e dai meccanismi di autodepurazione degli ecosistemi.
- **Effetto irreversibile:** rende impossibile, o estremamente improbabile, ritornare alla situazione precedente l'azione che lo ha prodotto.
- **Effetto recuperabile:** quell'alterazione che si suppone eliminabile sia dall'azione naturale, sia per intervento dell'uomo.
- **Effetto irrecuperabile:** alterazione o perdita che si suppone impossibile da riparare, tanto per l'azione naturale che per intervento dell'uomo.
- **Effetto periodico:** che si manifesta con una caratteristica intermittente e continua nel tempo.
- **Effetto a manifestazione casuale:** si manifesta con una distribuzione casuale nel tempo e causa alterazioni che si possono stimare solo attraverso il calcolo delle probabilità che l'evento che la causa si manifesti, soprattutto in quelle circostanze, non periodiche, né continue, ma di gravità eccezionale.
- **Effetto continuo:** si manifesta come un'alterazione costante nel tempo, cumulativa o meno.
- **Effetto discontinuo:** si manifesta attraverso alterazioni irregolari od intermittenti ma continuativamente nel tempo.

Successivamente, per il calcolo degli impatti, si sono sintetizzate le seguenti variabili fondamentali:

Metodo qualitativo: si basa sull'analisi di scenari comparati; in altre parole, per la valutazione qualitativa degli impatti è stato tenuto conto degli effetti o impatti già osservati in opere, in funzione o in costruzione in Europa e Stati Uniti, simili, per caratteristiche tecniche e contesto ambientale, a quella in progetto.

10.7 MATRICE DEGLI IMPATTI: GERARCHIZZAZIONE DEGLI IMPATTI

In ultima fase, l'identificazione e la stima degli effetti sull'ambiente sono stati riassunti e gerarchizzati in una matrice di sintesi nella quale è stato riportato il Giudizio complessivo dell'impatto generato sull'ambiente dall'impianto.

Tale matrice è stata costruita inserendo anche le considerazioni dell'intervento su:

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 200 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- Compatibilità con il Regolamento Regionale (Puglia) del 30 dicembre 2010, n. 24
- Compatibilità con lo Strumento Urbanistico vigente nel comune di Ascoli Satriano
- Compatibilità con il PPTR Regione Puglia
- Impatto acustico

ed è stata riportata nella Sintesi delle schede di valutazione degli impatti (FV-LAG-SNT-REL_069_a).

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

11 IDENTIFICAZIONE E STIMA DEGLI IMPATTI:

Nei punti seguenti si descrivono, in forma sintetica, le principali alterazioni sugli elementi ambientali, provocati dalle azioni del progetto.

11.1 AMBIENTE FISICO

11.1.1 Atmosfera

fase di cantiere

1) Alterazioni per contaminazione chimica dell'atmosfera

La contaminazione chimica dell'atmosfera si produce per la combustione del combustibile utilizzato dai mezzi d'opera per il trasporto di materiali e per i movimenti di terreno necessari alla costruzione dell'impianto.

In questo caso, per la costruzione dell'impianto agrivoltaico, si utilizza un parco macchine estremamente ridotto (generalmente 2 o 3 camion, 2 escavatori, un battipalo e un generatore ausiliario). Pertanto l'emissione si può considerare di bassa magnitudo e per lo più localizzata nello spazio e nel tempo tanto da considerarsi nulla la sua incidenza sulle comunità vegetali e animali. L'impatto sull'ambiente **è basso o non significativo**.

2) Alterazione per emissioni di polvere

Le emissioni di polvere dovute al movimento ed alle operazioni di scavo dei macchinari d'opera, per il trasporto di materiali, lo scavo di canalette per i cablaggi, così come l'apertura della viabilità interna, possono avere ripercussioni sulla fauna terrestre (provocandone un allontanamento ed una possibile alterazione sui processi di riproduzione e crescita) e sulla vegetazione, per accumulo di polvere sopra le foglie che ostacola in parte il processo fotosintetico.

Tenendo conto dell'inventario realizzato in questo studio, si deduce che le comunità ornitologiche della zona direttamente interessata dalle opere e, soprattutto, la comunità vegetale presente, presentano una bassa vulnerabilità a questo tipo di azioni.

Bisogna sottolineare che l'avifauna di maggiori dimensioni (rapaci) utilizzano occasionalmente quest'area come zona di sosta e non come zona di nidificazione o crescita.

Ciò detto, e tenendo conto degli effetti osservati durante la costruzione di impianti fotovoltaici simili dimensioni in ambienti analoghi questo tipo di impatto si può considerare completamente compatibile.

3) Alterazioni per l'emissione di rumori

Le emissioni di rumore sono da mettersi in relazione con il transito di macchinari pesanti nella zona di costruzione dell'impianto e con l'apertura della viabilità interna, la sistemazione degli accessi esistenti e la costruzione delle opere accessorie. Queste emissioni possono avere un effetto sulle comunità faunistiche presenti nella zona interessata.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 202 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Come per la polvere, vista la fauna presente e tenendo presente le esperienze di altri impianti, dove, alla fine dei lavori non è stato riscontrato alcun effetto, l'impatto provocato sarà pertanto totalmente compatibile.

fase di esercizio

La definizione che meglio si adatta al termine di energia pulita è lo sfruttamento dell'energia solare, attraverso la sua trasformazione in energia elettrica, trasformazione del tutto priva di emissioni dannose per l'atmosfera. Pertanto si può affermare che l'impatto del futuro impianto agrivoltaico, su questo elemento sarà praticamente **inesistente**.

1) Alterazioni per inquinamento chimico dell'atmosfera

Nella trattazione degli impatti sull'atmosfera, l'analisi va condotta su due scale d'osservazione.

A scala locale le principali alterazioni della qualità dell'aria, dovute alla contaminazione chimica, saranno legate all'uso della viabilità di servizio per i veicoli del personale dell'Impianto agrivoltaico, che darà luogo ad un leggero aumento del livello di emissioni di CO2 provenienti dai tubi di scarico dei veicoli. In considerazione del carattere puntuale e temporaneo (limitato alle operazioni di controllo e manutenzione dell'impianto) delle emissioni, e della presenza delle vicine strade provinciali e statali si può affermare che l'impatto previsto dalle attività di manutenzione è **basso o non significativo**.

2) Alterazioni dovute all'aumento di particolato in sospensione

Per quanto detto sopra, anche in questo caso si può affermare che l'impatto previsto dalle attività di manutenzione **non è eccessivamente significativo**.

3) Alterazioni dovute all'aumento del rumore

Gli impatti causanti dall'aumento del rumore sono stati già sufficientemente analizzati precedentemente. In questo studio, attraverso le stime effettuate in numerosi studi di simulazione e misure effettuate su impianti fotovoltaici esistenti, si può concludere che l'impatto del rumore causerà effetti completamente compatibili.

Anche il rumore generato da automezzi utilizzati per la manutenzione delle macchine dell'impianto avrà un impatto non significativo visto il basso numero di mezzi utilizzato e il carattere temporaneo ed episodico degli interventi.

I nuclei abitativi prossimi all'impianto agrivoltaico, tenendo conto che i recettori residenziali più prossimi all'impianto distano non meno di 280 dalle aree residenziali, non saranno disturbati dalle emissioni sonore che risulta comunque basso. L'impatto del rumore sui centri abitati, **risulta basso o non è significativo**.

11.1.2 Geologia e geomorfologia:

Gli impatti che incidono su quest'elemento ambientale vanno messi in relazione alla realizzazione della viabilità, alla realizzazione delle strutture di sostegno dei pannelli ed alla riduzione della copertura vegetale.

Da attenti e approfonditi studi svolti nell'area di progetto ed esposti nella Relazione geologica e sismica e nella Relazione geotecnica si evince che l'impianto agrivoltaico in progetto risulta estraneo a doline,

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 203 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

grotte e a qualunque emergenza geomorfologica trovandosi a distanze sufficienti da doline, cigli di scarpata e ripe fluviali.

Fase di cantiere

1) Stabilità dei cigli di scarpata e dei versanti

Allo stato attuale e in tale fase non sono state individuate potenziali cause che potrebbero inficiare la stabilità dei terreni in seguito all'incremento di carico che ne deriverebbe dalla costruzione dell'opera. Dalla consultazione del Piano stralcio dell'Autorità di Bacino della Puglia, l'area interessata dall'intervento è esterna alle aree di pericolosità geomorfologica PG1, PG2 e PG3 e alle aree di pericolosità idraulica BP, MP, AP.

Dallo studio idraulico riportato nell'elaborato "FV-LAG-CIV-REL-006_a - Relazione Idraulica" è approfondita la compatibilità dell'intervento rispetto l'assetto idraulico della 'area in merito anche alle aree allagabili, esterne all'intervento. Inoltre nell'elaborato sono riportate le modalità di attraversamento della viabilità interna rispetto al reticolo.

La realizzazione della viabilità interna non comporta particolari alterazioni dell'assetto geologico, in oltre le opere di scavo saranno limitate in quanto si prevede di seguire l'andamento morfologico del territorio. Per questo motivo le opere **avranno un impatto non significativo sui processi geologici.**

2) Alterazione dei processi geologici di erosione e di sedimentazione

L'ampiezza delle opere da realizzare implica influenze estremamente localizzate e circoscritte, al contrario dei processi morfo evolutivi e geologici che si verificano sul territorio. Le movimentazioni di terra, necessarie alla costruzione delle strutture che compongono l'impianto, risultano di modestissima entità e in taluni luoghi nulla lì dove il suolo risulta assente.

Per questo motivo le opere avranno un impatto compatibile sui processi geologici.

Il substrato, essendo costituito da terreni poco compressibili e dotati di buone caratteristiche geotecniche, non è soggetto ad una compattazione tale da compromettere il normale deflusso delle acque superficiali e di infiltrazione, per cui le opere avranno un impatto modesto sia sul fattore idrogeologico sia sulla stabilità delle opere stesse. **L'impatto è non significativo.**

3) Substrato.

Il substrato, essendo costituito da terreni poco compressibili e dotati di buone caratteristiche geotecniche, non è soggetto ad una compattazione tale da compromettere il normale deflusso delle acque superficiali e di infiltrazione, per cui le opere avranno un impatto **non significativo** sia sul fattore idrogeologico sia sulla stabilità delle opere stesse.

4) Alterazione delle caratteristiche dei suoli

Le movimentazioni di terra, necessarie alla costruzione delle strutture che compongono l'impianto, rappresentano un volume relativamente modesto, così come la porzione di suolo (assente in alcuni settori del territorio in esame) effettivamente eliminata.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 204 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Fanno eccezione le opere di scasso per la posa delle condutture elettriche, e realizzazione della viabilità interna di servizio. Questi effetti, che potrebbero accelerare i processi erosivi, se si seguono le indicazioni contenute nel capitolo sulla mitigazione degli impatti, avranno un impatto compatibile. Nel caso in esame, la viabilità interna sarà realizzata con materiale permeabile.

Fase di esercizio

1) Alterazione dei processi geologici di erosione e sedimentazione

Durante il periodo di funzionamento dell'impianto non sono previsti effetti che possano condizionare questi processi. Si tenga conto comunque che la viabilità di servizio di nuova costruzione sarà realizzata con materiale permeabile per non alterare le condizioni idrogeologiche dell'area.

2) Alterazioni delle caratteristiche geomorfologiche

Viste le caratteristiche di stabilità della porzione di territorio effettivamente occupata dalle opere dell'Impianto, non si prevedono impatti. **L'effetto, quindi, non è significativo.**

3) Compattazione del substrato

Le caratteristiche geopedologiche sono, per la maggior parte del territorio interessato dall'impianto, tali da non permettere la compattazione del substrato. Del resto, durante il periodo di funzionamento dell'impianto non si prevedono attività che possano provocare il fenomeno; **l'impatto pertanto non è significativo.**

4) Effetti sulle caratteristiche dei suoli

Durante il periodo di funzionamento non si effettueranno azioni sul suolo che possano alterare le sue caratteristiche. Puntualmente, l'utilizzazione della viabilità interna da parte dei veicoli, potrà causare le fisiologiche perdite di olio dai motori, perdite (gocce) estremamente localizzate, **il cui impatto non è significativo. La presenza di colture legate agli interventi agrivoltaici consente di mantenere la permeabilità dei suoli, permettendo il passaggio dell'acqua piovana nella parte sottostante e garantendo i normali fenomeni di drenaggio e di accumulo sottosuperficiale. La fertilità del suolo non subirà variazioni negative, come dimostrato nello studio condotto da IPLA per la Regione Piemonte, nel 2017. "Monitoraggio degli effetti del agrivoltaico a terra sulla fertilità del suolo e assistenza tecnica";**

11.2 AMBIENTE IDRICO

Le alterazioni sulla qualità delle acque sotterranee difficilmente possono essere dovute alla sola presenza dell'impianto agrivoltaico. Il Rischio di inquinamento delle acque sotterranee rappresenta (Foster S.S.D., 1987; Gabbani et Alii, 1990) un parametro che viene derivato dai seguenti fattori primari:

- Vulnerabilità dell'acquifero;
- Carico inquinante antropico applicato in superficie;

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 205 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- Magnitudo dell'evento inquinante;
- Valore della risorsa idrica.

La vulnerabilità rappresenta "la suscettività specifica dei sistemi acquiferi nelle loro diverse parti componenti e nelle diverse configurazioni geometriche e idrodinamiche, ad ingerire e diffondere, anche mitigandone gli effetti, un inquinante fluido o idroveicolato tale da produrre impatto sulla qualità delle acque nello spazio e nel tempo " (Civita, 1987).

Il significato degli altri parametri è facilmente comprensibile, una volta spiegato che con magnitudo si intende l'ampiezza dell'evento inquinante. Le uniche ripercussioni sul territorio, e in particolare sull'ambiente idrico, possono esclusivamente derivare dalla possibilità di sversamenti accidentali ed estremamente localizzati di oli e lubrificanti dai macchinari.

Assodate queste definizioni ne viene fuori immediatamente il modesto rischio che ha la realizzazione dell'impianto in un area come quella in oggetto che ospita le falde più importanti in zone esterne a quella di perimetrazione dell'impianto a cui si riferisce tale relazione geologica. Nell'area oggetto di studio la falda superficiale è di ridotta entità, è comunque da ritenersi basso o poco significativa l'interazione con il drenaggio delle acque superficiali sia nella fase di apertura del cantiere e di realizzazione delle opere. **Si specifica che non saranno realizzate opere di impermeabilizzazione del terreno, tranne che per le cabine e il magazzino, mentre i pannelli non determinano veri e propri elementi di impermeabilizzazione del suolo, in quanto la distanza dei pannelli dal suolo, permette i normali processi di evapotraspirazione e aerazione del terreno, mantenendo le caratteristiche dei suoli pressoché inalterate.**

La realizzazione dell'impianto inoltre non determinerà un aumento di impermeabilizzazione del terreno in quanto il sistema di sostegno dei pannelli fotovoltaici consiste in pali infissi nel terreno, senza altre opere di fondazione e le piste sono realizzate in materiale permeabile. L'occupazione del terreno con opere che determinano impermeabilizzazione del suolo è dovuta alla sola sezione dei pali infissi e dall'area occupata dalle cabine, che comunque non supera nel totale l'1 % dell'area dell'impianto. Ciò permette il normale deflusso delle acque superficiali che quindi non viene alterato

L'effetto delle normali attività di cantiere sulle acque sotterranee, pertanto, sarà **basso o non significativo.**

1) Alterazioni della qualità delle acque sotterranee e superficiali

L'impianto agrivoltaico difficilmente (per non dire mai) può provocare alterazioni sulla qualità delle acque sotterranee, poiché lo sversamento accidentale (foratura della coppa dell'olio di un camion) oltre ad essere estremamente improbabile è un evento estremamente localizzato e di minima entità. L'effetto delle attività di costruzione sulle acque sotterranee pertanto non sarà significativo.

L'impatto, sulle acque superficiali e sulle acque sotterranee non è significativo anche in fase di esercizio. Vista l'assenza di corsi d'acqua, la costruzione dell'impianto non modificherà la dinamica o il percorso di corsi d'acqua. L'occupazione del terreno con opere che determinano impermeabilizzazione del suolo è dovuta alla sola sezione dei pali infissi e dall'area occupata dalle cabine, che comunque non supera nel totale l'1 % dell'area dell'impianto. Ciò permette il normale deflusso delle acque superficiali che quindi non viene alterato.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

La presenza di automezzi sulla viabilità interna potrebbe determinare possibili accidentali sversamenti di inquinanti che potrebbero alterare la falda superficiale. tale impatto comunque risulta poco significativo dato il basso numero di veicoli presenti sulla viabilità interna e la bassa frequenza con le quali esse sono presenti.

Per limitare le interferenze con il paesaggio e con il sistema ambientale e idrografico, si è previsto di realizzare il cavidotto interrato su strada esistente. Gli attraversamenti del reticolo idrografico saranno eseguiti mediante TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) in modo da non alterare le condizioni idrologiche e paesaggistiche e da rendere l'intervento il meno invasivo possibile. **L'implementazione delle attività precise dall'agri-voltaico, in particolar modo l'impianto di un erbaio permanente in tutta l'area interna alla recinzione, sotto e tra i pannelli, e nell'area esterna alla recinzione, che consentirà l'allevamento di ovini da carne e l'installazione di arnie, oltre ad un oliveto biologico intensivo sulla fascia perimetrale, garantisce che gran parte della superficie asservita all'impianto, non prevede alcun tipo di ostacolo all'infiltrazione delle acque meteoriche, né alcun intervento di impermeabilizzazione e/o modifica irreversibile del profilo dei suoli. Non si ritiene, quindi, significativo l'impatto.**

L'impatto pertanto sarà **basso o non significativo**.

11.3 AMBIENTE BIOLOGICO

11.3.1 Vegetazione

Le principali azioni che possono alterare l'elemento vegetale, durante la fase di costruzione dell'impianto agrivoltaico, sono quelle necessarie alla realizzazione della viabilità interna, e l'asportazione di copertura vegetale nel perimetro occupato dalle cabine, da magazzino, e in parte dai pannelli. Nelle aree previsti per la realizzazione dell'impianto non sono presenti essenze arboree o arbustive. Si fa presente che le aree interessate dal progetto non interesseranno prati e pascoli naturali, ma insistono solo su seminativi.

La realizzazione del cavidotto di connessione non interessa riserve naturali orientate o in genere aree protette, e verrà interrato lungo le strade provinciali SP.89 ed SP.97 e pertanto non determinerà sottrazione di habitat o elementi vegetali. Anche l'impatto durante le fasi di cantiere in merito alla polvere generata durante lo scavo risulta basso in quanto di breve durata, pari alla vita del cantiere, e di bassa entità, tenendo conto anche dell'assenza di elementi vegetazionali di pregio.

Le interferenze con tali specie elencate sono da ritenersi nulle in quanto le opere di progetto non interesseranno gli habitat in cui queste vegetano. Infatti le complessive opere progettuali interesseranno esclusivamente seminativi.

Fase di cantiere:

1) Perdita della copertura vegetale

Durante la fase di costruzione l'impatto negativo sulle specie floristiche e le unità fisiografiche della vegetazione, direttamente influenzate dai lavori di costruzione, è da mettere in relazione alla viabilità interna e all'area destinata alle cabine e al magazzino e in parte ai pannelli.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 207 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

La caratteristica delle specie vegetali, come descritto nel paragrafo relativo, consentiranno un elevato assorbimento dell'impatto; inoltre, gli accorgimenti previsti durante la fase di costruzione consentono di considerare compatibile l'impatto sulla copertura vegetale.

Fase di esercizio

1) Perdita della copertura vegetale

La perdita di manto vegetale sarà limitata all'occupazione di superfici unicamente nella zona in cui sono le cabine e il magazzino e parte dei pannelli.

Anche lo spazio sotto e tra i pannelli sarà adibito ad erbaio permanente, utile all'allevamento di bovini da carne. Pertanto, durante la fase di funzionamento l'impatto sulla vegetazione non sarà significativo o sarà di valore basso.

11.3.2 Fauna

Durante la fase di costruzione, i fattori più importanti da considerare per una stima degli effetti sulla fauna della zona, sono le possibili alterazioni da mettere in relazione con i movimenti e la sosta dei macchinari e del personale del cantiere, la generazione di rumori e polvere e l'alterazione degli habitat e dei periodi di nidificazione nel caso degli uccelli.

La realizzazione del cavidotto di connessione non interessa riserve naturali orientate o in genere aree protette, e verrà interrato lungo le strade provinciali non determinerà sottrazione di habitat o elementi vegetali. Anche l'impatto durante le fasi di cantiere in merito alla polvere generata durante lo scavo risulta basso in quanto di breve durata, pari alla vita del cantiere, e di bassa entità, tenendo conto anche dell'assenza di elementi vegetazionali di pregio.

fase di cantiere

1) Impatto sull'avifauna

Tenendo presente i risultati degli studi condotti su altri impianti fotovoltaici ed in funzione della fauna identificata, l'effetto dell'impatto, durante la fase di costruzione, è da considerarsi compatibile tenuto conto che il rumore generato dai mezzi di cantiere è simile a quelli dei mezzi agricoli utilizzati nella normale pratica agricola a cui la fauna è ampiamente abituata.

2) Perdita di biotopi

La costruzione della viabilità interna, delle canalizzazioni per le condutture elettriche, il posizionamento delle cabine e la costruzione del magazzino, oltre alla realizzazione delle strutture dei pannelli, per le caratteristiche del territorio, soprattutto agricolo, non causeranno perdite apprezzabili agli habitat delle comunità faunistiche presenti nella zona. Tenuto conto che le aree sono caratterizzate da seminativo e non vi sono habitat di rilievo. L'effetto delle attività di costruzione, pertanto, non è significativo.

fase di esercizio

1) Impatti sull'avifauna

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 208 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

L'avifauna può subire effetti da questo tipo di impianti legati all'aumento del livello del rumore, ed eventuale perdita di biotopi.

Livello del rumore

Come si è visto nello studio del livello del rumore, l'impianto determina un rumore molto limitato e che diminuisce rapidamente all'aumentare della distanza. Va inoltre segnalato che in altri impianti si è constatato un perfetto adattamento dell'avifauna al rumore generato dagli impianti, indicando che questo effetto è assolutamente trascurabile.

2) Perdita di biotopi

In riferimento alla perdita di biotopi, le strutture presenti durante il periodo di funzionamento dell'impianto, causeranno una trascurabile perdita di habitat tenuto conto che l'area impianto è realizzata su un'area agricola. La fauna e l'avifauna non sono abituati alla presenza del personale di controllo e manutenzione. Il rispetto delle misure indicate nel paragrafo degli accorgimenti, permetterà una rapida ricolonizzazione delle aree impattate. In questo modo l'impatto sarà compatibile.

11.4 PAESAGGIO

L'introduzione nell'ambiente di elementi antropici genera un impatto sul paesaggio naturale circostante. Queste modificazioni derivano dai lavori di costruzione delle strutture, e da tutte quelle operazioni che provocano un cambiamento nella distribuzione della vegetazione, nella morfologia, posizionamento di elementi estranei all'ambiente.

11.4.1 Capacità di accoglienza visuale

fase di cantiere

Nell'elaborato che tratta della valutazione quantitativa dell'impatto sul paesaggio ne è stata determinata l'intensità partendo dalla capacità di assorbimento visuale. Il suo valore è basso, il che fa supporre un impatto paesaggistico basso.

I lavori preliminari di preparazione del terreno, di costruzione della sottostazione, il posizionamento delle cabine e del magazzino, e della installazione dei pannelli, produrranno un impatto visuale di modesta entità nelle immediate vicinanze del sito.

I lavori di, canalizzazione, e apertura della viabilità interna, causeranno un impatto maggiore, comunque minimizzato dalle operazioni di ripristino della copertura vegetale e di protezione dall'erosione previste alla fine dei lavori di costruzione.

La visibilità dell'impianto è medio-bassa in quanto le caratteristiche orografiche della zona permettono all'osservatore solo in alcune zone a quote più elevate di abbracciare con lo sguardo l'intero impianto.

D'altro canto, la visibilità dell'impianto, sul fondo paesaggistico, durante la fase di costruzione, è praticamente nulla. Le macchine per i movimenti di terra e per gli scavi saranno visibili esclusivamente dall'interno del parco stesso e, spesso, a causa dell'estrema movimentazione dell'orografia, saranno visibili solo da poche decine di metri.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 209 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATTRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	--	--

L'impatto causato avrà quindi una caratteristica temporanea e, tenendo presente l'alta capacità di accoglienza visuale del territorio, totalmente **compatibile**.

fase di esercizio

I principali impatti sulla qualità del paesaggio, durante la fase di funzionamento dell'impianto, saranno causati dalla presenza delle cabine, del magazzino e dei pannelli. Si tenga conto che trattasi di strutture di altezza contenuta. Infatti i pannelli raggiungono un'altezza massima che, nelle condizioni peggiori, non supera i 5,046 m dal suolo, mentre le cabine sono alte massimo 3 m e il magazzino massimo 4 m. In oltre la presenza della barriera visuale composta dalla siepe lungo la recinzione dell'impianto permette di ridurre la visibilità dello stesso, come per altro evidenziato dai vari fitorendering prodotti.

Per quanto la vulnerabilità visiva del territorio in esame sia medi/bassa, dai risultati ottenuti dall'analisi del paesaggio la capacità di accoglienza visuale del paesaggio nei confronti del parco è medio-bassa. La particolare orografia del territorio permette di accogliere l'intervento, tenendo conto che l'area è vocata ad accogliere interventi simili.

Al di là dell'impatto visuale, la popolazione percepisce come positiva la presenza di un impianto di produzione energetica pulita e da fonti rinnovabili.

- La sottostazione ed il presidio avranno un impatto minimo sul paesaggio sia per le modeste dimensioni delle costruzioni, che per la loro posizione in adiacenza con i tralicci esistenti ENEL, sia per le metodologie costruttive che tenderanno a mimetizzare le costruzioni e favorire l'integrazione con i luoghi circostanti. L'assetto paesaggistico di intervento è costituito dalla presenza dei caratteri identitari dell'ambito, definiti dai valori culturali, dalle presenze idrogeomorfologiche, dagli aspetti naturali, climatici e vegetazionali che descrivono un unicum, caratterizzato da elementi del paesaggio agrario, che ne definiscono il grado di complessità dell'area di intervento.
- L'intervento in progetto, si inserisce quindi in un contesto caratterizzato dalla diversità di caratteri peculiari, ma già modificato e integrato da elementi caratterizzanti la produzione di energia da fonti rinnovabili, integrati pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce il parco agrivoltaico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio

Per questi motivi l'impatto visuale dell'impianto, in fase di funzionamento, si stima come **compatibile**.

11.4.2 Influenze su aree naturali protette

Il territorio dell'impianto non incide su alcuna area naturale protetta. L'impatto pertanto non è significativo.

11.5 AMBITO SOCIO-ECONOMICO

1) Incidenza sul numero di posti di lavoro

La fase di costruzione dell'impianto agrivoltaico favorirà la creazione di posti di lavoro. La domanda di manodopera potrà assorbire manovalanza locale all'interno della popolazione attiva del territorio municipale interessato e dei comuni limitrofi, limitando, anche se in minime proporzioni, il fenomeno di emigrazione verso

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 210 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

regioni con migliori prospettive lavorative. Considerando inoltre l'indotto derivante dalle attività di costruzione (fornitura di materiali, ecc.), l'impatto è da considerarsi **positivo**.

2) Incidenza sul terziario

Il settore dei servizi beneficerà di un moderato incremento di domanda, per cui l'impatto su questo settore si può considerare **positivo**.

3) Incidenza sulla destinazione d'uso del suolo

Per quanto riguarda la destinazione d'uso del suolo dei terreni occupati dall'Impianto agrivoltaico, essi ricadono all'interno di aree coltivate. La costruzione dell'Impianto comporterà una diversificazione del reddito, inoltre essendo colture a ciclo annuale o ciclo poliennale, potranno essere dislocate in aree limitrofo, anche per garantire la corretta pratica di rotazione agraria. **L'impatto pertanto non è significativo.**

4) Incidenza sul traffico veicolare

Il traffico veicolare subirà certamente un modesto aumento dovuto alla circolazione dei mezzi d'opera per il trasporto di materiali e per i movimenti di terreno necessari alla costruzione del parco.

Per la costruzione di un impianto, si utilizza un parco macchine estremamente ridotto (generalmente 2 o 3 camion, 2 escavatori e un generatore ausiliario). Pertanto l'incremento di traffico si può considerare di bassa magnitudo e per lo più localizzata nello spazio e nel tempo tanto da considerarsi nulla la sua incidenza sulla popolazione. L'impatto sull'ambiente **non è significativo.**

11.6 SINTESI VALUTAZIONE IMPATTO

SINTESI DELLE VALUTAZIONI DI IMPATTO				
			CRITICITA'/IMPATTO	
			PV	SC
IMPATTO AMBIENTALE	Studio di impatto ambientale FV_LAG-AMB-REL-039_a	Fase di cantiere	35	46
		Fase di esercizio	36	38
		Totale impatto	71	84
COMPATIBILITA' CON REGOLAMENTO N. 24/2010 Rif: Studio di impatto ambientale - FV_LAG-AMB-REL-039_a			Si	Si
COMPATIBILITA' CON STRUMENTO URBANISTICO VIGENTE Rif: Sovrapposizione su aerofotogrammetrico PUG - FV_LAG- CIV-TAV-016_a			Si	Si
COMPATIBILITA' CON PPTR - REGIONE PUGLIA Rif: Relazione paesaggistica e di compatibilità al PPTR - Inquadramento sul PPTR FV_LAG-AMB-REL-041_a / FV_LAG-CIV-TAV_17_a / FV_LAG-CIV-TAV_031_a			Si	Si
IMPATTO ACUSTICO - Non superamento valori limiti assoluti e differenziali Rif: Relazione sull'impatto acustico - FV_LAG-AMB-REL-051_a Rif: Studio di impatto acustico:isofone e recettori - FV_LAG-AMB-TAV-052_a			Si	Si
SINTESI DELLE VALUTAZIONI DI IMPATTO			B	B

B	BASSO	M	MEDIO	A	ALTO
----------	-------	----------	-------	----------	------

CLASSIFICAZIONE DEGLI INDICATORI

La sommatoria dei valori di impatto attribuiti sui vari sistemi ambientali (salute pubblica, idrogeomorfologico, naturalistico, paesistico-insediativo) generano il valore complessivo per ogni fase del progetto a cui è stato attribuito una classe di impatto (BASSO, MEDIO-BASSO, MEDIO, MEDIO –ALTO, ALTO). I range sono stati stabiliti considerando come impatto totale ALTO quello generato attribuendo valori medio/alti ai vari indicatori. Definito questo range, gli altri sono stati identificati proporzionalmente.

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

CLASSIFICAZIONE DEGLI INDICATORI				
BASSO	MEDIO BASSO	MEDIO	MEDIO ALTO	ALTO
180<	181-260	261-340	341-440	> 441

Dall'analisi degli impatti totali risulta che in fase di cantiere che di esercizio l'impatto risulta essere basso.

11.7 IDENTIFICAZIONE E STIMA DEGLI IMPATTI: FASE DI ABBANDONO.

La durata di vita stimata dell'impianto è di 25 - 30 anni finanche a 35 anni. Tale durata potrà aumentare a mano a mano che la tecnologia diventerà più matura. Intense attività di collaudo e certificazione dei pannelli confermano che la loro affidabilità (percentuale del tempo in cui sono tecnicamente esercibili) è di circa il 99%. Una volta conclusa la vita utile dell'installazione si procederà allo smantellamento degli equipaggiamenti e delle installazioni, ed a restaurare completamente l'area coinvolta. I lavori di ripristino e rinaturalizzazione si concentreranno sul trattamento e la rimodellazione delle superfici coinvolte e da un successivo inerbimento con specie autoctone.

In conseguenza di ciò, durante la fase di abbandono non rimarrà nessuna delle installazioni dell'impianto ed il terreno mostrerà l'aspetto che aveva prima della costruzione. La dismissione dell'impianto sarà seguita, per quanto possibile, dal ripristino del sito in condizioni analoghe allo stato originario (attraverso interventi eventuali di rigenerazione agricola, piantumazioni, ecc.).

In particolare, sarà assicurato il totale ripristino del suolo agrario originario, anche mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui, quali spezzoni o frammenti metallici, frammenti di cemento, ecc.

Vita utile dell'impianto

11.7.1 Descrizione delle operazioni di dismissione

La dismissione è un'operazione che consiste nella estromissione dal processo produttivo di beni strumentali che non hanno più alcuna redditività, per il sopravvenire di fenomeni di obsolescenza, e per i quali non esiste possibilità di vendita sul mercato (valore di realizzo nullo). Il bene esiste ancora fisicamente ma non può essere utilizzato dall'impresa.

La durata di vita stimata di un impianto è di 25 - 30 anni. Tale durata potrà aumentare a mano a mano che la tecnologia diventerà più matura. Intense attività di collaudo e certificazione di pannelli confermano che la loro affidabilità (percentuale del tempo in cui sono tecnicamente esercibili) è di circa il 99%.

Si prevede una vita utile dell'impianto non inferiore ai 30 anni, e trascorso tale periodo si valuterà lo stato di efficienza dell'impianto e si deciderà se dismetterlo o meno.

La dismissione sarà effettuata seguendo le prescrizioni normative in vigore a quella data.

Le fasi principali del piano di dismissione sono riassumibili in:

- disconnessione dell'intero impianto dalla rete elettrica;

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

- messa in sicurezza dei generatori PV;
- smontaggio delle apparecchiature elettriche in campo;
- smontaggio dei quadri di parallelo, delle cabine di trasformazione e della cabina di campo;
- Smontaggio moduli fotovoltaici dalla struttura di sostegno
- Impacchettamento moduli mediante contenitori di sostegno
- Smontaggio sistema di illuminazione
- Smontaggio sistema di videosorveglianza
- Rimozione cavi da canali interrati
- Rimozione pozzetti di ispezione
- Rimozione parti elettriche dai prefabbricati per alloggiamento inverter
- Smontaggio struttura metallica
- Rimozione del fissaggio al suolo
- Rimozione manufatti prefabbricati
- Rimozione recinzione
- Rimozione ghiaia dalle strade
- ripristino dell'area generatori PV – piazzole – piste – cavidotto
- Consegna materiali a ditte specializzate allo smaltimento
- Sistemazione del terreno e preparazione del terreno alla coltivazione

Le aree attualmente utilizzate per le attività agricole manterrebbero quella destinazione.

Il decommissioning dell'impianto prevede la disinstallazione di ognuna delle unità produttive utilizzando i mezzi e gli strumenti appropriati, così come avviene nelle diverse fasi di realizzazione.

11.7.2 Analisi degli impatti in fase di dismissione

Aria

L'impatto è analogo a quello prodotto in fase di cantiere della realizzazione del progetto.

L'impatto sulla risorsa aria in fase di cantiere rappresenta comunque un impatto contenuto e limitato nel tempo e non contribuirà ad incrementare l'inquinamento dell'aria nella zona. L'impatto, temporaneo è legato alle emissioni delle polveri e alle emissioni dei mezzi d'opera. Tali impatti sono limitati nel tempo e del tutto reversibili perché legati alla vita del cantiere, pertanto possono essere considerati ammissibili.

Rumore e vibrazioni

L'impatto è analogo a quello prodotto in fase di cantiere dell'impianto di progetto.

In ognuna delle fasi di dismissione lavoreranno determinati mezzi di cantiere, e specifiche attrezzature di lavoro, tutte potenziali sorgenti di emissione acustica analoghe a quelle previste nella fase di cantiere del nuovo impianto che già descritte dettagliatamente nei precedenti paragrafi.

In base a tali norme la Comunità Europea già da diversi anni impone alle case costruttrici il contenimento delle emissioni per i singoli macchinari prodotti e, nel caso specifico di macchine da cantiere, tali limiti si attestano

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 214 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

attorno a valori di 90 dB(A). Considerando pertanto che il comune di Ascoli Satriano non è dotato di zonizzazione acustica del territorio, e che per tale ragione valgono i limiti previsti dalla normativa nazionale.

Dai valori di immissione calcolati risulta evidente che l'impatto cumulativo dell'utilizzo contemporaneo dei macchinari, nelle diverse fasi di lavorazione, non è particolarmente gravoso perché la propagazione sonora in campo libero e l'assorbimento del terreno giocano un ruolo importante nel fenomeno di assorbimento e diffusione che attenua velocemente il valore di potenza sonora emissiva anche a pochi metri e sono del tutto simili a quelli in fase di realizzazione dell'impianto. Ad ogni modo è possibile richiedere deroga che potrà essere rilasciata considerando che nella zona non insistono recettori sensibili (scuole, ospedali ecc.).

Ambiente fisico

Acque profonde e acque superficiali

In fase di dismissione dell'impianto non sono previste interazioni con le acque profonde. Le opere infatti prevedono lo smontaggio dei pannelli, delle cabine, la rimozione dei cavidotti, la rinaturalizzazione delle varie aree utilizzate e la rimozione delle fondazioni (pali infissi). Particolare attenzione sarà posta per un eventuale sversamento di oli, che oltre ad essere molto improbabile è un evento estremamente localizzato e di minima entità. E comunque, nel caso si dovesse verificare il rilascio di alcune sostanze inquinanti, il franco di sicurezza è così potente che il terreno stesso con la sua azione auto depurante scongiurerebbe qualsiasi contaminazione della falda.

Suolo

In merito all'impatto in fase di dismissione dell'impianto rispetto al suolo, si specifica che l'intervento di dismissione non prevede opere di movimento terra, modifica delle fondazioni esistenti o dei cavidotti interrati, tracciato di nuove piste di accesso, ma esclusivamente la rinaturalizzazione delle aree interessate dall'impianto. Pertanto non sono previsti impatti sul suolo.

Flora e Vegetazione

L'impatto in fase di dismissione dell'impianto è sovrapponibile a quello previsto per la fase di cantiere, ovvero legato all'occupazione del suolo per la realizzazione delle piste relative alla viabilità interna. Lo strato di suolo organico dello spessore indicativo di 30-50 cm, avverrà su tutta l'area destinata all'attività di cantiere. Tale suolo, costituisce una risorsa preziosa e riutilizzabile. Una parte del suolo rimosso sarà stoccata all'interno del cantiere in strati di spessore modesto (non oltre i 2 metri) e successivamente reimpiegata nella stessa area per il ripristino dello strato colturale nelle aree destinate a verde alberato al fine di ristabilire le condizioni preesistenti di fertilità potenziali. Eventuali residui verranno depositati in accordo con l'autorità locale annullando o riducendo l'impatto. Gli impatti legati all'emissioni di gas combustibili e polveri, trattandosi di un'area relativamente antropizzata ed interessata e la temporaneità del cantiere, e considerando anche la bassa naturalità e biodiversità, si ritiene che in fase di cantiere possano essere ritenuti non significativi.

Successivamente l'intervento di dismissione provvederà alla ricopertura di tutte le superficie con terreno agrario reperito ad hoc in aree vicine, ottenendo con ciò una reversione completa del sito all'aspetto e alla funzionalità ecologica proprie ante operam.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 215 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Fauna ed ecosistemi

Anche gli impatti sulla fauna in fase di dismissione sono sovrapponibili a quelli relativi alla fase di cantiere, e sono legate all'occupazione del territorio (compreso movimenti e sosta dei macchinari e del personale del cantiere) e ai possibili disturbi (rumore, polveri) prodotti dalla realizzazione dell'impianto.

È possibile che la realizzazione dei lavori provochi l'allontanamento di alcune specie più sensibili che, però, tenderanno a far ritorno al cessare dei lavori. I potenziali effetti negativi sono quindi da ritenersi lievi e reversibili nel breve-medio periodo. Il disturbo dovuto ai mezzi meccanici utilizzati non è di molto maggiore a quello delle macchine operatrici agricole a cui la fauna è ampiamente abituata. A questo si aggiunge che il tempo previsto per la dismissione dell'impianto è complessivamente ridotto e limitato.

L'occupazione del territorio è di bassa entità e non condizionerà l'attuale situazione degli ecosistemi in quanto si tratta di effetti limitati alle zone strettamente contigue all'impianto e prettamente e legate alle fasi di cantiere.

L'impatto risulterà pertanto di lieve entità e comunque compatibile.

Paesaggio

In fase di dismissione, l'impatto sul paesaggio è legato alla presenza dei mezzi di cantiere e alle lavorazioni eseguite. In tal senso l'impatto può essere considerato basso, reversibile e limitato nel tempo in quanto legato alla vita del cantiere stesso.

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

12 ANALISI DEGLI EFFETTI SINERGICI E CUMULATIVI

In questo paragrafo verranno espone le valutazioni e le stime degli impatti di tipo sinergico e cumulativo dell'Impianto agrivoltaico sito nel comune di Ascoli Satriano in relazione ad altri impianti fotovoltaici o opere di grandi dimensioni presenti nelle immediate vicinanze.

Escludendosi, allo stato attuale, la presenza di altri impianti fotovoltaici e di strutture di grandi dimensioni nelle immediate adiacenze dell'impianto in oggetto, si può senza dubbio ritenere che le uniche infrastrutture significative della zona siano le linee elettriche della rete di proprietà della Società ENEL Distribuzione e le Strade Provinciali e Statali.

Questo tipo di effetti si analizzano unicamente per la fase di sfruttamento dell'impianto, in quanto sia la fase di costruzione che quella di smantellamento non hanno effetti di questo tipo.

Con **effetto cumulativo** si intende quell'effetto che, col passare del tempo, incrementa progressivamente l'intensità, con un effetto finale simile a quello che si avrebbe con l'incremento dell'agente che causa il danno.

Per **effetto sinergico** si intende quello che si produce quando l'effetto congiunto della presenza simultanea di vari agenti causa un impatto sull'ambiente maggiore di quello che avrebbero i singoli agenti separatamente.

Dello stesso tipo sono quegli effetti che col passare del tempo innescano nuovi impatti sull'ambiente.

Sulla base delle indicazioni metodologiche rivenienti dalla normativa vigente e dalla letteratura scientifica, i principali impatti ambientali derivanti dagli impianti fotovoltaici che possono dare luogo a fenomeni cumulativi sono:

- gli impatti visivi e paesaggistici per fenomeni di densità e co-visibilità;
- gli impatti sul patrimonio culturale ed identitario;
- gli impatti su natura e biodiversità (es. frammentazione di habitat, interferenze con la fauna);
- i possibili effetti sulla sicurezza e la salute umana (inquinamento acustico ed elettromagnetico ecc.), e

gli effetti sull'assetto del territorio e sul sistema suolo/sottosuolo

Dal portale della Regione Puglia sono consultabili le aree non idonee FER. Da questa cartografia è possibile visualizzare gli impianti esistenti e gli impianti in iter autorizzativo.

12.1 IMPATTI CUMULATIVI SULLE VISUALI PAESAGGISTICHE

Nello specifico, gli impatti cumulativi causati dagli impianti eolici sono perlopiù di tipo visivo, quindi sono da valutare gli **effetti di densità, co-visibilità e sequenzialità**.

Come da D.G.R. n.2122 del 23 ottobre 2012, i **criteri** di valutazione degli impatti cumulativi si fondano sul Principio di Precauzione e riguardano l'interazione tra **fotovoltaico e fotovoltaico (1)** ed **eolico e agrivoltaico (2)**.

La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica preliminare, come previsto dalla D.G.R. n.162 del 06 giugno 2014, definita da un raggio di almeno 3 Km dell'impianto in oggetto.

Effettuando una verifica dei criteri localizzativi degli impianti in iter autorizzativo, si evince che sono regolati dai medesimi criteri di progettazione seguiti dall'impianto agrivoltaico in progetto, ovvero prevedono una sostanziale

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 217 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

regolarità di layout e interdistanza, condizioni tali da assicurare una chiara lettura degli elementi caratteristici del paesaggio, sia tralucando da lunga e media distanza e sia in prossimità dell'area di impianto.

La distanza e l'orografia tra gli impianti in progetto, così come si evince dai fotoinserimenti riportati in precedenza. Data la natura "bassa" dell'impianto in relazione si può affermare che la realizzazione dell'impianto non sembra determinare un impatto percettivo potenziale di tipo cumulativo negativo, in particolare modo per quegli impianti già in essere posti nelle vicinanze, fermo restando che qualunque intervento produce una modifica del contesto paesaggistico, l'esito della verifica è da considerarsi positivo.

L'analisi degli impatti cumulativi è stata condotta eseguendo uno studio della visibilità degli impianti realizzando una serie di fotoinserimenti dell'opera in progetto, così come approfonditamente consultabile nell'elaborato "FV_LAG-AMB-REL-050_Relazione di Rendering e Fotoinserimenti" di cui si riporta uno stralcio nel seguito

Stato di fatto – Punto di presa fotografica 1 da Rete Tratturi "Braccio Lagnano-Candela"



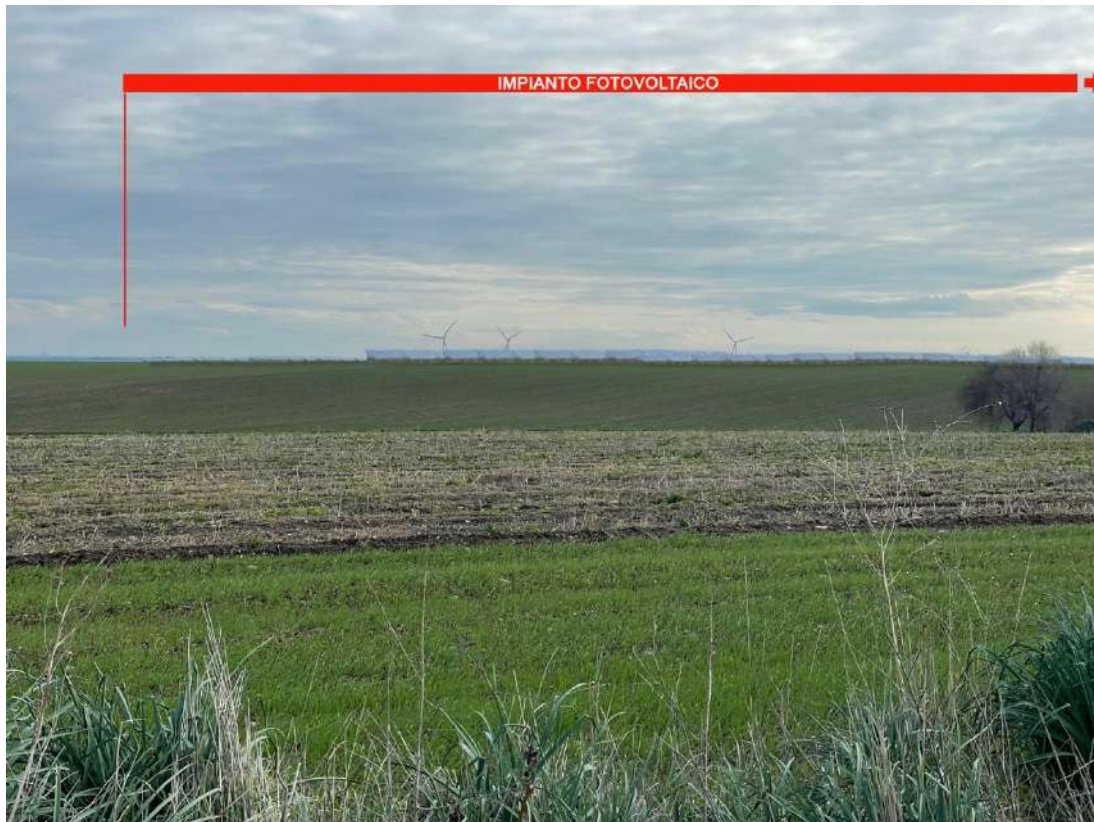
Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 1



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 2 da Masseria Fontanelle



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 2



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 3 da Regio Tratturello “Foggia Ordona Lavello”



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 3



Stato di fatto – Punto di presa fotografica 4 da Strada Provinciale SP88, Strade Marane



Rendering di progetto - Punto di presa fotografica 4



Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

La scelta della posizione dell'impianto ha tenuto conto della posizione della rete elettrica di allacciamento in modo da ridurre quanto più possibile interventi di collegamento elettrico. Questi comunque, al fine di ridurre l'impatto paesaggistico, saranno realizzati quasi esclusivamente in cavidotto interrato lungo le strade esistenti. Si fa presente che all'interno dell'area convivono attività agricole e attività di produzione energetica in modo armonicamente composto tale da non determinare elementi conflittuali ma integrandosi in modo ordinato ed equilibrato.

L'intervento in progetto, si inserisce quindi in un contesto caratterizzato dalla diversità di caratteri peculiari, ma già modificato e integrato da elementi propri distretto energetico, ormai integrato pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce il parco agrivoltaico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio.

In tale ipotesi progettuale, pertanto, la connotazione e l'uso dei suoli attualmente esistente non subirà significative trasformazioni.

12.2 IMPATTI CUMULATIVI SUL PATRIMONIO CULTURALE E IDENTITARIO

In termini temporali il paesaggio è determinato da un mutamento subito nel tempo e ne è misura il grado di antropizzazione del territorio.

La sovrapposizione di interventi conferisce all'area di progetto un aspetto, non omogeneo, tipico di aree agricole vicine a centri abitati, con una stratificazione degli interventi dell'uomo sul territorio.

L'impianto per la sua configurazione è visibile dalle sole vicinanze del contesto in cui è inserito, in modo più o meno evidente in relazione alla topografia e all'antropizzazione del territorio,

A minimizzare l'opera inoltre è presente una siepe perimetrale, da utilizzare come quinta arborea per limitare e mitigare la visibilità dei pannelli.

L'analisi percettiva condotta rispetto ai principali beni tutelati dal PPTR, definiti in quanto posti in posizioni orografiche strategiche, accessibili al pubblico, da cui si gode di visuali panoramiche su paesaggi, luoghi o elementi di pregio, naturali o antropici, interessa principalmente:

- I belvedere nei centri storici
- I beni architettonici e culturali posizionati in punti strategici

Nel caso in esame, vista l'orografia del terreno, non si segnalano interferenze con tali beni.

Come evidenziato dai fotoinserti, è possibile valutare come non critica la presenza dell'impianto rispetto il contesto territoriale, considerando anche l'effetto cumulato dalla presenza degli altri impianti, sia eolici che alimentati da altre fonti, grazie alle ampie vedute, tenendo conto anche della distanza reciproca degli stessi. La particolare conformazione orografica del territorio permette di mantenere una chiara lettura degli elementi caratteristici tanto che il paesaggio è capace di assorbire in modo coerente gli elementi progettuali che sovente possono essere integrati con tutti i segni, gli elementi e le trame che disegnano il paesaggio.

La presenza di impianti eolici, impianti fotovoltaici caratterizza il territorio ormai come distretto energetico **integrato pienamente con il paesaggio agrario. In tale contesto si inserisce l'impianto agrivoltaico in progetto, che ne diviene non elemento dissonante, ma integrato, senza limitare la lettura dei caratteri**

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 223 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

peculiari dell'area, tenuto conto anche della reversibilità dell'intervento, se considerata la scala temporale dei caratteri consolidati del paesaggio e della distanza dell' agrivoltaico in progetto da questi impianti.

12.3 IMPATTI CUMULATIVI SU NATURA E BIODIVERSITÀ

Secondo quanto stabilito dalla DGR 2122/2012 l'impatto provocato sulla componente in esame dagli impianti fotovoltaici può essere essenzialmente di due tipologie:

- **diretto**, dovuto alla sottrazione di habitat e di habitat trofico e riproduttivo per specie animali. Esiste inoltre, una potenziale mortalità diretta della fauna, che si occulta/vive nello strato superficiale del suolo, dovuta agli scavi nella fase di cantiere. Infine esiste la possibilità di impatto diretto sulla biodiversità vegetale, dovuto alla estirpazione ed eliminazione di specie vegetali, sia spontanee che coltivate;
- **Indiretto**, dovuti all'aumentato disturbo antropico con conseguente allontanamento e/o scomparsa degli individui nella fase di cantiere che per gli impianti di maggiore potenza può interessare grandi superfici per lungo tempo

Questi tipi di impatti, considerati di per sé minimizzati dal tipo di intervento, data la natura puntuale delle strutture di sostegno dei terreni infisse nel terreno e delle modeste sagome delle cabine prefabbricati, non sviluppano alcuna cumulabilità con gli impianti esistenti.

Inoltre l'area interessata dalle opere in progetto non è attualmente coltivata da specie vegetali di pregio, pertanto non si intoccherebbero particolari specie agronomiche.

Anche relativamente all'impatto di tipo indiretto non si prevedono effetti cumulativi dato il contesto già parzialmente antropizzato, e valgono le considerazioni già effettuate in merito alle scelte progettuali le quali permetteranno un allontanamento temporaneo delle specie animali più comuni, comunque già avvezze alla presenza di impianti simili. Si ritiene che la presenza dei pannelli potrà costituire una alternativa di minore disturbo rispetto alla presenza periodica di braccianti e macchinari agricoli.

12.4 IMPATTI CUMULATIVI SULLA SICUREZZA E SALUTE UMANA

Nella valutazione di impatto acustico previsionale, riportata nell'elaborato FV-LAG-AMB-REL-051_a – Relazione sull'impatto acustico, i dati acquisiti tramite il rilievo del rumore di fondo, già contemplano la presenza degli altri impianti esistenti.

Si fa presente che tale valutazione è stata realizzata in base alla ISO 9613 nonché in applicazione del criterio differenziale. Inoltre per ciascuna sorgente è stato considerato per tutte le direzioni il massimo livello di emissione.

Si può affermare, dunque, che l'interazione dei vari impianti FER e i rispettivi effetti cumulativi siano del tutto trascurabili, in quanto le valutazioni riportate nello studio riportano valori notevolmente inferiori ai limiti normativi. Non si ravvisano particolari criticità, relativamente ai cumuli, rispetto al rischio di incolumità pubblica dovuta alla rottura o a guasti dell'impianto in progetto in considerazione anche della distanza rispetto alle strade e ai singoli recettori.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 – Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 – Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it – web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 224 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Infine come riportato nell'elaborato "FV-LAG-AMB-REL_049_a - Relazione di impatto elettromagnetico" non si rilevano particolari impatti. Per quanto riguarda li effetti dell'impatto elettromagnetico cumulato per la presenza di altri cavidotti, ad oggi non è possibile stimare la loro presenza; pertanto, tale verifica si rimanda ad una ulteriore fase progettuale.

12.5 IMPATTI CUMULATIVI SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Gli impatti cumulativi su suolo sono relativamente trascurabili. Analizzando gli effetti del parco di progetto tenendo conto della presenza degli impianti realizzati, si possono escludere eventi franosi o di alterazione delle condizioni di scorrimento idrico superficiale o ipodermico. Così come per altro riportato nell' elaborato FV_LAG-CIV-REL-04_a - Relazione geologica e sismica.

L'impianto si sviluppa in un'aria adeguatamente servita da strade per cui l'ausilio derivante dalla costruzione di nuova viabilità è ridotto e pertanto non influenzerà in modo rilevante l'assetto pedologico dell'area. Anche per questo durante le fasi di installazione non vi saranno particolari effetti negativi sul territorio agricolo.

Infine, per gli impatti cumulativi si è considerato sia un raggio di 3 km dall'impianto in progetto, così come previsto dalla DGR 2122/2012.

L'analisi ha quindi previsto lo studio delle aree occupate da impianti fotovoltaici, trascurando l'area occupata da impianti eolici poiché puntuale e di ridotta entità, rapportata all'area dell'impianto in progetto e all'area prevista dal DCP 34/2019.

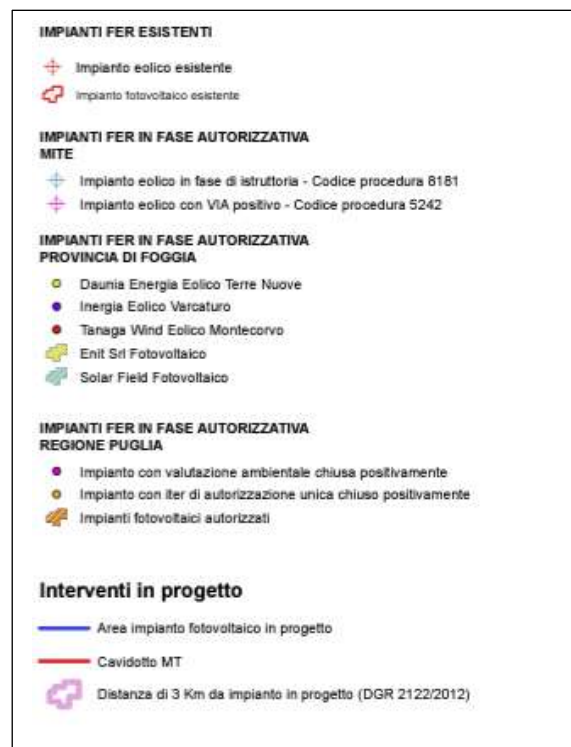


Figura - Legenda elaborato FV-LAG -AMB-TAV_059_a - Individuazione degli altri impianti

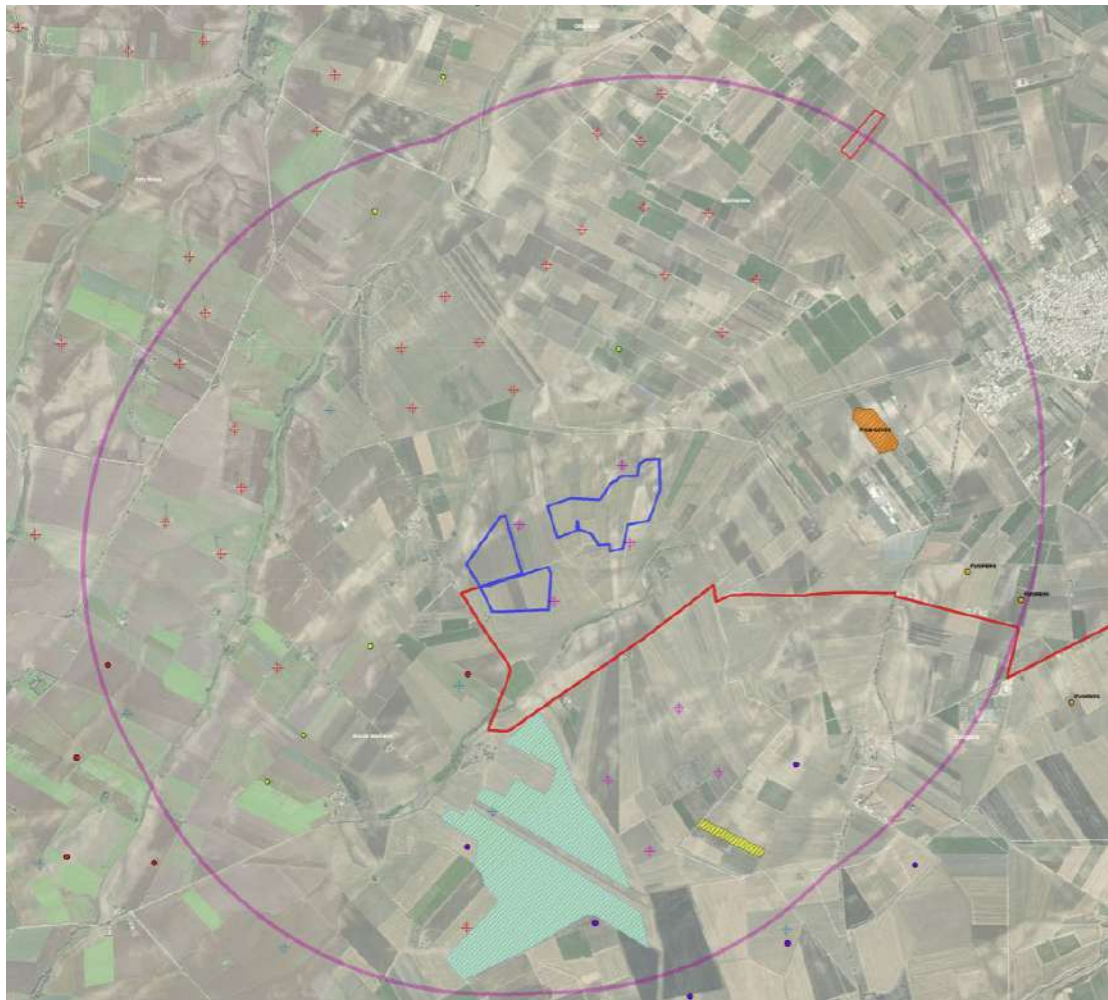


Figura - Stralcio elaborato FV-LAG -AMB-TAV_059_a - Individuazione degli altri impianti

Gli impatti cumulativi su suolo sono relativamente trascurabili. Analizzando gli effetti del parco di progetto tenendo conto della presenza degli impianti realizzati, si possono escludere eventi franosi o di alterazione delle condizioni di scorrimento idrico superficiale o ipodermico. Così come per altro riportato nell' elaborato FV-LAG-AMB-REL-004_a -Relazione geologica e sismica.

L'impianto si sviluppa in un'aria adeguatamente servita da strade per cui l'ausilio derivante dalla costruzione di nuova viabilità è ridotto e pertanto non influenzerà in modo rilevante l'assetto pedologico dell'area. Anche per questo durante le fasi di installazione non vi saranno particolari effetti negativi sul territorio agricolo.

Infine, per gli impatti cumulativi si è considerato sia un raggio di 3 km dall'impianto in progetto, così come previsto dalla DGR 2122/2012.

L'analisi ha quindi previsto lo studio delle aree occupate da impianti fotovoltaici, trascurando l'area occupata da impianti eolici poiché puntuale e di ridotta entità, rapportata all'area dell'impianto in progetto e all'area prevista dal DCP 34/2019.

Pertanto considerando la superficie di suolo occupata da impianti fotovoltaici dell'intorno e considerato quella dell'impianto in progetto, si provoca un incremento percentuale del 0,51 %.

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Pertanto, l'analisi cumulativa per gli impatti su suolo e sottosuolo è da considerarsi minima e ai limiti della trascurabilità.

Si tenga conto infine che l'intervento consiste nella realizzazione di Agrivoltaico, pertanto relativamente al problema del consumo di suolo, si fa osservare che, non sono ettari "consumati" e nemmeno "impermeabilizzati". Il progetto, infatti, prevede di continuare e migliorare l'uso agricolo del suolo, con impianto di un erbaio permanente in tutta l'area interna alla recinzione, sotto e tra i moduli fotovoltaici, e all'esterno della recinzione nelle aree catastali interessate dall'intervento, che consentirà l'allevamento di ovini da carne e l'installazione di arnie, oltre ad un oliveto biologico intensivo sulla fascia perimetrale. Soltanto una percentuale molto ridotta della superficie viene occupata dalle strutture di installazione dei "moduli", la restante parte è dedicata principalmente a spazi vuoti e corridoi fra le diverse file di moduli, a viabilità di collegamento (non asfaltata), a infrastrutture accessorie. Ne consegue che, sotto il profilo della permeabilità, la grandissima parte, almeno 98% della superficie asservita all'impianto, non prevede alcun tipo di ostacolo all'infiltrazione delle acque meteoriche, né alcun intervento di impermeabilizzazione e/o modifica irreversibile del profilo dei suoli.

13 COMPATIBILITA' AL REGOLAMENTO REGIONALE N. 24/2010

In ottemperanza al Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, la Regione Puglia ha emanato il Regolamento Regionale n.24 del 30/12/2010 recante l'individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia. La finalità del regolamento di accelerare e semplificare i procedimenti di autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere connesse.

In riferimento all'Allegato 1 del R.R. n°24, di seguito si è verificata l'eventuale interferenza dell'impianto agrivoltaico in progetto (pannelli, cabine, cavidotto interrato e sottostazione elettrica di trasformazione e connessione alla RTN), con aree non idonee ai sensi del richiamato Regolamento, di cui si riporta l'elenco puntuale.

AREE NON IDONEE	
Aree naturali protette nazionali:	l'impianto risulta essere esterno
Aree naturali protette regionali	l'impianto risulta essere esterno
Zone umide Ramsar	l'impianto risulta essere esterno
Sito d'Importanza Comunitaria (SIC)	l'impianto risulta essere esterno
Zona Protezione Speciale (ZPS)	l'impianto risulta essere esterno
Important Bird Area (IBA)	l'impianto risulta essere esterno
Altre aree ai fini della conservazione della biodiversità (Vedi PPTR, Rete ecologica Regionale per la conservazione della Biodiversità)	l'impianto risulta essere esterno
Siti Unesco	l'impianto risulta essere esterno

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Beni Culturali +100 m (Parte II D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1089/1939)	l'impianto risulta essere esterno
Immobili ed aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 D.Lgs 42/2004, Vincolo L.1497/1939)	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Territori costieri fino a 300 m:	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Laghi e Territori contermini fino a 300 m:	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino a 150	l'impianto risulta essere esterno. Il cavidotto supera in TOC i torrenti e le acque pubbliche come si evince dalla tavola FV-LAG-AMB-TAV-57_a – Interferenze con reticolo idrografico.
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Boschi + buffer di 100 m:	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Zone Archeologiche + buffer di 100 m	l'impianto risulta essere esterno
Aree tutelate per legge (art. 142 D.Lgs 42/2004) Tratturi + buffer di 100 m	l'impianto risulta essere esterno. I cavidotti interrati MT e AT interessano il tratturo Regio Tratturello Foggia Ortona Lavello, Tratturello Stornara – Lavello, Regio Tratturello Stornara Montemilone, Regio Braccio Cerignola Ascoli Satriano, Regio Tratturello Cerignola Ponte di Bovino, oggi coincidente con le strade provinciali SP 86, 88, 82, 83, 84 completamente asfaltate e caratterizzate da una corsia per senso di marcia. L'intervento è pertanto compatibile
Aree a pericolosità idraulica	l'impianto risulta essere esterno
Aree a pericolosità geomorfologica	l'impianto risulta essere esterno
Ambito A (PUTT)	l'impianto risulta essere esterno
Ambito B (PUTT)	l'impianto risulta essere esterno
Area edificabile urbana + buffer di 1 km	l'impianto risulta essere esterno
Segnalazione carta dei beni + buffer di 100	l'impianto risulta essere esterno
Coni visuali	l'impianto risulta essere esterno
Grotte + buffer di 100 m	l'impianto risulta essere esterno
Lame e gravine	l'impianto risulta essere esterno
Versanti	l'impianto risulta essere esterno
Aree agricole interessate da produzioni agro-alimentari di qualità (Biologico, D.O.P., I.G.P., S.T.G., D.O.C., D.O.C.G.)	l'impianto risulta essere esterno

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

In particolare:

- l'impianto è stato localizzato al di fuori delle aree protette regionali istituite ex L.R. n. 19/97 e aree protette nazionali ex L.394/91; oasi di protezione ex L.R. 27/98; siti pSIC e ZPS ex direttiva 92/43/CEE, direttiva 79/409/CEE e ai sensi della DGR n. 1022 del 21/07/2005; zone umide tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar.
- Il parco agrivoltaico è stato localizzato al di fuori di aree di importanza avifaunistica (Important Birds Areas – IBA 2000 – Individuate da Bird Life International)
- In relazione alla compatibilità del parco agrivoltaico con il PAI (piano di assetto idrogeologico), dalle tavole allegate si evince che il generatore agrivoltaico non rientra:
 - nelle aree a pericolosità geomorfologica PG2 e PG3,
 - nelle aree classificate ad alta pericolosità idraulica AP e media MP
 - nelle zone classificate a rischio R2, R3, R4.
- Il parco agrivoltaico in progetto non rientra in crinali con pendenze superiori al 20% (così come individuati dallo strato informativo relativo all'orografia del territorio regionale presente nel PPTR).
- Il parco agrivoltaico non rientra in aree con grotte e/o doline con relativa area buffer di almeno 100 m, né altre emergenze geomorfologiche, come evidente dallo stato dei luoghi.
- Da attenti e approfonditi studi svolti nell'area di progetto ed esposti nella Relazione geologica, Relazione idraulica, Relazione idrogeologica e nella Relazione geotecnica si evince che il Parco agrivoltaico risulta estraneo a doline, grotte e a qualunque emergenza geomorfologica.
- In merito alla distanza da aree edificabile urbana, dalle quali il regolamento introduce un'area buffer di 1 km considerata non idonea all'installazione di impianti fotovoltaici, l'impianto in progetto risulta essere esterno all'area buffer relativamente ai piani urbanistici del comune di Ascoli Satriano.
- Il parco agrivoltaico non rientra in zone con segnalazione architettonica/archeologica e relativo buffer di 100 m e zone con vincolo architettonico/archeologico e relativo buffer di 100 m così come censiti dalla disciplina del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'art. 10 della Legge 6 luglio 2002, n. 137.

Committente: INERGIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

14 CONCLUSIONI

Analizzando quanto sinora prodotto, emerge che gli impatti significativi prodotti, dalla realizzazione del parco agrivoltaico, si verificano maggiormente durante la fase di cantiere e in modo costante ma a bassa magnitudo durante la fase di esercizio.

L'intervento previsto di realizzazione dell'impianto agrivoltaico porterà ad una piena riqualificazione dell'area, sia perché saranno effettuati miglioramenti fondiari importanti (recinzioni, viabilità interna al fondo, sistemazioni idraulico-agrarie), sia tutte le necessarie lavorazioni agricole che consentiranno di mantenere ed incrementare le capacità produttive del fondo

Nella scelta delle colture che è possibile praticare, si è avuta cura di considerare quelle che svolgono il loro ciclo riproduttivo e la maturazione nel periodo primaverile-estivo, in modo da ridurre il più possibile eventuali danni da ombreggiamento, impiegando sempre delle essenze comunemente coltivate in Puglia. Anche per la fascia arborea perimetrale delle strutture, prevista per la mitigazione visiva dell'area di installazione dell'impianto, e sulle aree libere si è optato per una vera coltura disposta in modo tale da poter essere gestita alla stessa maniera di un impianto arboreo intensivo tradizionale.

Il progetto nel suo insieme (fotovoltaico-agricoltura-zootecnia) ha una sostenibilità ambientale ed economica in perfetta concordanza con le direttive programmatiche de "Il Green Deal europeo". Infatti, in linea con quanto disposto dalle attuali direttive europee, si può affermare che con lo sviluppo dell'idea progettuale di "fattoria solare" vengano perseguiti due elementi costruttivi del GREEN DEAL:

- Costruire e ristrutturare in modo efficiente sotto il profilo energetico e delle risorse
- Preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità.

Inoltre si vuol far notare come nell'analisi economica dell'attività agricola e di quella zootecnica (pascolo, zootecnica, colture officinali, apicoltura ed olivicoltura) si sia tenuto conto delle potenzialità minime di produzione. Ulteriori modesti impatti saranno prodotti dalla rumorosità emessa durante le operazioni di costruzione e dalle polveri sollevate. Tali impatti sono da considerarsi modesti per la durata limitata nel tempo e la bassa magnitudo. Nella fase di esercizio, gli impatti principali sono rappresentati dall'inquinamento visivo, in misura minore dal rumore e dal disturbo arrecato alla fauna e agli ecosistemi.

La morfologia del territorio alterna aree pianeggianti a rilievi a pochissimi punti sopraelevati, tali da limitare molto la visibilità dell'impianto. L'impatto visivo dai vicini centri abitati è mitigato dalla presenza di barriere visive (piante di olivo) che ostacolo la vista diretta con l'impianto.

L'area individuata per l'intervento è localizzata nell'agro della provincia di Foggia nel territorio Ascoli Satriano e sia il sito d'intervento sia l'area vasta sono intensamente utilizzate per la coltivazione di seminativi. In tale area, pertanto, non si registra la presenza di alcun habitat naturale, semi-naturale o a valenza naturalistica, interessato dalla localizzazione dell'impianto. Inoltre il sito si presenta privo di alcun interesse faunistico. Sono stati stimati i possibili impatti sull'avifauna considerando i fattori determinanti, ossia la localizzazione geografica del sito, prescelto per il progetto, la sua morfologia, le caratteristiche ambientali, la funzione ecologica dell'area, le specie di fauna presenti. In riferimento all'avifauna migratoria, basandosi sui dati raccolti in specifica letteratura tecnica, si ritiene bassa la probabilità di interazioni tra la costruzione del parco e i migratori.

PHEEDRA Srl Servizi di Ingegneria Integrata Via Lago di Nemi, 90 74121 - Taranto (Italy) Tel. +39.099.7722302 - Fax: +39.099.9870285 Email: info@pheedra.it - web: www.pheedra.it	STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE	Pagina 230 di 230
---	--	-------------------

Committente: INERZIA SOLARE S.R.L. P.zza Manifattura n. 1 38068 Rovereto (TN)	IMPIANTO FOTOVOLTAICO DENOMINATO "LAGNANO" CON POTENZA PARI A 41,28 MWp NEL COMUNE DI ASCOLI SATRIANO (FG)	Nome del file: FV-LAG-AMB-REL-39_a
---	---	--

Nel sito di intervento a carattere prevalentemente agricolo, non sono presenti habitat e specie vegetali di interesse conservazionistico né specie arboree pregiali, così da poter considerare il contesto territoriale, nel complesso, a scarso valore naturalistico.

Relativamente al consumo di suolo, si fa osservare che, il progetto, prevede di continuare e migliorare l'uso agricolo del suolo, con gli interventi agricoli e zootecnici impiantando erbaio sotto e tra i moduli, oltre che nelle aree catastali esterne. Soltanto una percentuale molto ridotta della superficie viene occupata dalle strutture di installazione dei "moduli", la restante parte è dedicata principalmente a spazi vuoti e corridoi fra le diverse file di moduli, a viabilità di collegamento (non asfaltata), a infrastrutture accessorie. Ne consegue che, sotto il profilo della permeabilità, la grandissima parte della superficie asservita all'impianto, non prevede alcun tipo di ostacolo all'infiltrazione delle acque meteoriche, né alcun intervento di impermeabilizzazione e/o modifica irreversibile del profilo dei suoli.

L'impatto di rumore risulta limitato all'area ristretta limitrofa alle posizioni delle cabine e comunque tale da rispettare i limiti di emissione previsti dalla normativa vigente.

Infine, nella fase di dismissione, gli impatti prodotti saranno analoghi a quelli durante la fase di costruzione, tipici di lavorazioni di cantiere. Si sottolinea come le operazioni di ripristino e la completa smantellabilità dei pannelli, permetterà, al termine di vita dell'impianto, la totale reversibilità degli impatti prodotti.

Alla luce delle analisi svolte, si ritiene che il Progetto sia complessivamente compatibile con l'ambiente ed il territorio in cui esso si inserisce, inoltre tutti gli impatti prodotti dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico sono reversibili, e terminano all'atto di dismissione dell'opera a fine della vita utile.

In conclusione possiamo affermare che, considerata anche la situazione ambientale ampliata all'intera Regione Puglia, la realizzazione dell'impianto AGRIVOLTAICO nel comune di Ascoli Satriano produrrà energia elettrica pulita senza emissioni dannose per l'uomo e per l'ambiente, contribuendo al miglioramento della qualità della vita.



IMPIANTO AGRO-FOTOVOLTAICO

Sistema salute pubblica						
EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7
Aumento delle emissioni atmosferiche						
Aumento del rumore su aree residenziali						
Aumento del rumore su aree agricole						
Aumento del rumore su aree produttive						
Aumento del traffico veicolare						
Aumento delle emissioni elettromagnetiche						
Aumento inquinamento luminoso						

Sistema idrogeomorfologico						
EV8	EV9	EV10	EV11	EV12	EV13	EV14
Modifica del deflusso idrico superficiale						
Modifica del deflusso idrico sotterraneo						
Alterazione chimico-fisica acque sotterranee						
Alterazione chimico-fisica acque superficiali						
Alterazione della morfologia superficiale						
Interferenza con specchi d'acqua						
Aumento dell'instabilità idrogeomorfologica						

Sistema naturalistico						
EV15	EV16	EV17	EV18	EV19	EV20	EV21
Eliminazione diretta macchia mediterranea						
Eliminazione diretta colture orientate						
Eliminazione diretta vegetazione spontanea						
Modificazione dei serbatoi biologici						
Frammentazione della continuità ecologica						
Disturbi alla fauna terrestre						
Disturbi alla avifauna						

Sistema paesistico-insediativo						
EV22	EV23	EV24	EV25	EV26	EV27	EV28
Danneggiamento o distruzione aree archeologiche						
Danneggiamento o distruzione aree del patrimonio storico-monumentale						
Danneggiamento o distruzione delle aree insediative						
Alterazione percezione paesaggistica						
Sottrazione di suolo agricolo						
Interferenza con il sistema insediativo						
Interferenza con la pianificazione territoriale						

FASE DI CANTIERE	ELEMENTI DEL PROGETTO	PARZIALI IMPATTI PER EFFETTO IN FASE DI CANTIERE														
		Opere di fondazione	1	1	2	1	2	1	0	1	2	1	0	1	0	1
		Sottocampi	1	1	1	1	2	1	0	1	2	1	0	1	0	1
		Viabilità interna	1	1	1	1	2	1	0	1	2	1	0	1	0	1
		Cavidotti di connessione	1	1	2	1	2	1	0	1	2	1	0	1	0	1
PARZIALI IMPATTI PER EFFETTO IN FASE DI CANTIERE		4	6	8	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0		

0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
1	0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
1	0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
1	0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
1	0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
0	8	0	0	0	0	0	4	4						

0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	2	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	2	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	2	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	2	1	2	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	2	2	4	1	0
0	0	0	0	4	8	4	0							

IMPATTO TOTALE IN FASE DI CANTIERE
58

FASE DI ESERCIZIO	ELEMENTI DEL PROGETTO	PARZIALI IMPATTI PER EFFETTO IN FASE DI ESERCIZIO														
		Opere di fondazione	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
		Sottocampi	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1
		Viabilità interna	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1
		Cavidotti di connessione	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
PARZIALI IMPATTI PER EFFETTO IN FASE DI ESERCIZIO		2	3	3	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0		

0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
1	0	2	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1
0	1	2	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	2	4	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	6	0	0	0	0	0	1	1						

0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	2	2	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	2	2	0	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	2	2	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	2	4	0	0							

IMPATTO TOTALE IN FASE DI ESERCIZIO
24

LEGENDA			
Effetto atteso		Reversibilità dell'effetto	
Non significativo	0	Reversibile	1
Basso	1	Irreversibile	3
Medio	2		
Alto	3		
		1	2
		3	6
Durata dell'effetto		Prodotto dei tre indicatori di impatto	
Breve termine	1		
Medio termine	2		
Lungo termine	3		



SC - STAZIONE DI CONSEGNA

Sistema salute pubblica						
EV1	EV2	EV3	EV4	EV5	EV6	EV7
Aumento delle emissioni atmosferiche						
Aumento del rumore su aree residenziali						
Aumento del rumore su aree agricole						
Aumento del rumore su aree produttive						
Aumento del traffico veicolare						
Aumento delle emissioni elettromagnetiche						
Aumento inquinamento luminoso						

Sistema idrogeomorfologico						
EV8	EV9	EV10	EV11	EV12	EV13	EV14
Modifica del deflusso idrico superficiale						
Modifica del deflusso idrico sotterraneo						
Alterazione chimico-fisica acque sotterranee						
Alterazione chimico-fisica acque superficiali						
Alterazione della morfologia superficiale						
Interferenza con specchi d'acqua						
Aumento dell'instabilità idrogeomorfologica						

Sistema naturalistico						
EV15	EV16	EV17	EV18	EV19	EV20	EV21
Eliminazione diretta macchia mediterranea						
Eliminazione diretta colture orientate						
Eliminazione diretta vegetazione spontanea						
Modificazione dei serbatoi biologici						
Frammentazione della continuità ecologica						
Disturbi alla fauna terrestre						
Disturbi alla avifauna						

Sistema paesistico-insediativo						
EV22	EV23	EV24	EV25	EV26	EV27	EV28
Danneggiamento o distruzione aree archeologiche						
Danneggiamento o distruzione aree del patrimonio storico-monumentale						
Danneggiamento o distruzione delle aree insediative						
Alterazione percezione paesaggistica						
Sottrazione di suolo agricolo						
Interferenza con il sistema insediativo						
Interferenza con la pianificazione territoriale						

FASE DI CANTIERE	ELEMENTI DEL PROGETTO	IMPATTO														
		Opere di fondazione	1	1	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	0	1
		Edificio	1	1	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	0	1
		Viabilità di servizio	1	1	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	0	1
		Cavidotti di connessione	1	1	1	1	1	1	0	1	2	1	0	1	0	1
PARZIALI IMPATTI PER EFFETTO IN FASE DI CANTIERE		4	4	4	0	8	0	0								

0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1
0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0
0	0	4	0	0	0	4	1							

0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0
0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1
0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	2	1	0
1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	2	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	3	0	3	0							

IMPATTO TOTALE IN FASE DI CANTIERE
35

FASE DI ESERCIZIO	ELEMENTI DEL PROGETTO	IMPATTO														
		Opere di fondazione	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
		Edificio	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	3	1	1	1
		Viabilità di servizio	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1
		Cavidotti di connessione	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	3	1	0	1
PARZIALI IMPATTI PER EFFETTO IN FASE DI ESERCIZIO		4	2	2	0	3	12	2								

0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0
1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1
0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0
0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	0	1	0
0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	2	1	0	1	0
0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1
0	0	0	0	2	4	4	0							

IMPATTO TOTALE IN FASE DI ESERCIZIO
36

LEGENDA			
Effetto atteso		Reversibilità dell'effetto	
Non significativo	0	Reversibile	1
Basso	1	Irreversibile	3
Medio	2		
Alto	3		
		1	2
		3	6
Durata dell'effetto		Prodotto dei tre indicatori di impatto	
Breve termine	1		
Medio termine	2		
Lungo termine	3		