



# REGIONE PUGLIA

COMUNE DI GUAGNANO  
PROVINCIA DI LECCE

Località "Li Poggi"



## IMPIANTO DI PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA PER CONVERSIONE FOTOVOLTAICA DELLA FONTE SOLARE "LI POGGI" - POTENZA DI PICCO 30,06 MW<sub>p</sub>

OPERE DI CONNESSIONE NEI COMUNI DI: GUAGNANO (LE), SAN PANCRAZIO SALENTINO (BR), ERCHIE (BR)

PROGETTO DEFINITIVO - CODICE AU V1YFCO5

PROGETTAZIONE:



Viale M. Chiatante n. 60 - 73100 LECCE  
Tel. 0832-242193  
e-mail: info@iaing.it

COMMITTENTE:



ACCIONA Energia Global Italia S.r.l.  
Via Achille Campanile, n. 73 - 00144 ROMA  
Tel. +39 06 5051 4225

Dott.ssa Geol. Silvia Ciurlia

Ing. Gianluca Perrone

Ing. Enrico Fedele



Titolo elaborato

## STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE Quadro di Riferimento Ambientale

<small>Questo elaborato è di proprietà della IA.ING s.r.l. pertanto non può essere riprodotto né integralmente, né in parte senza l'autorizzazione scritta della stessa. Da non utilizzare per scopi diversi da quelli per cui è stato fornito</small>	Data	Codice Pratica	Codice Ident. Elaborato	Scala	N. Elaborato
	28/07/2021	V1YFCO5_StudioFattibilitaAmbientale_03			ED.30.03
	Redatto	Controllato	Approvato	Descrizione	
	S.C.	E.F./F.P.	E.F./G.P.	Elaborato Descrittivo	
N° revisione	Data Revisione	Oggetto revisione			
0	03/08/2021	Prima emissione			

## Sommario

---

1	PREMESSA .....	3
2	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	7
2.1	QUALITA' DELL'ARIA .....	7
2.2	CLIMA .....	9
2.2.1	TEMPERATURA.....	10
2.2.2	PRECIPITAZIONE.....	12
2.2.3	REGIME IGROMETRICO .....	13
2.2.4	REGIME ANEMOMETRICO.....	13
2.3	GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA .....	15
2.3.1	CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE.....	15
2.3.2	CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE .....	18
2.3.3	CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE .....	21
2.4	ASPETTI VEGETAZIONALI E USO DEL SUOLO .....	23
2.4.1	ASPETTI VEGETAZIONALI .....	23
2.4.2	USO DEL SUOLO .....	45
2.5	PRESENZA E DISTRIBUZIONE DELLA FAUNA .....	46
2.6	ASPETTI DI RILEVANZA STORICO-ARCHEOLOGICA .....	51
2.7	SALUTE PUBBLICA .....	52
2.8	RUMORE .....	55
2.9	CAMPI ELETTRROMAGNETICI.....	61
3	ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE .....	65
3.1	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....	65
3.1.1	SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI .....	66
3.1.2	MAGNITUDO DELL'IMPATTO .....	66
3.1.3	DETERMINAZIONE DELLA SENSITIVITA' RISORSA RICETTORE .....	68
3.2	IMPATTO SULL'ATMOSFERA.....	69
3.3	IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO.....	72
3.4	IMPATTO SU ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE.....	76
3.5	IMPATTO SU FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI .....	79
3.6	IMPATTO SU PAESAGGIO E BENI CULTURALI .....	82
3.7	IMPATTO SULLA SALUTE PUBBLICA .....	90
3.8	IMPATTO SULL'ASSETTO SOCIO-ECONOMICO .....	94
3.9	RUMORE .....	95
3.10	RIFIUTI .....	96

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

---

3.11	IMPATTO ELETTROMAGNETICO .....	98
3.12	IMPIANTI DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI PRESENTI – IMPATTI CUMULATIVI .....	100
4	MITIGAZIONI, COMPENSAZIONI E PIANO DI MONITORAGGIO .....	104
4.1	MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI .....	104
4.2	PIANO DI MONITORAGGIO .....	114
4.2.1	ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEL MONITORAGGIO .....	115
4.2.2	SCELTA DEGLI INDICATORI AMBIENTALI DA MONITORARE E MODALITA' DI ATTUAZIONE DEL MONITORAGGIO .....	116
4.2.3	COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI MONITORAGGIO .....	117
4.2.4	PRESENTAZIONE DEI RISULTATI .....	119
4.2.5	AZIONI DA SVOLGERE IN CASO DI IMPATTI NEGATIVI IMPREVISTI .....	120
5	ANALISI DELLE ALTERNATIVE – ALTERNATIVA ZERO .....	120

## 1 PREMESSA

Il presente Studio di Impatto Ambientale – Quadro di Riferimento Ambientale - è relativo al Progetto Definitivo per la realizzazione di un Impianto di produzione di energia elettrica per conversione fotovoltaica della fonte solare, denominato “**Li Poggi**”, da realizzare in un’area agricola del Comune di Guagnano (LE).

L’impianto, con potenza in immissione di 25,305 MW e potenza di picco installata di 30,06 MW<sub>P</sub>, sarà connesso attraverso un cavidotto interrato in regime di media tensione ad una Sottostazione Elettrica Utente di trasformazione 150/30 kV, la cui ubicazione è prevista in area agricola del territorio di Erchie (BR). Quest’ultima sarà collegata in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica TERNA “Erchie” 380/150 kV, tramite una soluzione di connessione in regime di alta tensione condivisa con altri produttori di energia, titolari di iniziative analoghe alla presente.

Oltre all’impianto fotovoltaico ed alle opere di connessione anzi descritte, rientrano tra le opere da sottoporre a procedimento autorizzativo gli interventi finalizzati alla realizzazione del futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione TERNA “Erchie” 380/150 kV esistente e la soluzione di connessione in regime di alta tensione condivisa con altri produttori di energia.

L’iniziativa in progetto viene proposta dalla società **ACCIONA Energia Global Italia S.r.l.**, avente sede legale in Roma in Via Achille Campanile, n.73 – C.F. e P.IVA. 12990031002.

L’impianto di produzione sarà ubicato in area agricola del Comune di Guagnano, in Provincia di Lecce, in prossimità di un edificio collabente identificato in Cartografia I.G.M. con il toponimo “Masseria Poggi”. L’area di impianto si colloca nel settore occidentale del territorio comunale di Guagnano, a breve distanza dal confine amministrativo con il vicino Comune di San Pancrazio Salentino, appartenente alla Provincia di Brindisi (**Figure 1, 2, 3**).

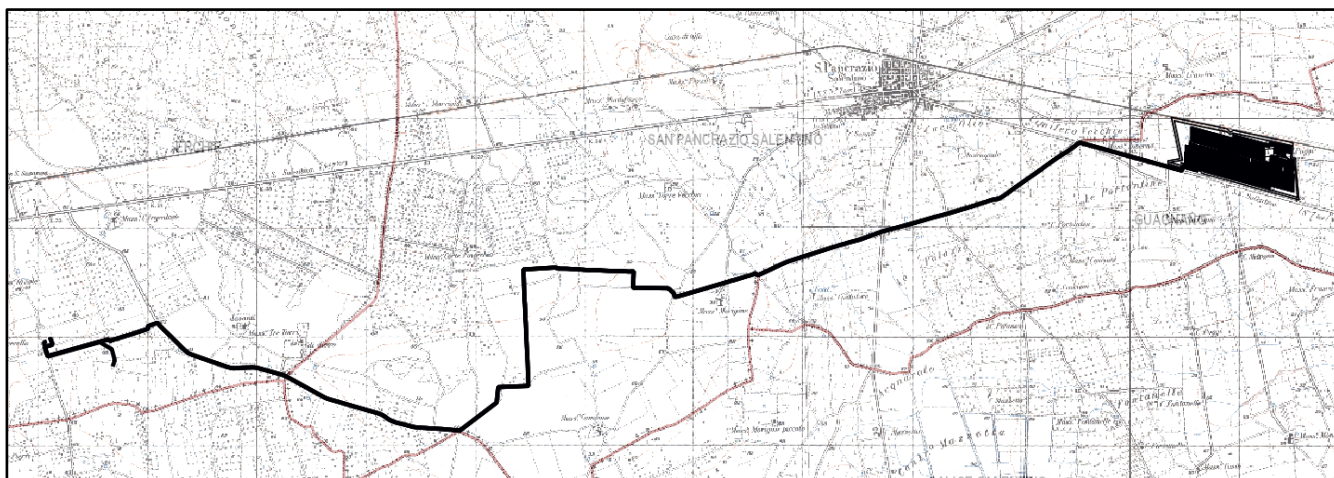
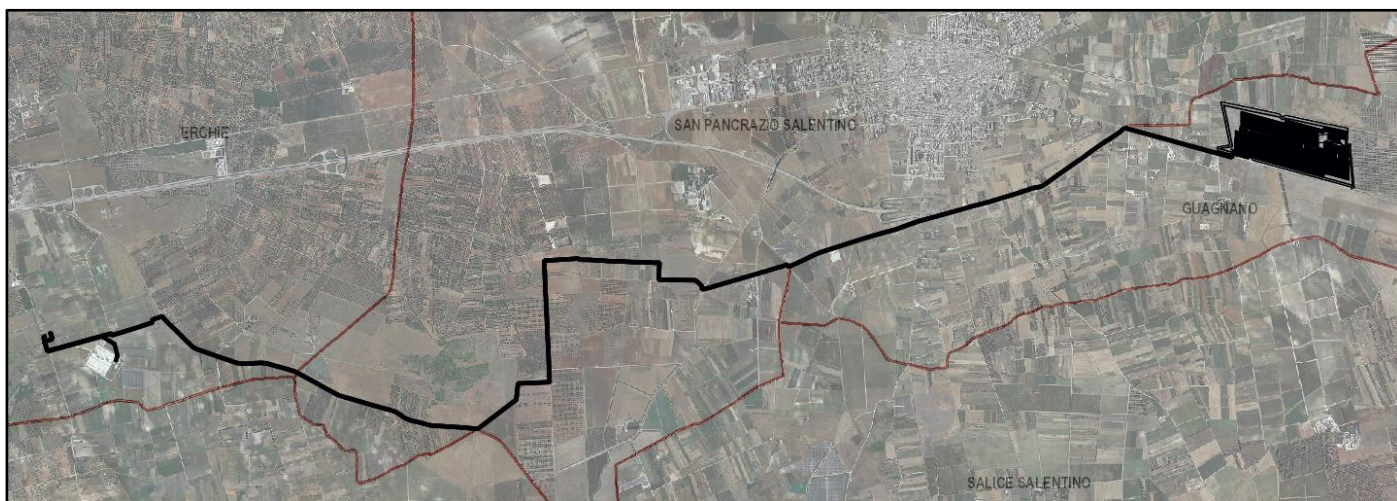


Figura 1 - Localizzazione delle opere progettuali su cartografia IGM 25000

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



*FIG 2 - Localizzazione delle opere progettuali su ortofoto*



*Figura 3 – Area di impianto su ortofoto*

**Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

I terreni agricoli da destinare all’iniziativa sono fisicamente delimitati lungo il confine settentrionale dalla linea ferroviaria che connette le stazioni di San Pancrazio Salentino e Guagnano, segmento della più estesa tratta ferroviaria Martina Franca – Lecce. L’accessibilità ai terreni avviene a mezzo di una strada in terra battuta interna al confine di proprietà, raccordata alla vicina “Strada Statale n°7 ter Guagnano – San Pancrazio” in corrispondenza di un accesso dedicato, già predisposto dall’Ente gestore dell’infrastruttura (ANAS) tramite interruzione del guard rail ai margini della carreggiata.

I terreni acquisiti dalla società proponente per lo sviluppo dell’iniziativa sono distinti in Catasto del Comune di Guagnano al Foglio 17 con particelle come da Tabella 1.

Rispetto alla superficie complessiva oggetto di acquisizione, pari a circa 52,71 ha, la superficie racchiusa dalla recinzione perimetrale di impianto ammonta a circa 44,66 ha. All’interno dell’area recintata ricade la Particella 93, anch’essa nella disponibilità della proponente, classificata come Ente Urbano e costituita da un fabbricato collabente (con relativa area di pertinenza), in pessimo stato di conservazione e da tempo incatenato per evitarne il crollo, che risulta indicato come Masseria Poggi e che non sarà interessato dalla installazione di moduli fotovoltaici.

N.C.T.									
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	SUB.	PORZ.	QUALITÀ	CLASSE	SUPERFICIE		
							HA	ARE	CA
Guagnano	17	1	-	-	Seminativo	2	5	46	46
Guagnano	17	4	-	-	Semin. Irrig.	U	-	34	24
Guagnano	17	5	-	-	Semin. Irrig.	U	16	06	25
Guagnano	17	14	-	-	Semin. Irrig.	U	10	44	10
Guagnano	17	15	-	-	Semin. Irrig.	U	2	92	89
Guagnano	17	28	-	AA	Semin. Irrig.	U	3	00	73
				AB	Vigneto	3	-	07	45
				AC	Seminativo	2	-	22	32
Guagnano	17	29	-	AA	Semin. Irrig.	U	-	48	31
				AB	Vigneto	3	-	01	69
Guagnano	17	31	-	-	Semin. Irrig.	U	2	07	30
Guagnano	17	34	-	-	Semin. Irrig.	U	1	92	70
Guagnano	17	35	-	AA	Semin. Irrig.	U	-	34	34
				AB	Vigneto	3	-	-	66
Guagnano	17	76	-	-	Semin. Irrig.	U	2	34	88
Guagnano	17	77	-	AA	Semin. Irrig.	U	-	50	60
				AB	Vigneto	3	-	2	31
				AC	Seminativo	2	-	5	33
Guagnano	17	81	-	AA	Semin. Irrig.	U	4	06	59
				AB	Uliveto	2	-	12	85
Guagnano	17	83	-	AA	Semin. Irrig.	U	-	87	47
				AB	Vigneto	2	-	08	43
Guagnano	17	84	-	AA	Semin. Irrig.	U	-	59	89
				AB	Vigneto	3	-	17	59
				AC	Seminativo	2	-	08	12
Guagnano	17	93	-	-	Ente Urbano	-	-	37	60
N.C.E.U.									
COMUNE	FOGLIO	PARTICELLA	SUB.	ZONA	MICRO ZONA	CATEGORIA			
Guagnano	17	93	-	-	-	Unità collabenti			

**Tabella 1 – Elenco delle particelle catastali nella disponibilità della proponente**

**Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

Il documento è realizzato nell'ambito della richiesta di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) ai sensi del Decreto Legislativo 16 giugno 2017, n. 104: "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 156 del 6 luglio 2017; e ai sensi della Legge Regionale 12 aprile 2011, n. 11 recante "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" e ss.mm.ii.

La metodologia adottata per redigere il presente lavoro è quella contenuta nella L.R. 11/2001, modificata successivamente dalle Leggi Regionali n. 17 del 2007, L.R. n. 25 del 2007, L.R. n. 40 del 2007; L.R. n. 1 del 2008, L.R. n. 31 del 2008, L.R. n. 13 del 2010, L.R. n. 33 del 2012, L.R. n. 44 del 2012, L.R. n. 4 del 2014, L.R. n. 28 del 2016, L.R. n. 31 del 2017 e della parte II del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

La VIA ha lo scopo di assicurare che nei processi decisionali relativi a progetti di opere o di interventi, di iniziativa pubblica o privata, siano perseguiti la protezione e il miglioramento della qualità della vita umana, il mantenimento della capacità riproduttiva degli ecosistemi e delle risorse, la salvaguardia della molteplicità delle specie, l'impiego di risorse rinnovabili, l'uso razionale delle risorse. Il procedimento di VIA garantisce l'informazione, la partecipazione dei cittadini ai processi decisionali, la semplificazione delle procedure e la trasparenza delle decisioni.

L'iter di VIA individua, descrive e valuta l'impatto ambientale sui seguenti fattori:

- l'uomo;
- la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria, il clima e il paesaggio;
- il patrimonio ambientale, storico e culturale;
- le interazioni tra i fattori precedenti.

Il progetto di realizzazione dell'impianto fotovoltaico in questione è inserito fra quelli assoggettati alla procedura di verifica, di cui all'art.16 della L.R. n.11/2001 e identificati nell'allegato B della medesima legge. Secondo l'art.2 della L.R. n.17/2007 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale". Secondo l'art. 3 comma 6 della L.R. n.11/2001 su richiesta del proponente possono essere sottoposti alla procedura di VIA i progetti di opere e di interventi compresi nell'allegato B non soggetti per legge alla procedura di VIA. Al fine di garantire la più ampia e consapevole partecipazione al procedimento autorizzativo, il Proponente ha deciso di sottoporre l'intervento in oggetto a procedura volontaria di Valutazione di Impatto Ambientale.

## 2 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

L'analisi ambientale si basa sull'organizzazione delle conoscenze esistenti, tra le quali quelle sviluppate dai vari strumenti di governo del territorio. Per ciascuna componente ambientale considerata si provvede a riportare una sintetica descrizione dello stato di fatto, evidenziando eventuali criticità e fattori di attenzione ambientale relativi a specifiche aree interessate dal Piano.

Le componenti ambientali individuate sono le seguenti:

- Qualità dell'aria
- Clima
- Geologia e Idrogeologia
- Aspetti vegetazionali e uso del suolo
- Presenza e distribuzione della fauna
- Aspetti di rilevanza storico-archeologica
- Salute Pubblica
- Rumore
- Campi elettromagnetici

### 2.1 QUALITA' DELL'ARIA

L'analisi della qualità dell'aria, condotta da ARPA, riportata nell'ultimo Piano Regionale di Qualità dell'Aria (2009), oltre a quantificare gli inquinanti presenti nell'aria, attribuisce agli stessi le principali fonti di emissioni e permette una valutazione anche rispetto alle caratteristiche ambientali del territorio.

In generale, le sostanze responsabili dell'inquinamento atmosferico sono:

- Biossido di azoto (NOX): le principali sorgenti in atmosfera sono il traffico veicolare e le attività industriali legate alla produzione di energia elettrica ed ai processi di combustione. Gli effetti tossici sull'uomo, in forme di diversa gravità, si hanno a livello dell'apparato respiratorio. Gli ossidi di azoto sono altresì responsabili dei fenomeni di necrosi delle piante e di aggressione dei materiali calcarei;
- Anidride Solforosa (SO2): è un inquinante secondario che si forma a seguito della combustione dei materiali contenenti zolfo. Le principali sorgenti di SO2 sono gli impianti che utilizzano combustibili fossili a base di carbonio, l'industria metallurgica, l'attività vulcanica. L'esposizione ad SO2 genera irritazioni dell'apparato respiratorio e degli occhi, fenomeni di necrosi nelle piante e il disfacimento dei materiali calcarei;

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



- Monossido di carbonio (CO): è un'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;
- Ozono (O<sub>3</sub>): 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. L'ozono stratosferico esercita una funzione di protezione contro le radiazioni UV dirette sulla Terra, ma 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;
- PTS e PM<sub>10</sub>: il particolato è un miscuglio di particelle solide e liquide di diametro compreso tra 0,1 e 100 µm. La frazione con diametro inferiore a 10 µm viene indicata con PM<sub>10</sub>. Le principali sorgenti di particolato sono: le centrali termoelettriche, le industrie metallurgiche, il traffico e i processi naturali quali le eruzioni vulcaniche. Il particolato arreca danni soprattutto al sistema respiratorio; taluni danni sono dovuti, in maniera rilevante, alle specie assorbite sulle parti inalate;
- Benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>): 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 cancerogeno umano conosciuto, essendo dimostrata la sua capacità di provocare la leucemia;
- Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) – Benzo[a]pirene: gli IPA si formano a seguito della combustione incompleta di materiale organico contenente 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 fra gli IPA è il benzo[a]pirene poiché indicato quale principale responsabile del cancro al polmone;
- Piombo (Pb): le principali fonti di Pb per l'uomo sono il cibo, l'aria e l'acqua. Il piombo che si accumula nel corpo viene trattenuto nel sistema nervoso centrale, nelle ossa, nel cervello e nelle ghiandole. L'avvelenamento da Pb può provocare danni quali crampi addominali, inappetenza, anemia e insonnia e nei bambini danni più gravi come malattie renali e alterazioni del sistema nervoso.

In particolare, sono stati analizzati i dati dei valori di concentrazione degli inquinanti registrati nella seguente stazione di monitoraggio più vicina all'area interessata dal progetto - Relazione annuale sulla qualità dell'aria in Puglia a cura di ARPA – anno 2018:

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

- San Pancrazio Salentino – ( coordinate E: 741372, N: 4478674) che rileva i parametri PM10, NO2, SO2, non si è verificato alcun superamento dei valori limite previsti dalla normativa;

Secondo l'Indice di Qualità dell'Aria elaborato da ARPA Puglia, la qualità dell'aria monitorata dalla stazione di San Pancrazio Salentino (LE) è da considerarsi in genere “da Ottima a Buona” (**Figura 4**).

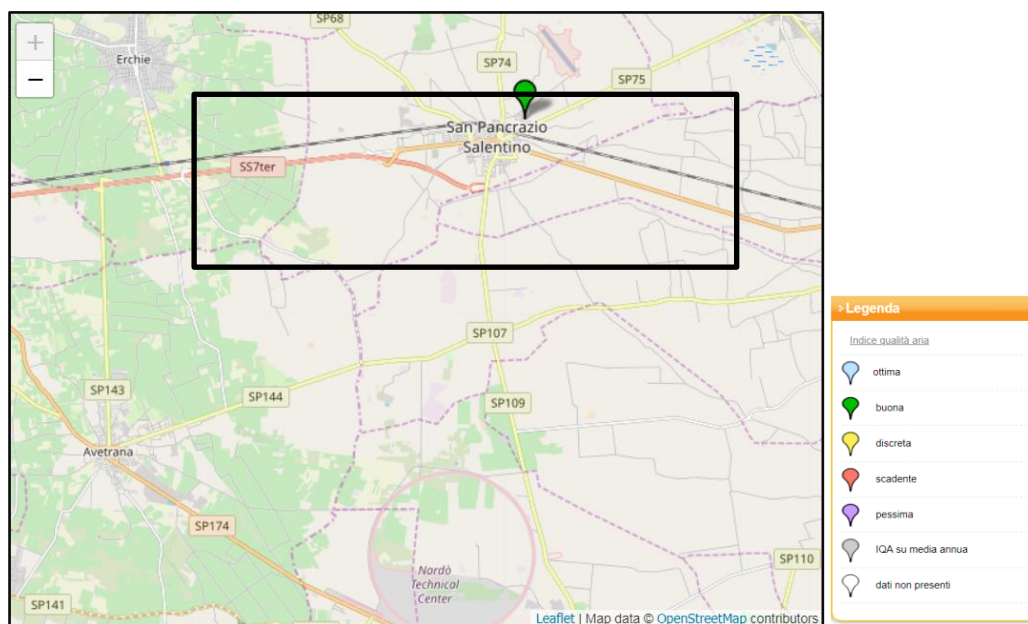


Figura 4 - Centraline di monitoraggio ARPA – qualità aria. Fonte: [www.arpa.puglia.it](http://www.arpa.puglia.it). Rettangolo nero area di progetto

## 2.2 CLIMA

Le caratteristiche climatiche contribuiscono in modo sostanziale al carattere del paesaggio che è intimamente dipendente dai fattori meteorologici che contribuiscono a determinarne le forme. I dati climatici relativi all'area in esame sono stati definiti in seguito all'elaborazione dei dati termopluviometrici rilevati nella stazione di Lecce Galatina, del servizio meteorologico dell'Aeronautica Militare, ubicata ad un'altitudine di 61 m s.m.

Di seguito sono riportati i principali parametri climatici dell'area interessata:

LECCE GALATINA (1971-2000)	Mesi												Stagioni				Anno												
	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giù	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic	Inv	Pri	Est	Aut													
T. max. media (°C)	13	13,5	15,7	18,9	24,4	29	31,7	31,5	27,5	22,3	17,3	14	13,5	19,7	30,7	22,4	21,6												
T. min. media (°C)	4,2	4,2	5,6	8	12,1	15,9	18,4	18,9	16	12,7	8,3	5,3	4,6	8,6	17,7	12,3	10,8												
T. max. assoluta (°C)	20,4	22	25,8	29	34,2	42,8	44,4	42,4	39	34,2	26,8	20,2	-1979	-1995	-1977	-1999	-1994	-1982	-1987	-1999	-1988	-1991	-1990	-1989	22	34,2	44,4	39	44,4
T. min. assoluta (°C)	-12	-5,6	-4,6	-1	3,4	7,6	10,4	11,8	6,8	2	-1,4	-3,8	-1979	-1991	-1987	-1997	-1978	-1978	-1984	-1980	-1979	-1996	-1989	-1986	-12	-4,6	7,6	-1,4	-12
Giorni di calura (T <sub>max</sub> ≥ 30 °C)	0	0	0	0	2	12	22	21	8	0	0	0	0	2	55	8	65												
Giorni di gelo (T <sub>min</sub> ≤ 0 °C)	4	4	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	10	2	0	0	12												
Precipitazioni (mm)	60,3	61,3	62,4	45,5	27,6	20,4	16,2	36	54,3	91	95,1	68,9	190,5	135,5	72,6	240,4	639												
Giorni di pioggia (≥ 1 mm)	8	8	7	6	4	3	2	3	5	7	8	8	24	17	8	20	69												
Giorni di nebbia	8	5	6	4	3	2	1	3	5	7	6	6	19	13	6	18	56												
Umidità relativa (%)	81	77	75	74	70	67	66	68	73	77	81	82	80	73	67	77	74,3												

## 2.2.1 TEMPERATURA

In linea generale il territorio pugliese è caratterizzato da un clima tipicamente mediterraneo con inverno mite e poco piovoso alternato ad una stagione estiva calda e secca. I territori del leccese e del brindisino godono delle condizioni climatiche tipiche della regione mediterranea, con accenno tuttavia alla continentalizzazione man mano che, con il crescere della altimetria, si procede verso l'interno.

Le temperature medie più elevate si riscontrano, in genere, in luglio mentre le più basse, in genere in gennaio. Analogo il comportamento delle precipitazioni: il massimo di piovosità si verifica, in genere, fra novembre e dicembre, il minimo in luglio. I dati medi non esprimono, tuttavia, la estrema variabilità dell'andamento pluviometrico, che può presentare deficit che si protraggono per più anni, investendo anche stagioni tradizionalmente generose, come l'autunno e l'inverno. All'opposto, eventi eccezionali possono comportare la caduta anche di centinaia di millimetri di pioggia in poche ore persino nei mesi estivi, come sta accadendo con sempre maggiore frequenza nel corso degli ultimi anni.

L'unica vera costante climatica è rappresentata dalla presenza di un periodo arido, caratterizzato dalla concorrenza di precipitazioni scarse, temperature elevate e lungo irraggiamento solare. L'inizio del periodo di aridità varia molto a seconda delle annate (da marzo-aprile a maggio-giugno), concludendosi in genere fra settembre ed ottobre.

La Puglia è caratterizzata da tre ben distinte zone termiche che si localizzano approssimativamente

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

a Nord e a Sud della linea Bari-Taranto e sulla fascia preappenninica. In generale la parte settentrionale è caratterizzata da una temperatura media annuale che si mantiene tra 15°C e 16°C, mentre a Sud essa oscilla tra 16°C e 17,5°C.

L'area in esame presenta un clima fondamentalmente mite. Analizzando i dati dalla stazione di interesse è possibile rilevare che la temperatura massima media si registra nel mese di luglio con 31,7 °C e la temperatura minima media nel mese di gennaio con 13 °C (**Figura 5** e tabella precedente).

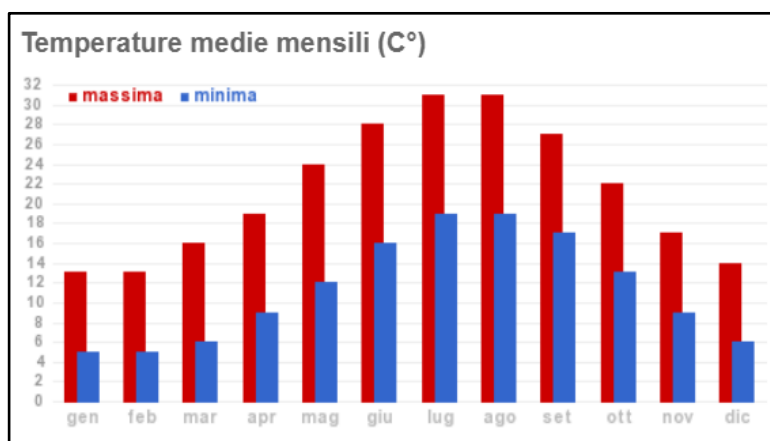


Figura 5 – Andamento delle temperature medie mensili nella stazione di Lecce-Galatina

Di seguito le statistiche sui dati di temperatura, archiviate nella Banca Dati Agrometeorologica Nazionale, relative alle Province di Lecce e Brindisi e riferite all'intervallo temporale 2009-2017.

#### Provincia di Lecce

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Temperatura minima (°C)	13,5	12,8	13,3	14,2	14,2	14,1	13,6	13,7	13,4
Temperatura massima (°C)	20,8	20,3	21,1	21,7	21,5	21,3	21,6	21,4	21,3

#### Provincia di Brindisi

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Temperatura minima (°C)	12,4	12	12,3	12,9	13,1	13	12,4	12,6	12,3
Temperatura massima (°C)	20,8	20,3	20,7	21,5	21,4	21,3	21,6	21,3	21,3

#### Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

## 2.2.2 PRECIPITAZIONE

Nelle Province di Lecce e Brindisi i valori di precipitazione, oltre che dalla quota topografica (con la quale risultano comunque essere in linea di massima positivamente correlati), sono significativamente influenzati da altri fattori locali, quali ad esempio la distanza dal mare.

Analizzando i valori medi mensili di piovosità della stazione di Lecce-Galatina, espressi come millimetri di pioggia e come numero di giorni piovosi, ed evidenziando l'andamento medio nel corso dell'anno, si rileva che le precipitazioni medie annue si attestano a 639 mm, mediamente distribuite in 69 giorni di pioggia ( $\geq 1$  mm.), con minimo in estate, picco massimo in autunno e massimo secondario in inverno (**Figura 6** e tabella precedente).

Dall'analisi dei dati e riportando in grafico i valori presenti si evince che:

- il massimo delle precipitazioni si ha in autunno con 240,4 mm di pioggia distribuiti in 20 giorni piovosi;
- il minimo delle precipitazioni si ritrova in estate quando si hanno solo 72,6 mm di pioggia distribuiti in 8 giorni piovosi;
- il mese in cui piove di più è novembre con 95,1 mm di pioggia in 8 giorni piovosi;
- il mese in cui piove di meno è luglio con 16,2 mm distribuiti in 2 giorni piovosi.

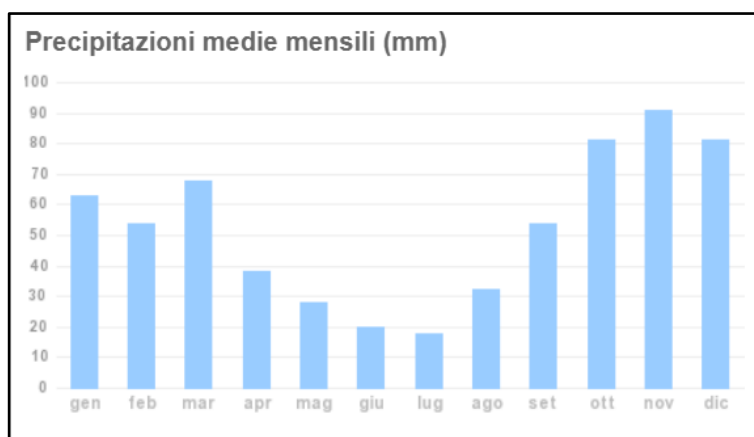


Figura 6 – Valore delle precipitazioni medie mensili

Di seguito le statistiche sui dati di precipitazione, archiviate nella Banca Dati Agrometeorologica Nazionale, relative alle Province di Lecce e Brindisi e riferite all'intervallo temporale 2009-2017.

Provincia di Lecce

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Precipitazione (mm)</b>	768,9	765,5	650,2	734,4	646,2	681,4	662,8	587,5	488,6

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

## Provincia di Brindisi

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
<b>Precipitazione (mm)</b>	788,1	744	617,7	690	614,6	679,5	648,8	596,7	464,9

### 2.2.3 REGIME IGROMETRICO

Altro parametro importante per la caratterizzazione climatica della zona d'interesse è l'umidità relativa, che esprime il rapporto tra la quantità effettiva di vapore acqueo contenuto nell'aria e la quantità massima che quella massa d'aria potrebbe contenere nelle stesse condizioni di temperatura e pressione.

Il grafico riportato mostra l'andamento dell'umidità relativa (in percentuale) registrata nella stazione di Galatina e mediata sul periodo 1971-2000 (**Figura 7**).

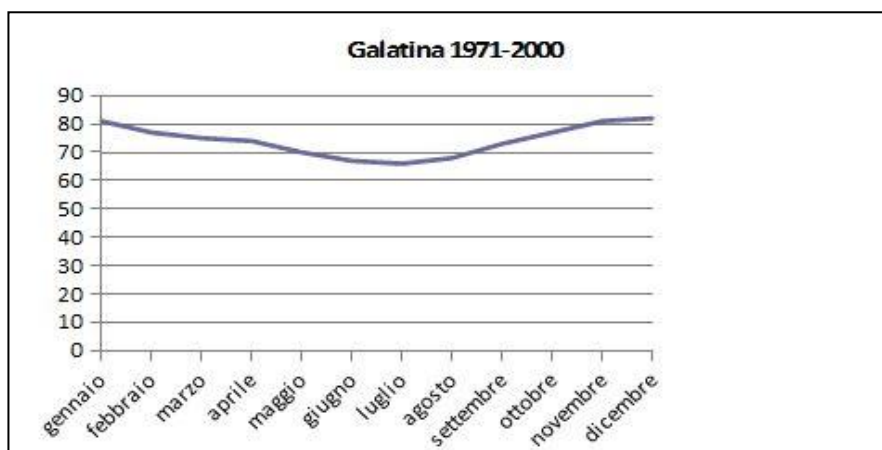


Figura 7 – Andamento dell'umidità relativa nella stazione meteo di Galatina sul periodo 1971-2000

### 2.2.4 REGIME ANEMOMETRICO

Per lo studio delle caratteristiche anemologiche, in particolare velocità del vento, sono stati analizzati i dati desunti dall'Atlante Eolico Regione Puglia elaborato dal CREA – Centro Ricerca Energia Ambiente dell'Università del Salento. Nell'area interessata dal progetto la velocità media annua del vento a 75 m s.l.m. è di 6-7 m/s; lo stesso dicasi per quella a 100 m s.l.m. (**Figura 8**).

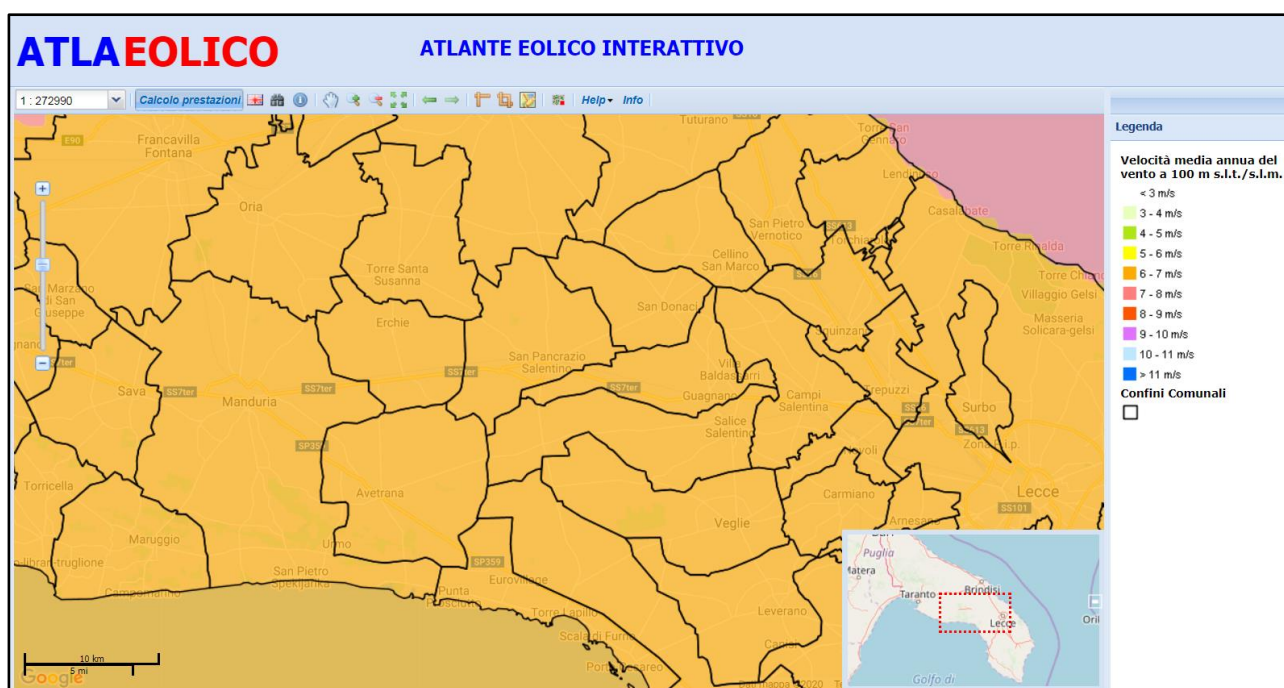


Figura 8 – Andamento della Velocità media annua del vento a 75 m s.l.m. e a 100 m s.l.m. per i comuni di interesse del progetto e le zone limitrofe

Progettazione :



**IA.ING S.r.l.**  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

## 2.3 GEOLOGIA E IDROGEOLOGIA

### 2.3.1 CARATTERISTICHE GEOLOGICHE E GEOMORFOLOGICHE

L'area indagata ricade nel foglio 203 Tavoleta di Brindisi della Carta Geologica d'Italia scala 1:100.000. La morfologia risulta pianeggiante ed è posizionata ad una quota topografica di variabile da 53 a 65 metri s.l.m. Il paesaggio fisico è costituito da una depressione alluvionale tabulare; tettonicamente è collocata all'interno di un esteso graben che si allunga in direzione NW-SE ed è delimitata ai lati da due horst, denominati localmente "Serre", dove affiorano le rocce carbonatiche. L'attuale configurazione geologica è frutto della tettonica distensiva che ha interessato il basamento calcareo durante il Terziario e ha dato vita ad una serie di depressioni in cui si sono deposte in trasgressione le sequenze sedimentarie pleistoceniche.

Il rilievo geologico ha evidenziato la presenza delle seguenti formazioni dal basso verso l'alto:

- Calcari di Altamura (Cretaceo);
- Calcareniti di Gravina (Pleist.inf);
- Sabbie Pleistoceniche (Pleist. medio-sup).

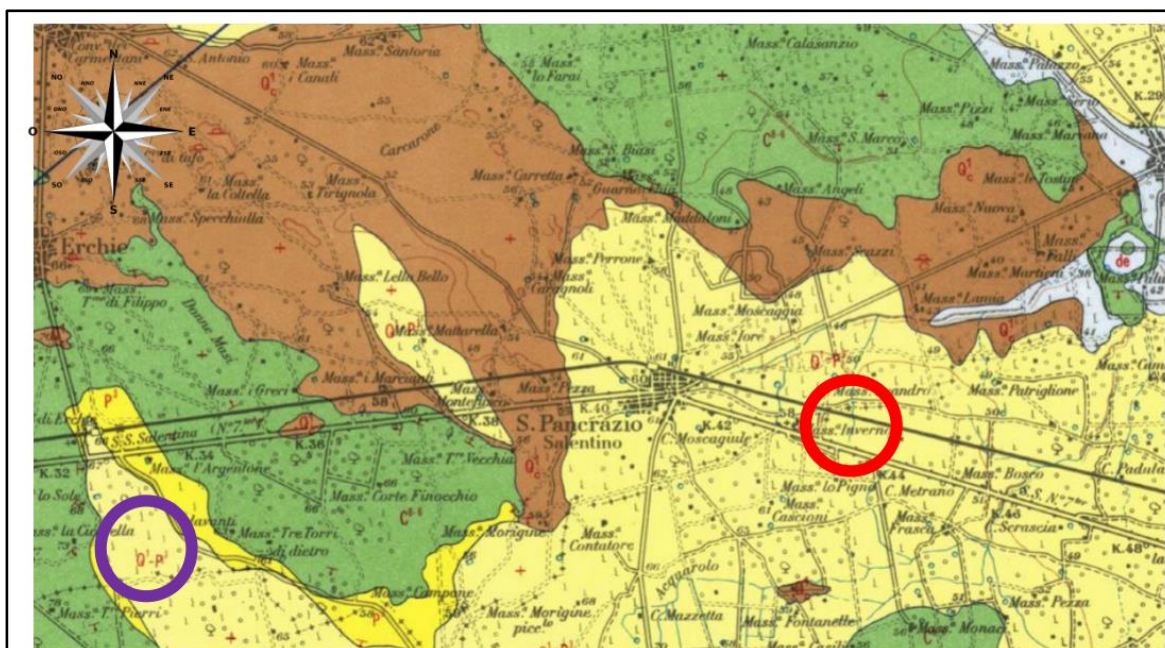


Figura 2 – Stralci Carta Geologica 1:100.000 (foglio 203 Tavoleta di Brindisi)



Area di impianto



Area sottostazione

Figura 9 – Stralci Carta Geologica d'Italia con l'area di progetto

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



### **Calcari di Altamura (Cenomaniano-Turoniano)**

Questa formazione è presente in affioramento nella porzione settentrionale dell'area interessata dall'impianto, rappresentando il terreno fondale di parte del cavidotto interrato. Si rinviene poi anche in profondità dove risulta ribassata per cause tettoniche. Essa costituisce il basamento della Penisola Salentina, si presenta con stratificazione variabile, ad andamento ondulato con strati di circa 20-30 cm di spessore che, a luoghi, diminuisce sino alla caratteristica struttura a "tavolette" con laminazioni ritmiche. I Calcari di Altamura sono interessati da una fratturazione subverticale, con diaclasi e leptoclasti che, avendo un andamento normale ai piani di strato, talvolta, rendono la roccia brecciata e scomponibile in solidi di forma geometrica. Sono presenti, inoltre, strutture fisico-meccaniche secondarie dovute all'azione del carsismo, con fratture e saccazioni riempite di materiale residuale. Litologicamente si tratta di calcari e calcari dolomitici di colore avana o nocciola, compatti e tenaci, in strati e banchi, talora riccamente fossiliferi, cui si alternano livelli dolomitici di colore grigio o nocciola. L'origine è biochimica per i calcari e secondaria per le dolomie. La stratificazione è sempre evidente con strati di spessore variabile da 20 a 50 cm, talora si rinvengono banchi fino a 1.5 metri; l'immersione è verso OSO con pendenze comprese fra  $6^\circ \div 13^\circ$ . Alcune piccole variazioni di immersione danno luogo a deboli ondulazioni, mentre la fratturazione, localmente anche intensa, dà origine ad una rete di fessure che conferisce alla formazione suddetta una generale permeabilità in grande. In base ai dati forniti dall'AGIP, in seguito alla perforazione petrolifera vicino Ugento, lo spessore massimo si aggira intorno ai 640 metri. Alla base di tale formazione si rinvengono le "Dolomie di Galatina". Il passaggio fra le due formazioni avviene con molta gradualità, infatti con l'aumentare della profondità tende ad aumentare la percentuale di dolomia, fino a diventare prevalente nelle Dolomie di Galatina. Per quanto riguarda il loro ambiente deposizionale, esso è di mare poco profondo più esattamente di piattaforma. Inoltre, dato che presenta spessori abbastanza potenti, appare chiaro che l'ambiente di sedimentazione ha potuto mantenersi pressoché immutato per effetto di una costante subsidenza.

### **Calcareniti di Gravina (Pleistocene inf.)**

In questa unità vengono riuniti tutti i sedimenti noti con il termine generico di "Tufi". Questa formazione è assimilabile, per caratteristiche litologiche, sedimentologiche e stratigrafiche, alle Calcareniti di Gravina (Ba); da esse infatti prendono anche il nome. Litologicamente si tratta di una calcarenite più o meno compatta, grigio-chiara, cui si associano sabbioni calcarei talora parzialmente cementati, eccezionalmente argillosi. Verso la base dell'unità si rinvengono alle volte delle brecce e conglomerati con estensione e potenza molto variabile. Il contenuto del carbonato di

---

#### **Progettazione :**



calcio è in genere elevato ed oscilla tra il 97-98%. Per quanto riguarda la stratificazione è spesso indistinta e quando essa appare si hanno strati poco potenti da qualche centimetro ad oltre un metro. Il passaggio di essa con le formazioni sottostanti avviene per trasgressione, lo testimoniano le brecce e i conglomerati che troviamo alla base di essa. Al tetto della formazione si rinvencono le argille grigio- azzurre. La stratificazione è in genere incrociata, in accordo con il suo ambiente deposizionale.

### **Sabbie (Pleistocene medio)**

Le Sabbie rappresentano il terreno fondale per l'area dell'impianto e per l'area di sottostazione. Si rinvencono in affioramento anche in corrispondenza della SE Terna - Erchie. Si tratta di depositi sabbiosi di natura micacea che affiorano estesamente su tutta l'area indagata. Costituiscono il termine di chiusura del ciclo sedimentario post- calabriano. Tale deposito sabbioso risulta variamente costituito e potente da luogo a luogo delle zone di affioramento, andando dall'area ofantina a quella premurgiana e a quella salentina. In quest'ultima area l'articolazione e frammentazione dei bacini di sedimentazione ha prodotto la differente costituzione litologica, con riferimento alla presenza e alla frequenza di livelli arenacei, limosi e/o argillosi, calcarenitici, nell'ambito dei depositi sabbiosi. Per quanto riguarda specificatamente l'area rilevata, tale deposito è costituito da sabbie sciolte, solo localmente contenenti livelli cementati. Il colore è giallo-pagliarino, la grana prevalentemente fine ed uniforme. Poggiano con continuità di sedimentazione sulle Calcareniti di Gravina e a volte tra le due formazioni si rinvengono un deposito argilloso che si pone stratigraficamente nella parte mediana del Ciclo sedimentario Plio- pleistocenico.

Di seguito si riporta uno stralcio della "Carta Idrogeomorfologica" della Regione Puglia, redatta dall'Autorità di Bacino della Puglia (AdB), oggi "Autorità di Bacino del distretto idrografico dell'appennino meridionale – Sede Puglia" (**Figura 10**).

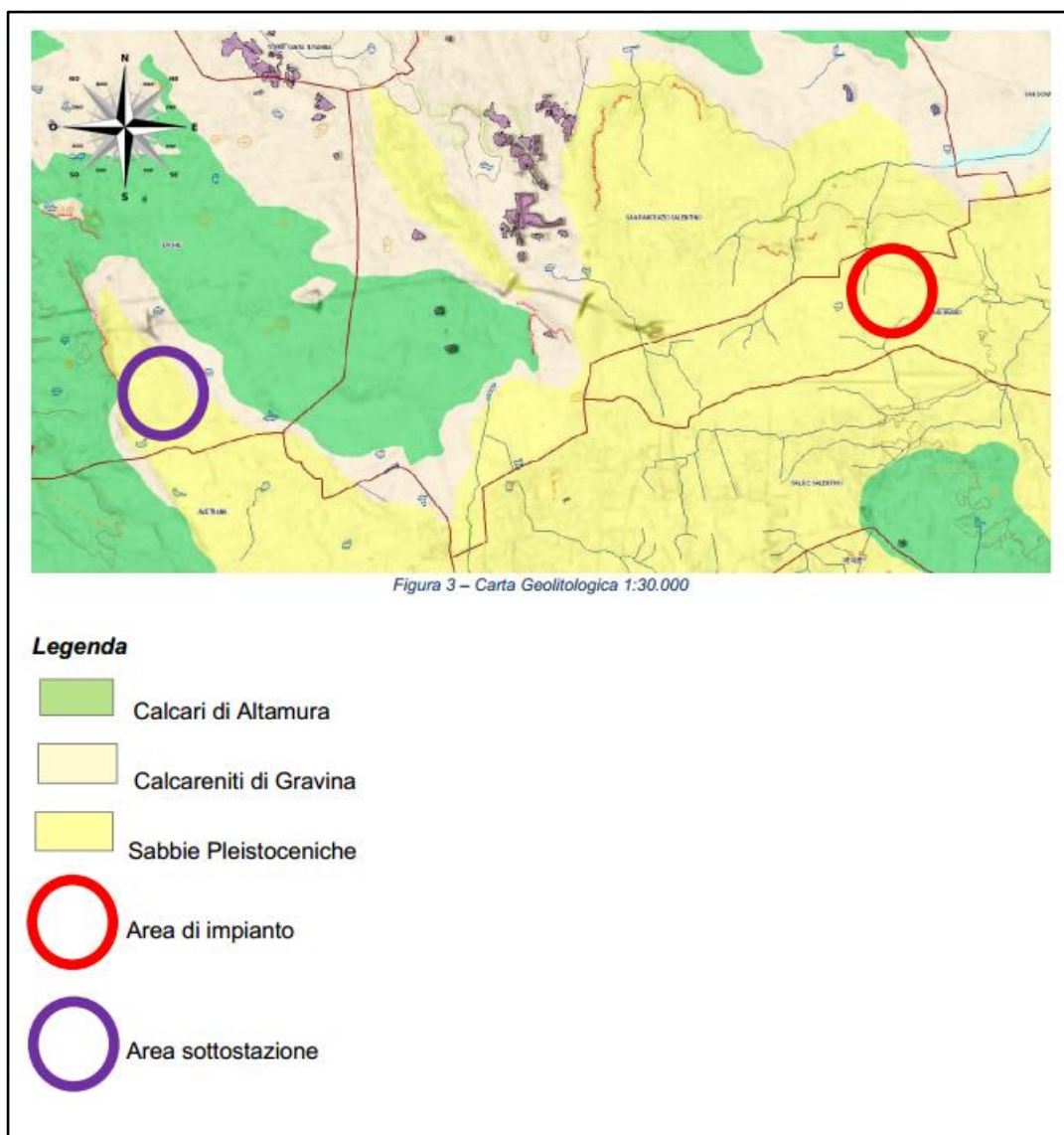


Figura 10 – Stralcio Carta Idrogeomorfologica della Regione Puglia con l'indicazione delle opere progettuali

### 2.3.2 CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

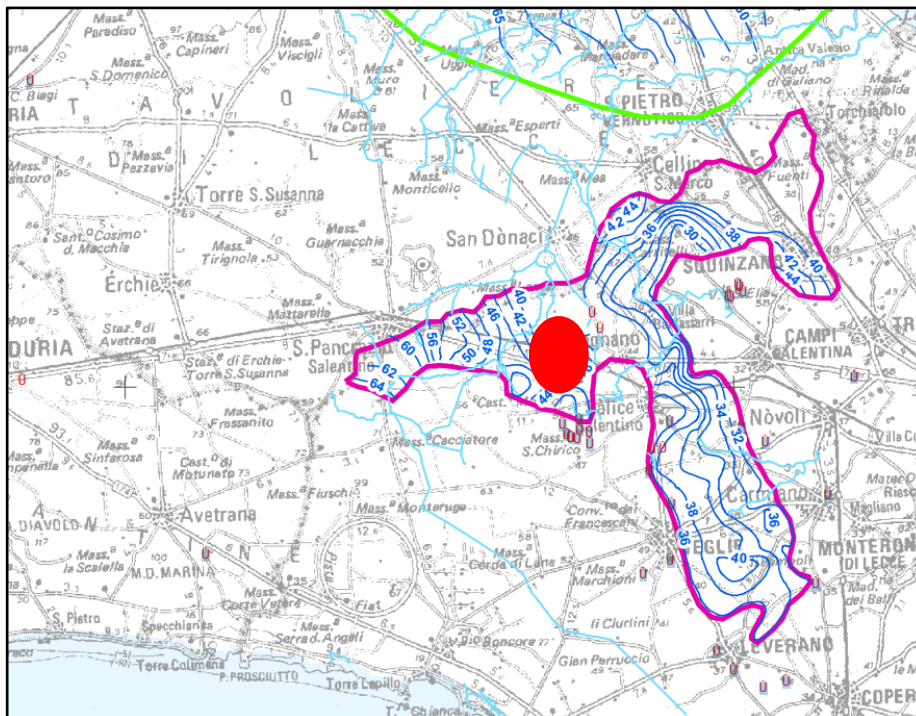
L'area progettuale dell'impianto è sita nel Comune di Guagnano (LE). L'assetto geologico-strutturale determina la geometria e le caratteristiche dei corpi idrici sotterranei, influenzando sia sulle modalità di circolazione e di efflusso a mare, sia sulle caratteristiche quantitative e qualitative delle acque sotterranee. Nelle formazioni geologiche dell'area oggetto di intervento, come in gran parte del territorio salentino, è possibile distinguere un acquifero profondo, avente sede nell'ammasso carbonatico fessurato e carsificato e sostenuto alla base dall'acqua marina di invasione continentale e, negli strati geologicamente più recenti, Pleistocenici, un acquifero superficiale,

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

sostenuto alla base dalla Formazione delle Argille subappennine. Nell'area di impianto è presente l'acquifero superficiale poroso dell'Area Leccese Settentrionale (**Figura 11**).



**Figura 11 –** Stralcio della Tavola n.6.3 del Piano Tutela Acque della Puglia – “Distribuzione media dei carichi piezometrici degli acquiferi porosi del Brindisino, Tarantino e Salento”, contenente l'area di impianto (tondo colore rosso)

L'acquifero profondo è presente principalmente nel basamento calcareo mesozoico, permeabile per fessurazione e carsismo, e subordinatamente (lì dove presenti e poco compatti) nei depositi appartenenti alla sovrastante Formazione delle Calcareniti di Gravina. Si tratta dunque di un acquifero localmente passante a due strati a differente permeabilità, con i depositi calcarenitici generalmente a permeabilità ridotta rispetto ai calcari di base. All'interno del mezzo poroso roccioso le acque dolci, più leggere, tendono a “galleggiare” sulle sottostanti acque marine dando origine, in assenza di fenomeni di perturbazione della falda, ad una situazione di equilibrio idrostatico che permette una netta sovrapposizione delle due diverse masse idriche e ne evita il miscelamento idraulico (**Figura 12**).



**Figura 12 -** Sezione idrogeologica schematica della Penisola Salentina

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

L'interfaccia tra acque dolci e marine è rappresentata da un sottile livello idrico di transizione, denominato "zona di diffusione" e caratterizzato da un rapido incremento verticale del contenuto salino.

Lo spessore del livello delle acque dolci può essere stimato approssimativamente utilizzando la legge di Ghyben-Herzberg esprimibile nella forma:

$$H = [Dd/(Dm-Dd)]*h$$

dove:

H rappresenta la profondità dell'interfaccia acqua dolce-acqua salata;

Dd rappresenta la densità dell'acqua dolce e risulta pari a circa 1,0028 g/cm<sup>3</sup>;

Dm rappresenta la densità dell'acqua marina pari a circa 1,028 g/cm<sup>3</sup>;

h rappresenta la quota del livello statico.

Sostituendo tali valori nell'espressione sopra indicata si ottiene un risultato pari a circa:  $H=40h$ . Nella pratica si adottano formule con coefficienti minori di 40 (generalmente  $H=33h$  e comunque compresi tra 30 e 35) che, tenendo conto anche della presenza della zona di diffusione, permettono di valutare più realisticamente lo spessore delle acque dolci. Il deflusso della falda profonda è quindi sostanzialmente di tipo radiale divergente, si esplica cioè dall'entroterra in direzione del mare, dove le acque di falda normalmente si riversano, in maniera diffusa o concentrata, attraverso sorgenti costiere e/o polle sottomarine. La falda assume, su grande scala, una forma pseudo-lenticolare con spessori che, massimi nella parte centrale della penisola, si assottigliano progressivamente in direzione della costa; dallo spessore delle acque dolci dipendono i valori dei carichi idraulici, che sono più elevati nell'entroterra. L'alimentazione della falda profonda avviene a Nord-Ovest della Piana di Brindisi, in corrispondenza dell'altopiano murgiano. Come si desume da alcune stratigrafie di pozzi perforati nelle vicinanze dell'area di impianto il livello statico medio misurato della falda profonda è a circa 55-60 m di profondità dal p.c. Di seguito lo stralcio della carta delle isofreatiche della falda profonda, allegata al Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA), contenente l'area di intervento di impianto (**Figura 13**).

**Progettazione :**



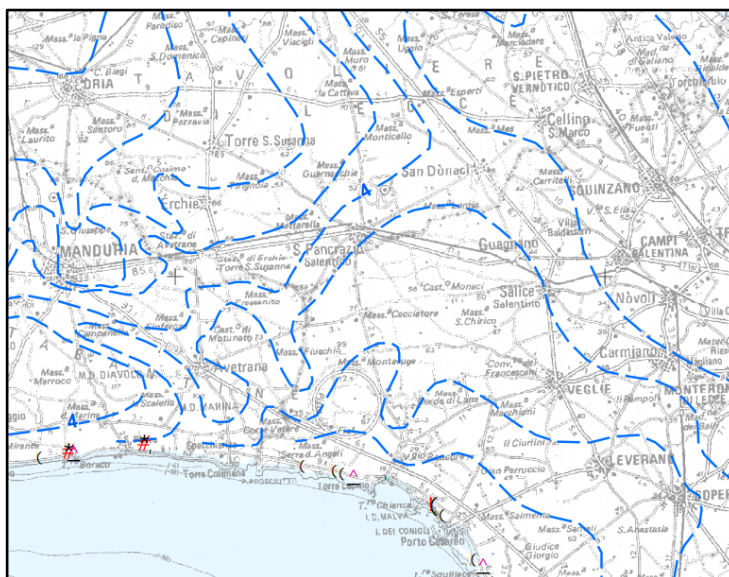


Figura 13 – Stralcio della Tavola n.6.2 del Piano Tutela Acque della Puglia – “Distribuzione media dei carichi piezometrici degli acquiferi carsici della Murgia e del Salento”, contenente l’area di intervento di impianto.

### 2.3.3 CARATTERISTICHE IDROGRAFICHE

La maggior parte dei reticoli idrografici che incidono il territorio della Provincia di Lecce e gran parte di quello della Provincia di Brindisi, prende origine dalle pendici delle dorsali o dalla scarpate che marginano a monte i ripiani. La mancanza di sorgenti significative fa sì che la rete locale idrografica abbia deflussi effimeri; i solchi erosivi infatti vengono percorsi solo da acque di precipitazione meteorica e per periodi in genere giornalieri con portate molto variabili, in stretta correlazione con l’intensità e la durata delle piogge che la alimentano. In molte zone lo scarso deflusso delle acque è determinato sia da una cospicua permeabilità del substrato, per carsismo o per porosità, sia da un diffuso ristagno delle acque di scorrimento superficiale lungo le stesse aste fluviali che presentano in genere profili irregolari con tratti in contropendenza (depressioni o conche anche estese, impermeabilizzate dall’accumulo di depositi residuali sul fondo). Le condizioni idrogeologiche locali hanno pertanto favorito la formazione di bacini endoerici nelle parti interne del territorio, le cui acque confluiscono, a seconda dei casi, in conche alluvionali oppure in inghiottitoi, presenti in qualche caso anche ai margini delle stesse conche (**Figura 14**)

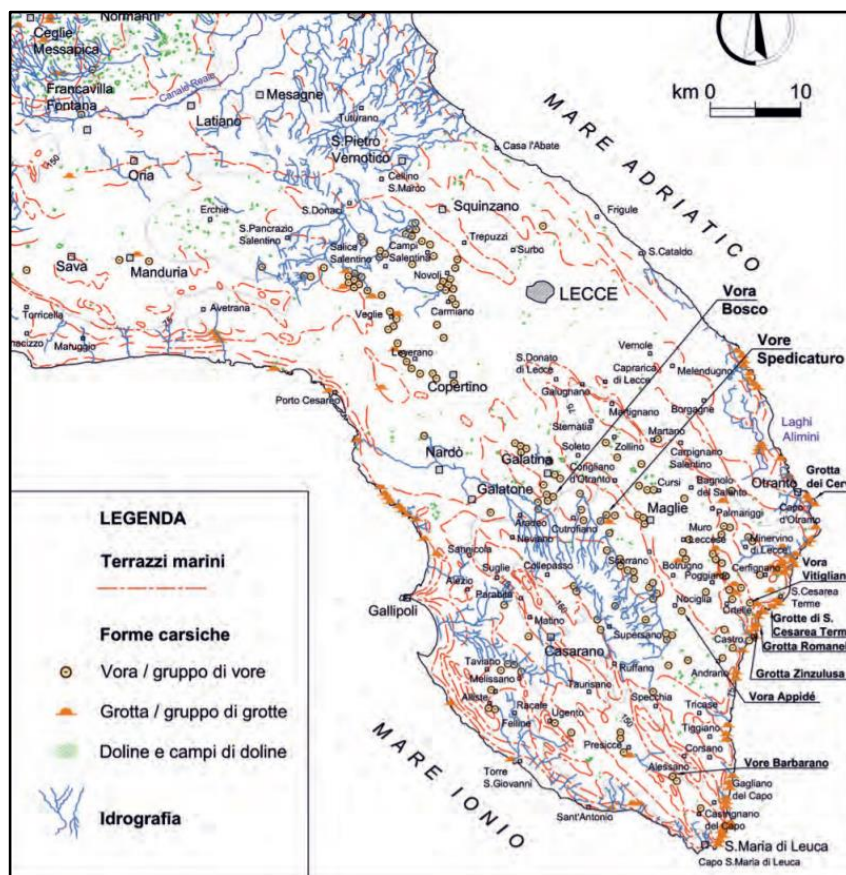
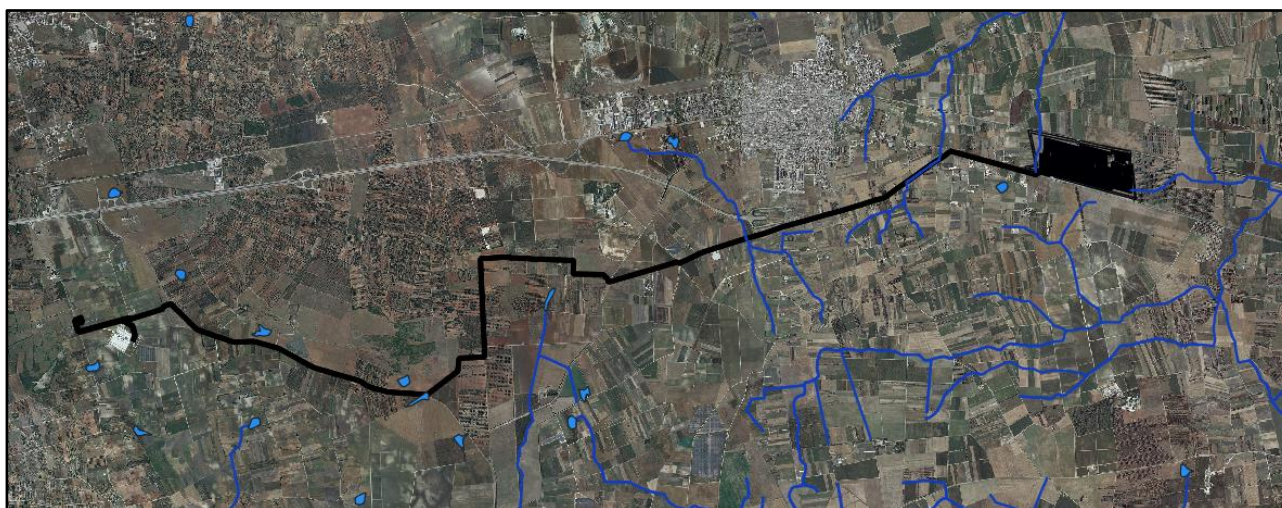


Figura 14 – Idrografia del territorio salentino

L'area oggetto di intervento è interessata dalla presenza di reticolo (**Figura 15**).



- Reticolo
- Recapito Bacino Endoerico

Figura 15 – Reticolo idrografico presente lungo l'intera opera progettuale

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

## 2.4 ASPETTI VEGETAZIONALI E USO DEL SUOLO

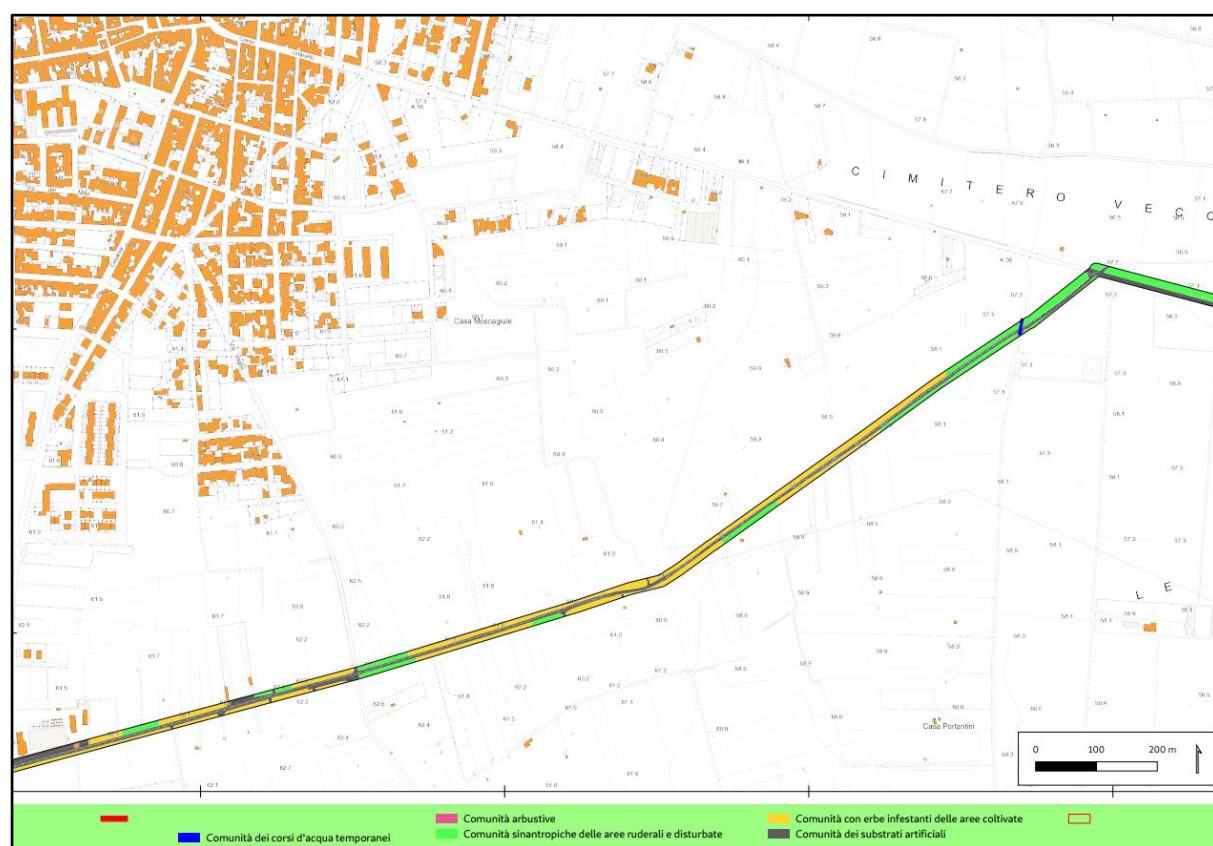
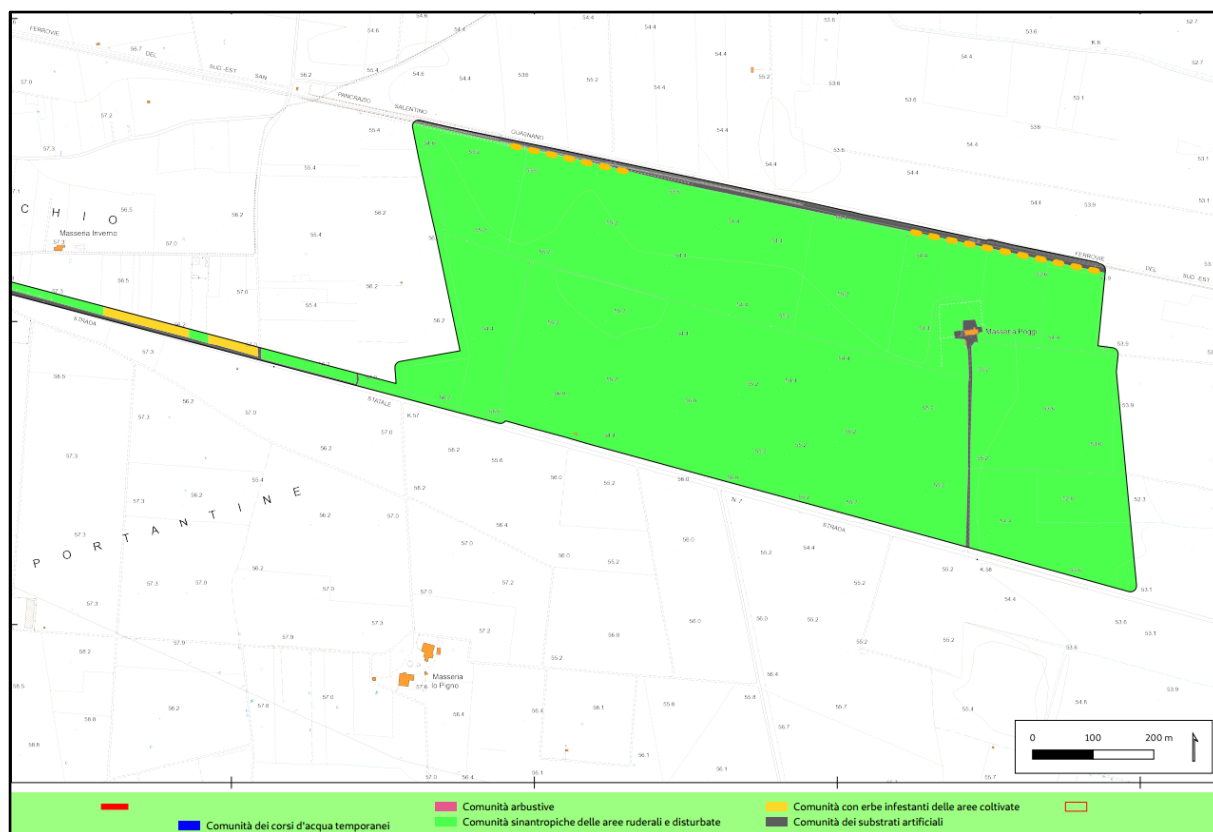
### 2.4.1 ASPETTI VEGETAZIONALI

Per la descrizione e la compilazione di questo paragrafo si è fatto riferimento allo studio specialistico prodotto dal Dott. Leonardo Beccarisi – “Studio Ecologico Vegetazionale”.

Secondo la Carta delle Serie di Vegetazione d'Italia (Blasi, 2010), l'area di studio è interamente interessata dalla Serie salentina basifila del leccio (Cyclamino hederifolii-Quercus ilicis myrto communis sigmetum). La serie è tipica della penisola salentina e del settore costiero della provincia di Brindisi, a sud di Torre Canne. Si sviluppa sui calcari, nel piano bioclimatico termomediterraneo subumido. Lo stadio maturo è costituito da leccete (Quercus ilex) dense e ben strutturate, con abbondante alloro (Laurus nobilis) nello strato arboreo e mirto (Myrtus communis) in quello arbustivo, che caratterizzano la subassociazione myrtetosum communis e dimostrano una maggiore oceanicità dovuta alla condizione climatica più umida (Biondi et al., 2004). Nello strato arbustivo si rinvencono, oltre al mirto, altre entità tra cui Hedera helix, Asparagus acutifolius, Rubia peregrina subsp. longifolia, Pistacia lentiscus, Smilax aspera, Ruscus aculeatus, Phillyrea media, Rhamnus alaternus, Rosa sempervirens. Lo strato erbaceo è molto povero, con scarsa presenza di Carex hallerana, Carex distachya e Brachypodium sylvaticum. Gli altri stadi delle serie non sono conosciuti (Biondi et al., 2010).

Di seguito la carta della vegetazione prodotta nell'ambito del presente progetto e presente nell'elaborato specifico “Studio ecologico vegetazionale” (**Figura 16**):

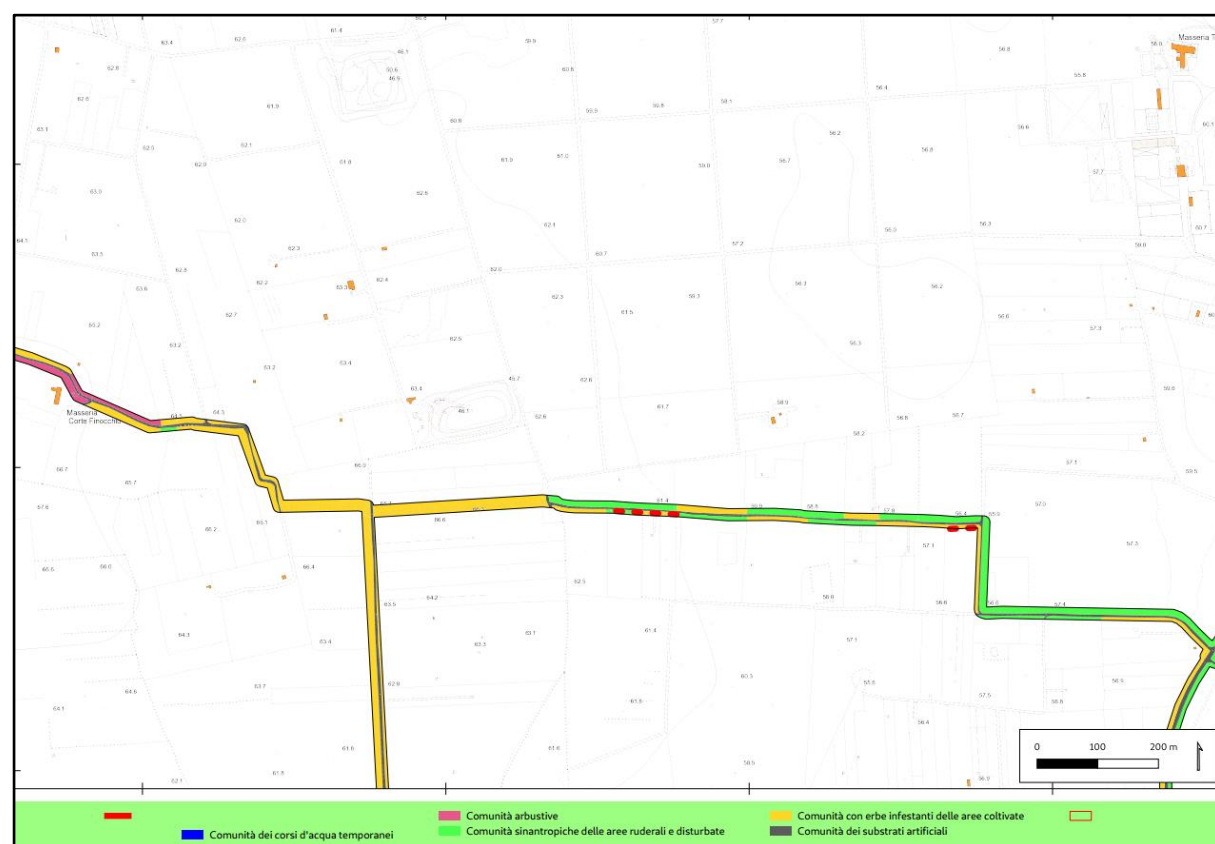
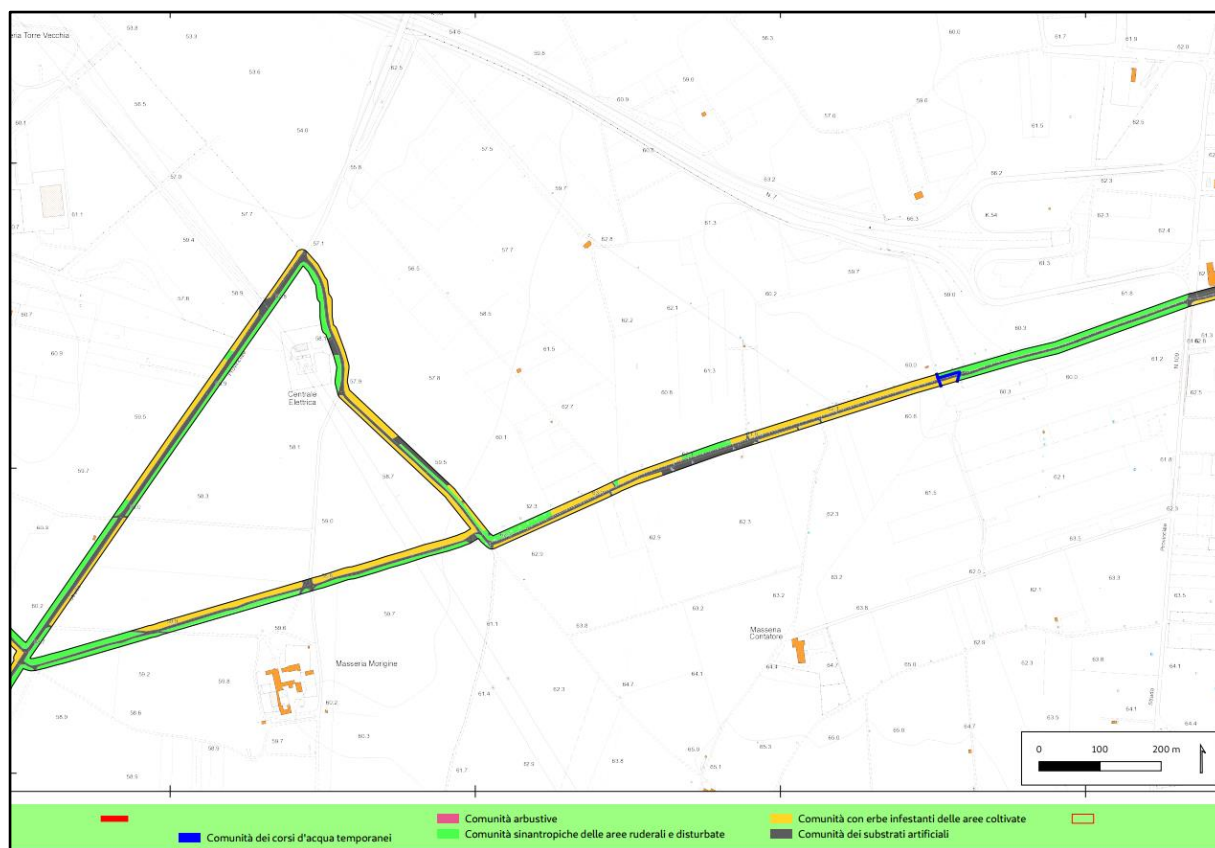




**Progettazione :**



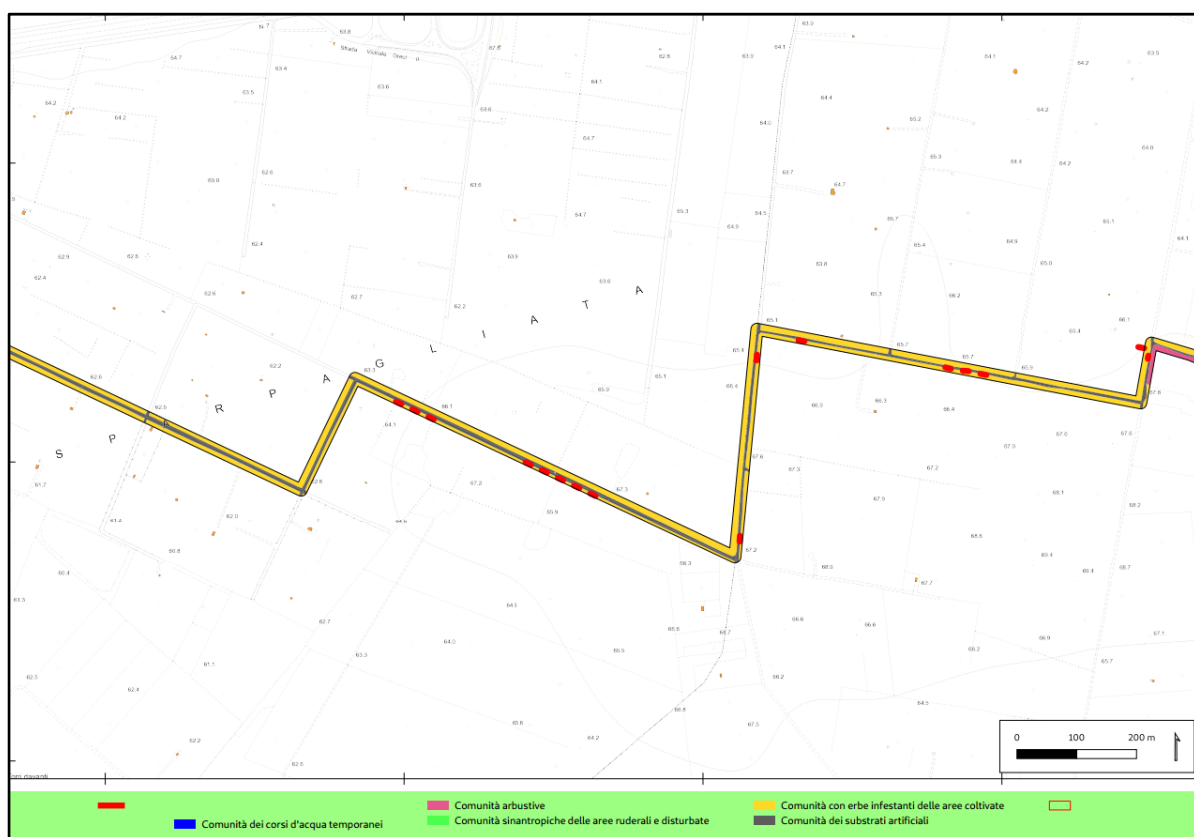
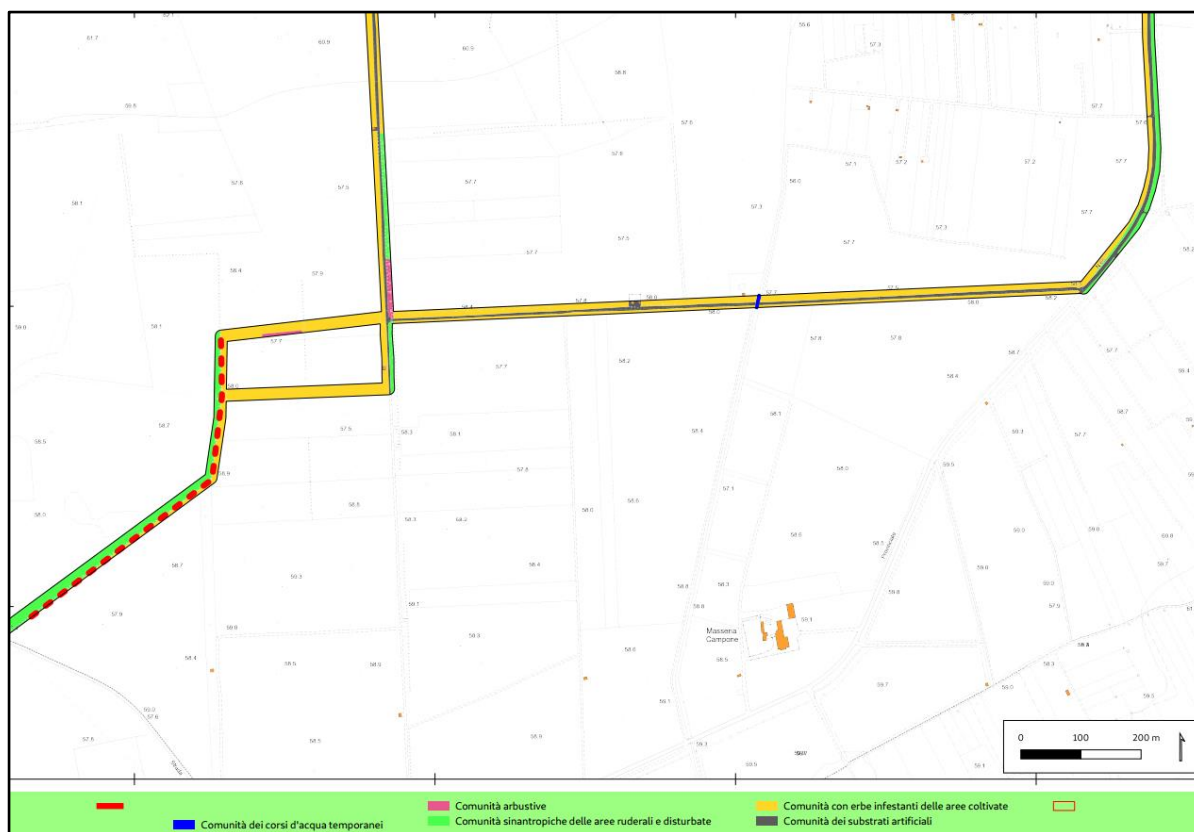
**IA.ING S.r.l.**  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



Progettazione :



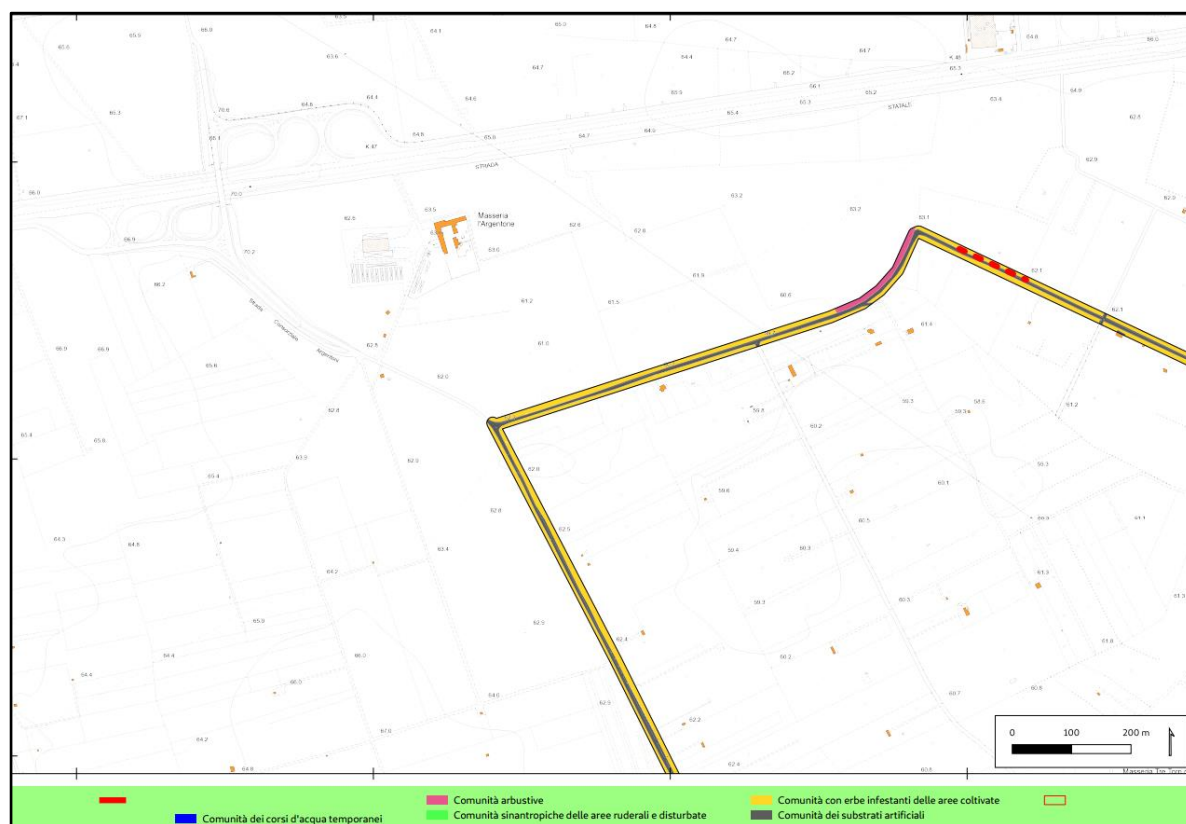
IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



**Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

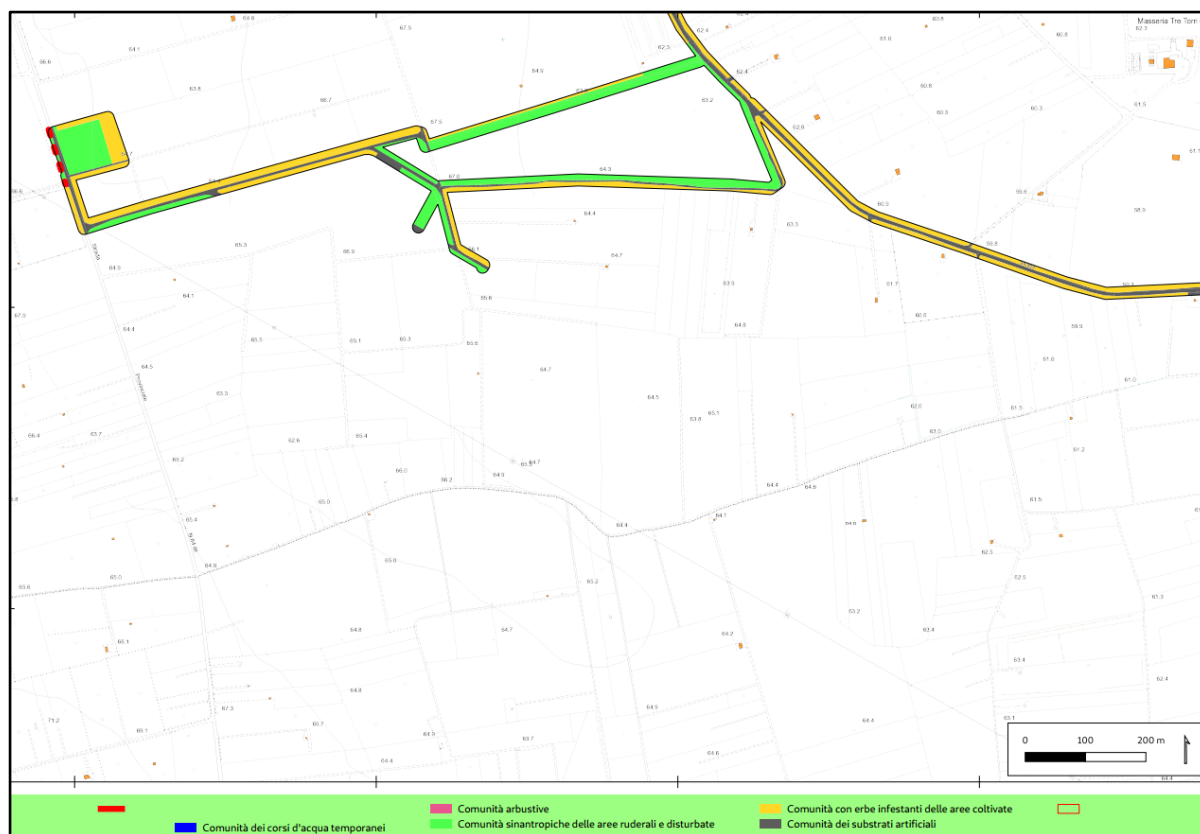


Figura 16 – Carta della vegetazione

I tipi di vegetazione spontanea sono distribuiti sul territorio in risposta alle caratteristiche edafiche. Il sistema dei suoli dell'area di studio, derivato sulla base del sistema informativo sui suoli della Regione Puglia (Timesis, 2001) (**Fig.17**). Nell'area di studio si riscontrano i seguenti tipi (tra parentesi quadre i codici secondo il sistema informativo di Timesis, la denominazione del substrato litologico segue la codifica ESB):

- Suoli debolmente pendenti (pendenza massima 3%), franco argillosi, sottili o molto sottili. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale ha frequenza compresa nell'intervallo 5-25%. Il drenaggio è buono. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è buona. Il substrato litologico è rappresentato da argille residue. [CRT3, CRT4]
- Suoli pianeggianti, argillosi o franco argillosi, profondi. La classe tessiturale del primo metro è fine o media. La pietrosità superficiale ha frequenza compresa nell'intervallo 0-2%. Il drenaggio è imperfetto o lento. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è imperfetta. Il substrato litologico è rappresentato da depositi non consolidati (alluvium, residui di alterazione o argille e limi pre-quadernari). [FIP2, SGV1]
- Suoli da pianeggianti a debolmente pendenti (nell'intervallo 0-2%), franco argillosi o franchi, moderatamente profondi o sottili. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità

**Progettazione :**



superficiale ha frequenza compresa nell'intervallo 2-30%. Il drenaggio è buono. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è buona. Il substrato litologico è rappresentato da arenaria calcarea. [RES3, RES2]

- Suoli da pianeggianti a pendenti (nell'intervallo 0-8%), franco sabbioso argillosi o franchi, profondi. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale ha frequenza compresa nell'intervallo 0-15%. Il drenaggio è buono. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è buona. Il substrato litologico è rappresentato da depositi non consolidati (alluvium, residui di alterazione o arenaria calcarea). [LEM1, GAL1]

- Suoli debolmente pendenti (pendenza massima 3%), franco argillosi, molto profondi. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale è assente. Il drenaggio è moderato. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è moderata. Il substrato litologico è rappresentato da argille e limi quaternari. [LET1]

- Suoli pianeggianti, franco sabbiosi o franco argillosi, moderatamente profondi o erosi. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale ha frequenza compresa nell'intervallo 3-5%. Il drenaggio è buono o moderato. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è moderata o buona. Il substrato litologico è rappresentato da arenaria calcarea. [NEV2, GAL2]

- Suoli da pianeggianti a debolmente pendenti (nell'intervallo 0-4%), franco argillosi, moderatamente profondi o sottili. La classe tessiturale del primo metro è media. La pietrosità superficiale ha frequenza compresa nell'intervallo 2-10%. Il drenaggio è buono. La disponibilità di ossigeno per gli apparati radicali è buona. Il substrato litologico è rappresentato da arenaria calcarea. [SAC3, SAC2]

---

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

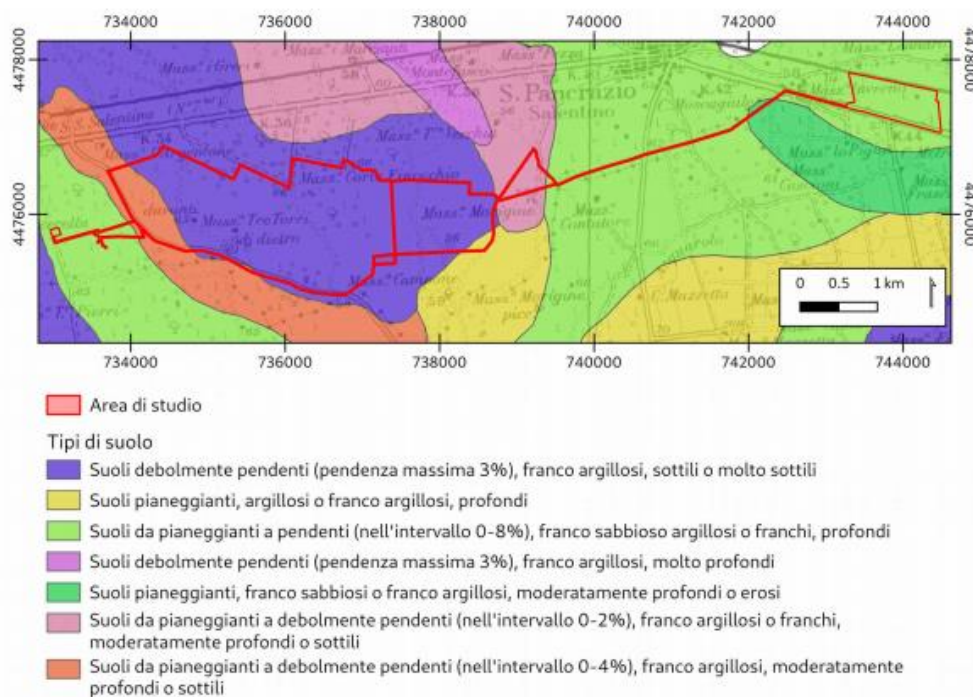


Figura 17 – Sistema dei suoli nell'area progettuale

I rilievi in campo effettuati hanno permesso di rilevare un totale di 102 specie vascolari (Tabella seguente), in massima parte associate al tipo Comunità sinantropiche delle aree ruderali e disturbate (ovvero gli incolti erbosi).

## Definizione dei tipi di vegetazione

Denominazione	Definizione	Syntaxa corrispondenti
Comunità dei corsi d'acqua temporanei	Comunità pioniera che si sviluppano su suoli limosi che restano umidi per lungo tempo o temporaneamente inondati; anche con specie erbacee perenni stolonifere, nei canali con acque ricche in azoto e fosforo.	<i>Artemisietea vulgaris</i> ; <i>Paspalo distichi-Agrostion semiverticillatae</i>
Comunità arbustive	Vegetazione arbustiva di taglia bassa (gariga) o elevata (macchia), costituita da sclerofille mediterranee; corrisponde a vari stadi di sostituzione del bosco di lecci. Sono incluse le radure erbacee steppiche.	<i>Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni</i> ; <i>Cisto cretici-Micromerietea julianae</i> ; <i>Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae</i> ; <i>Artemisietea vulgaris</i>
Filari di arbusti di macchia	La composizione in specie è uguale a quella del tipo Comunità arbustive, ma si presenta con una struttura a filari ai margini dei campi e lungo le vie.	<i>Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni</i> ; <i>Cisto cretici-Micromerietea julianae</i> ; <i>Lygeo sparti-Stipetea tenacissimae</i> ; <i>Artemisietea vulgaris</i>
Filari di olmi minori	Formazioni con olmo minore ( <i>Ulmus minor</i> ) ai margini dei campi.	<i>Rhamno catarticae-Prunetea spinosae</i>
Filari d'impianto forestale	Impianti di specie arboree in filari ai margini dei campi e delle strade, anche colonizzati da piante della macchia mediterranea; principalmente impianti a pino d'Aleppo ( <i>Pinus halepensis</i> ), pioppo nero ( <i>Populus nigra</i> ) o specie esotiche ( <i>Robinia pseudacacia</i> , <i>Eucalyptus</i> sp., <i>Cupressus</i> sp., ad esempio).	<i>Pistacio lentisci-Rhamnetalia alaterni</i> (pro parte)
Comunità sinantropiche delle aree ruderali e disturbate	Comunità erbacee, pioniera, sinantropiche, ruderali e nitrofile, su suoli ricchi di sostanza organica; in massima parte su ex coltivi.	<i>Chenopodio-Stellarienea</i> ; <i>Artemisietea vulgaris</i>
Comunità con erbe infestanti delle aree coltivate	Vegetazione di erbe nitrofile, infestanti nelle colture o colonizzanti i muri a secco.	<i>Stellarietea mediae</i> ; <i>Parietarietea judaicae</i>
Comunità dei substrati artificiali	Comunità nitrofile, pioniera, di terofite ed emicriptofite, su margini stradali, selciati, muri, depositi artificiali, giardini.	<i>Stellarietea mediae</i> ; <i>Parietarietea judaicae</i> ; <i>Polygono arenastri-Poetea annuae</i>

### Progettazione :





## Rilievi della vegetazione

Tipo di vegetazione	Incolti							Arb	Canali			
ID rilievo	R1	R2	R3	R4	R6	R7	R10	R11	R5	R8	R9	Fr
Punto di rilievo	24	25	26	27	30	31	44	19	29	33	5	
Area di rilievo (m <sup>2</sup> )	4	4	4	4	4	4	8	24	4	4	8	
Copertura vegetazione totale (%)	30	60	50	90	60	90	70	60	70	80	100	
Altezza vegetazione (cm)	40	40	40	100	100	150	30	50	150	120	40	
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	.	.	1	+	1	.	1	.	.	.	+	5
<i>Avena barbata</i> Pott ex Link	.	.	.	.	.	+	1	.	.	+	3	4
<i>Convolvulus arvensis</i> L.	1	3	3	+	.	.	.	.	.	.	.	4
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holub	.	.	2	.	+	.	.	.	.	1	+	4
<i>Daucus carota</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	1	.	.	1	3
<i>Kickxia spuria</i> (L.) Dumort.	1	1	.	.	2	.	.	.	.	.	.	3
<i>Lysimachia arvensis</i> (L.) U. Manns et Anderb.	1	+	.	.	+	.	.	.	.	.	.	3
<i>Picris hieracioides</i> L.	2	1	.	.	.	1	.	.	.	.	.	3
<i>Rumex crispus</i> L.	1	1	+	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Ammi majus</i> L.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	+	.	2
<i>Calendula arvensis</i> (Vaill.) L.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	1	2
<i>Chenopodium album</i> L.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	2	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Cynodon dactylon</i> (L.) Pers.	.	.	.	5	.	1	.	.	.	.	.	2
<i>Diplotaxis eruroides</i> (L.) DC.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	1	2
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	+	2
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	.	2
<i>Epilobium tetragonum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2
<i>Eryngium campestre</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	1	2
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	2
<i>Hypericum triquetrifolium</i> Turra	.	.	.	.	.	.	+	+	.	.	.	2
<i>Medicago</i> sp.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	2
<i>Oenanthe</i> cfr. <i>pimpinelloides</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	+	.	2
<i>Oloptum miliaceum</i> (L.) Röser et Hamasha	.	.	.	+	.	.	.	.	1	.	.	2
<i>Phalaris minor</i> Retz.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	.	2
<i>Portulaca</i> gr. <i>oleracea</i> L.	.	+	.	+	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	.	.	.	.	2	.	.	.	2	.	.	2
<i>Setaria verticillata</i> (L.) P. Beauv.	.	1	.	1	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Symphyotrichum squamatum</i> (Spreng.) G.L. Nesom	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	.	2
<i>Vitis</i> cfr. <i>riparia</i> Michx.	.	.	.	.	.	4	.	.	2	.	.	2
<i>Allium polyanthum</i> Schult. et Schult. fil.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1
<i>Ampelodesmos mauritanicus</i> (Poir.) T. Durand et Schinz	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Anemone hortensis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Asparagus acutifolius</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Asperula aristata</i> L. fil.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1
<i>Atriplex prostrata</i> Boucher ex DC.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	1

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

Tipo di vegetazione	Incolti								Arb	Canali			Fr
	R1	R2	R3	R4	R6	R7	R10	R11	R5	R8	R9		
<b>ID rilievo</b>	24	25	26	27	30	31	44	19	29	33	5	Fr	
Punto di rilievo	24	25	26	27	30	31	44	19	29	33	5	Fr	
<i>Bellardia trixago</i> (L.) All.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Bellis sylvestris</i> Cirillo	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Beta vulgaris</i> L.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Brachypodium retusum</i> (Pers.) P. Beauv.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	
<i>Brassica</i> sp.	.	.	1	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Bromus diandrus</i> Roth	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	
<i>Carex halleriana</i> Asso	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	
<i>Carlina corymbosa</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubb. ex Dony	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	
<i>Centaureum tenuiflorum</i> (Hoffmanns. et Link) Fritsch ex Janch.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	
<i>Charybdis</i> gr. <i>pancratium</i> (Steinh.) Speta	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Cichorium intybus</i> L.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Crocus biflorus</i> Mill.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Cynosurus echinatus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	
<i>Dactylis glomerata</i> L. subsp. <i>hispanica</i> (Roth) Nyman	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Daphne gnidium</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Dasyphyrum villosum</i> (L.) P. Candargy	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	1	
<i>Dittrichia viscosa</i> (L.) Greuter	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	1	
<i>Ecballium elaterium</i> (L.) A. Rich.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Elymus athericus</i> (Link) Kerguelen	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	1	
<i>Eriqeron</i> cfr. <i>canadensis</i> L.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Erodium moschatum</i> (L.) L'Hér.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	
<i>Euphorbia exigua</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	
<i>Euphorbia peplus</i> L.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	
<i>Euphorbia spinosa</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	1	
<i>Festuca</i> cfr. <i>geniculata</i> (L.) Lag. et Rodr.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	
<i>Fumaria</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	
<i>Galactites tomentosus</i> Moench	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	
<i>Galium aparine</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	1	
<i>Geranium</i> cfr. <i>dissectum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	
<i>Geranium molle</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	
<i>Glebionis segetum</i> (L.) Fourr.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	
<i>Glycyrrhiza glabra</i> L.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	
<i>Lonicera implexa</i> Aiton	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Lotus</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	
<i>Malva sylvestris</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	1	
<i>Melilotus sulcatus</i> Desf.	+	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Mercurialis annua</i> L.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	
<i>Micromeria graeca</i> (L.) Benth. ex Rchb.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	1	
<i>Myrtus communis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	
<i>Narcissus obsoletus</i> (Haw.) Steud.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Paspalum distichum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	1	
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	
<i>Plantago lanceolata</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	.	1	
<i>Polypogon monspeliensis</i> (L.) Desf.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	1	
<i>Poterium sanguisorba</i> L.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	
<i>Prospero autumnale</i> (L.) Speta	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

Tipo di vegetazione	Incolti								Arb	Canali			
ID rilievo	R1	R2	R3	R4	R6	R7	R10	R11	R5	R8	R9	Fr	
Punto di rilievo	24	25	26	27	30	31	44	19	29	33	5	Fr	
<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Ranunculus</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	1	
<i>Raphanus raphanistrum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	
<i>Reichardia picroides</i> (L.) Roth	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	
<i>Rumex pulcher</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	
<i>Scorpiurus muricatus</i> L.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	1	
<i>Senecio leucanthemifolius</i> Poir.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	
<i>Senecio vulgaris</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	
<i>Sherardia arvensis</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	+	1	
<i>Teucrium polium</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	1	
<i>Tordylium apulum</i> L.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	
<i>Veronica cymbalaria</i> Bodard	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	1	
<i>Vicia faba</i> L.	.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	1	
<i>Vicia sativa</i> L.	.	.	.	.	.	+	.	.	.	.	.	1	
<i>Vicia</i> sp.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	1	1	
<i>Xanthium orientale</i> L. subsp. <i>italicum</i> (Moretti) Greuter	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	1	

I filari di alberi e arbusti localizzati lungo i margini dei campi o delle strade hanno struttura e origine diversa, nonché differente valenza ecologica. I filari di impianto forestale a pino d'Aleppo o altre specie alloctone, i filari di arbusti spontanei di macchia e quelli di olmo minore sono stati individuati nel corso dei rilievi e rappresentati nella carta della vegetazione come elementi lineari. Invece i filari di alberi da frutto e gli individui isolati non sono rappresentati nella carta della vegetazione poiché rientrano in una gestione orientata alla produzione agricola.

L'area dell'impianto è quasi per intero caratterizzata dal tipo Comunità sinantropiche delle aree ruderali e disturbate, che è il tipo degli incolti erbosi. La maggior parte delle comunità degli incolti, è di tipo xerico e post-culturale. In un punto è stato riscontrato un tipo di incolto umido con *Carex divisa* e *Echinochloa colonum*.

Di seguito le coperture e le lunghezze dei tipi di vegetazione nell'area di studio.

### Coperture dei tipi di vegetazione (elementi areali) nell'area di studio

Tipo di vegetazione	Area (ha)	Area (%)
Comunità dei corsi d'acqua temporanei	0,02	0,0
Comunità arbustive	0,61	0,6
Comunità sinantropiche delle aree ruderali e disturbate	65,30	63,8
Comunità con erbe infestanti delle aree coltivate	23,00	22,5
Comunità dei substrati artificiali	13,47	13,2
<b>Totale</b>	<b>102,39</b>	<b>100,0</b>

## Lunghezza dei tipi di vegetazione (elementi lineari) nell'area di studio

Tipo di vegetazione	Lunghezza (m)
Canali	116
Filari di olmo minore	526
Filari di arbusti di macchia	1555
Filari d'impianto forestale	193

La valutazione sintetica delle interferenze e le relative proposte progettuali per ciascuno degli elementi ecologici sono fornite nella Tabella seguente.

Elementi ecologici	Interferenze	Soluzioni progettuali
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunità dei corsi d'acqua temporanei</li> <li>• Canali</li> </ul>	Il tracciato interseca tre canali nei siti di interferenza <b>c</b> e <b>d</b> . Il sito <b>d</b> è interessato da due canali ubicati a breve distanza. Si vedano le Figure 17, 21-23, 30-31. Sebbene trattasi di elementi artificiali, essi svolgono un ruolo importante di connessione ecologica.	È necessario conservare la funzionalità idraulica di questi canali ed il loro carattere stagionale. L'indicazione è quella di non alterare l'alveo del corso d'acqua, adottando eventualmente soluzioni tipo TOC. In Tabella 12 sono riportate le profondità massime dei canali, misurate dal piano campagna nei siti di interferenza.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comunità arbustive</li> <li>• Filari di olmo minore</li> <li>• Filari di arbusti di macchia</li> </ul>	Sono tre tipi di vegetazione corrispondenti alla componente botanico vegetazione <i>sensu</i> PPTR Formazioni arbustive in evoluzione naturale (capitolo 4.2). Sono elementi di valore della rete ecologica locale.	L'indicazione è quella di conservare tutti i filari e le aree di vegetazione spontanea intercettati dal tracciato.
Specie vegetali	Nell'area di progetto non è presente alcuna specie vegetale target di conservazione.	-
Sistema delle aree protette	Limitatamente agli aspetti botanici, data la lontananza delle aree protette naturali dalle aree di intervento (Tabella 2), si assume che l'interferenza del progetto con il sistema di aree protette sia trascurabile.	-

Di seguito la planimetria con i punti di rilievo per lo studio della vegetazione e la documentazione fotografica prodotta sempre nell'ambito dello stesso studio



Figura 6: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate con *Olea europaea* allo stato spontaneo e *Vitis cfr. riparia* (Punto rilievo: 23).



Figura 7: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate, nell'area dell'impianto (Punto rilievo: 24).



Figura 8: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate, nell'area dell'impianto (Punto rilievo: 24).



Figura 9: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate, nell'area dell'impianto (Punto rilievo: 25).

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



*Figura 10: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate, nell'area dell'impianto (Punto rilievo: 26).*



*Figura 11: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate, nell'area dell'impianto (Punto rilievo: 26).*



*Figura 12: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate con Glycyrrhiza glabra, nell'area dell'impianto (Punto rilievo: 27).*



*Figura 13: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate con Glycyrrhiza glabra, nell'area dell'impianto (Punto rilievo: 27).*



*Figura 14: Esemplare isolato di pero coltivato, nell'area dell'impianto, nel contesto delle Comunità sinantropiche delle aree ruderali e disturbate (Punto rilievo: 28).*



*Figura 15: Comunità sinantropiche delle aree ruderali e disturbate nell'area dell'impianto; sullo sfondo gruppi di olmo minore (Ulmus minor) presso la strada ferrata (Punto rilievo: 28).*

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



*Figura 16: Filare di cotogni coltivati (Punto rilievo: 29).*



*Figura 17: Canale occultato dalla vegetazione (Punto rilievo: 29).*



*Figura 18: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate (Punto rilievo: 30).*



*Figura 19: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate (Punto rilievo: 30).*



*Figura 20: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate, con Vitis cfr. riparia (Punto rilievo: 31).*



*Figura 21: Canale (Punto rilievo: 32).*

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



Figura 22: Canale (Punto rilievo: 33).



Figura 23: Canale colonizzato da *Paspalum distichum* e *Xanthium italicum* (Punto rilievo: 33).



Figura 24: Filare di giovani esemplari di *Robinia pseudacacia* lungo il margine stradale (Punto rilievo: 34).



Figura 25: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate (Punto rilievo: 4).



Figura 26: Comunità con erbe infestanti delle aree coltivate (Punto rilievo: 5).



Figura 27: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate, facies igrofila con *Echinochloa colonum* e *Carex divisa* (Punto rilievo: 8).

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)





*Figura 28: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate (Punto rilievo: 35).*



*Figura 29: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate (Punto rilievo: 35).*



*Figura 30: Canale (Punto rilievo: 9).*



*Figura 31: Canale (Punto rilievo: 9).*



*Figura 32: Comunità arbustiva di macchia (Punto rilievo: 11).*



*Figura 33: Comunità arbustiva di macchia (Punto rilievo: 11).*

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



*Figura 34: Comunità arbustiva di macchia (Punto rilievo: 12).*



*Figura 35: Comunità arbustiva di macchia (Punto rilievo: 12).*



*Figura 36: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate (Punto rilievo: 13).*



*Figura 37: Filare di arbusti spontanei con *Pyrus spinosa* e *Opuntia ficus-indica* lungo la strada (Punto rilievo: 14).*



*Figura 38: Filare di arbusti di *Pyrus spinosa* e esemplare di pero coltivato (Punto rilievo: 16).*



*Figura 39: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate (Punto rilievo: 18).*

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



*Figura 40: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate con *Cynodon dactylon* (Punto rilievo: 18).*



*Figura 41: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate (Punto rilievo: 17).*



*Figura 42: Comunità arbustiva di bassa taglia (gariga) con *Euphorbia spinosa* e *Ampelodesmos mauritanicus* (Punto rilievo: 19).*



*Figura 43: Esempari di arbusti spontanei lungo il margine stradale (Punto rilievo: 36).*



*Figura 44: Esempare di *Phillyrea latifolia* lungo il margine stradale (Punto rilievo: 37).*



*Figura 45: Esempare di *Phillyrea latifolia* lungo il margine stradale (Punto rilievo: 37).*

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



*Figura 46: Esemplare di Osyris alba lungo il margine stradale (Punto rilievo: 37).*



*Figura 47: Filare di arbusti spontanei lungo la strada (Punto rilievo: 38).*



*Figura 48: Filare di arbusti spontanei lungo la strada (Punto rilievo: 39).*



*Figura 49: Filare di arbusti spontanei lungo la strada (Punto rilievo: 40).*



*Figura 50: Filare di arbusti spontanei con Quercus ilex lungo la strada (Punto rilievo: 41).*



*Figura 51: Arbusti spontanei lungo la strada (Punto rilievo: 42).*

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



*Figura 52: Giovane esemplare di Quercus trojana (probabilmente di impianto) lungo la strada (Punto rilievo: 42).*



*Figura 53: Esemplari di Spartium junceum (probabilmente di impianto) lungo la strada (Punto rilievo: 42).*



*Figura 54: Comunità arbustiva di macchia (Punto rilievo: 20).*



*Figura 55: Filare di fico d'India (Opuntia ficus-indica) e albicocco coltivato lungo il percorso (Punto rilievo: 21).*



*Figura 56: Comunità sinantropica delle aree ruderali e disturbate (Punto rilievo: 22).*



*Figura 57: Comunità arbustiva (Punto rilievo: 10).*

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

## 2.4.2 USO DEL SUOLO

Per la descrizione e la compilazione di questo paragrafo si è fatto riferimento allo studio specialistico prodotto dal Dott. Agr. Pasquale Guerrieri – “Relazione Pedoagronomica”.

Il SIT Puglia rende disponibile la consultazione dell'uso del suolo aggiornato al 2011; per cui, attraverso indagini in situ, è stato indispensabile l'aggiornamento di tale mosaico. L'analisi è stata condotta all'interno di un buffer di 500m dall'area d'impianto. Come si evince dalla tabella seguente, la compagine paesaggistica all'interno di questa area è dominata dalla classe dei seminativi semplici in aree non irrigue, segue la classe dei vigneti e degli uliveti.

Codice	Descrizione
321	aree a pascolo naturale, praterie, incolti
222	Frutteti e frutti minori
223	uliveti
221	vigneti
1211	insediamento industriale o artigianale con spazi annessi
1225	reti ed aree per la distribuzione, la produzione e il trasporto dell'energia
1222	reti ferroviarie comprese le superfici annesse
1221	reti stradali e spazi accessori
2111	seminativi semplici in aree non irrigue
1123	tessuto residenziale sparso
1216	insediamenti produttivi agricoli

Stando a quanto rilevato, nella tabella successiva, si riportano le superfici d'uso del suolo utilizzate dall'area di impianto (**Figura 18**).

Codice	Descrizione	Superficie (ha)	Copertura (%)
2111	Seminativi semplici in aree non irrigue		
1216	Insediamenti produttivi agricoli		

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

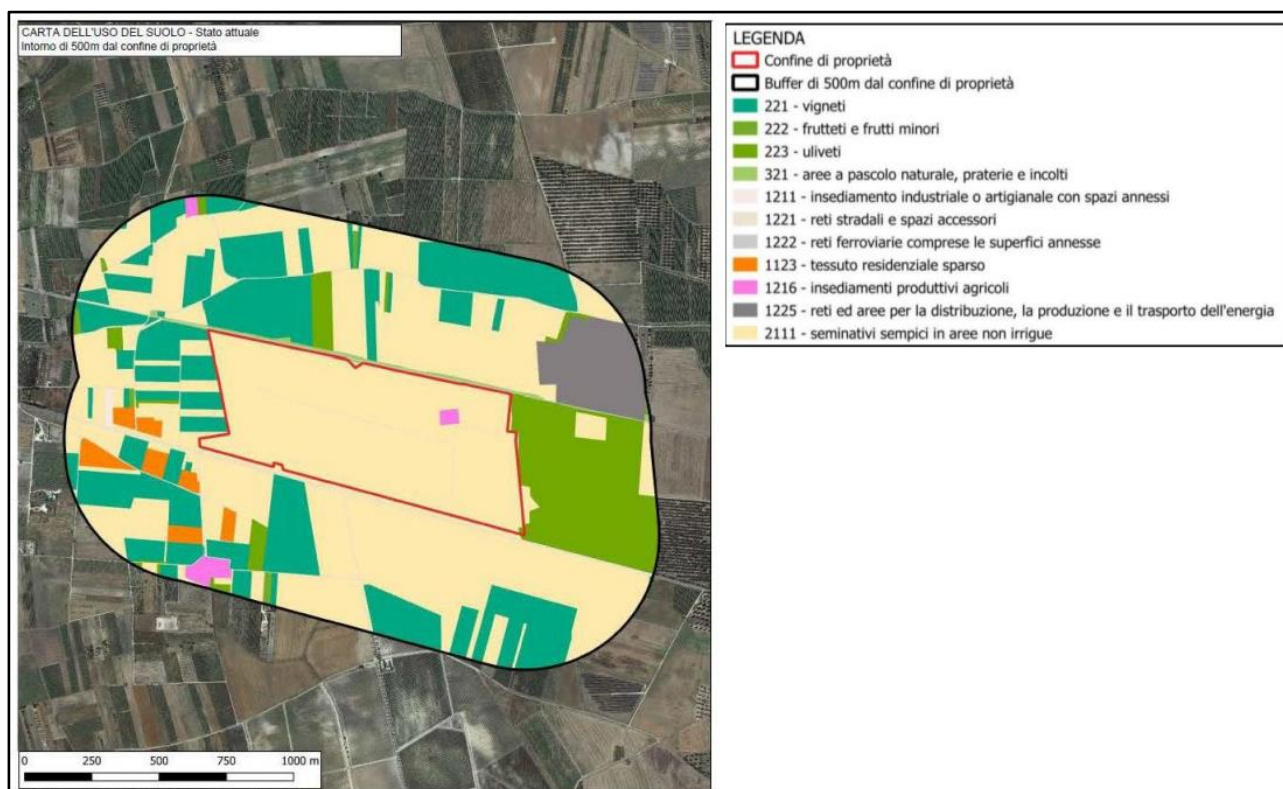


Figura 18 – Uso del suolo stato dei luoghi, nell'area di impianto e in un buffer di 500 metri di distanza

## 2.5 PRESENZA E DISTRIBUZIONE DELLA FAUNA

Il paragrafo in oggetto è stato compilato sulla base dell'elaborato specifico "Relazione Faunistica" prodotto dal Dott. Giacomo Marzano.

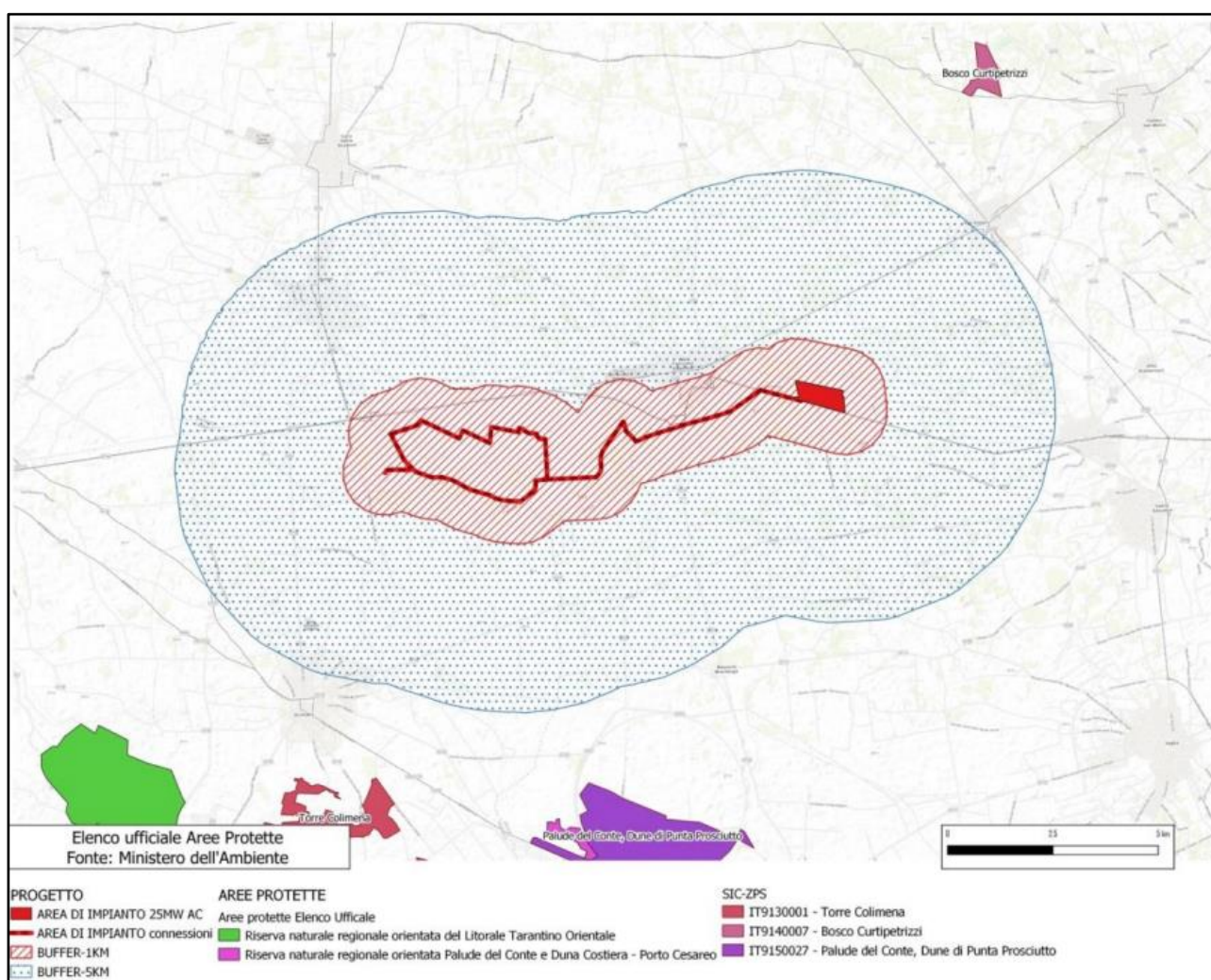
Sia l'area individuata per l'intervento che l'area vasta sono totalmente agricole. I biotopi di rilievo naturalistico distano molti chilometri dal sito di progetto. L'orografia del territorio è pianeggiante, il terreno è fertile e "profondo" e, per questo, l'intensa attività agricola ha modellato il paesaggio. Non sono presenti habitat naturali o semi-naturali ma un esteso mosaico agricolo formato da seminativi, uliveti e orticole. I biotopi di interesse naturalistico sono a grande distanza dal sito di progetto. La fauna è presente con poche specie stanziali e soprattutto con specie migratrici. Per mancanza di habitat naturali la presenza dei migratori è temporanea e di breve durata. Le aree agricole rappresentano siti "temporanei" di alimentazione. La temporaneità è determinata dalla pratica agricola che, quando in atto (nei mesi di coltivazione) lascia poco spazio alla frequentazione ed utilizzazione da parte della fauna. In questi periodi sono le specie generaliste e sinantropiche ad usufruire di tali superfici, mentre quando restano incolte divengono habitat trofici per molte specie. Il totale delle specie presenti nell'area nell'anno è di 90, di cui n°68 uccelli, 14 mammiferi, 5 rettili e 3 anfibi. Gli uccelli appartengono a 9 ordini sistematici, 47 sono le specie di passeriformi e 21 di non

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

passeriformi. Appartengono all'allegato II della Dir. Uccelli n° 12 specie di uccelli, all'allegato II della Dir. Habitat 1 specie di rettile e all'all. IV della stessa Dir n°2 mammiferi, 3 di rettili e 1 di anfibi. Non sono presenti zone di interesse conservazionistico, né in area di dettaglio né in area vasta. Le principali aree naturali, distanti alcuni chilometri dal sito di progetto, insistono lungo la costa ionica e sono: la Riserva Naturale Regionale Orientata "Litorale Tarantino", la la Riserva Naturale Regionale Orientata "Palude del Conte e Dune Costiera - Porto Cesareo", nelle quali sono ricompresi i Siti di Importanza Comunitaria (SIC): Torre Colimena cod. IT9130001, Palude del Conte – Dune di Punta Prosciutto cod. IT9150027. A sud -est insiste il SIC "Bosco Curtipettrizzi" cod. IT9140007 (**Figura 19**).



*Figura 19 – Siti di importanza comunitaria presenti in prossimità delle zone progettuali*

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale 2009-2014 attualmente in vigore (deliberazione del Consiglio Regionale n. 217 del 21 luglio 2009), reso attuativo dal Regolamento Regionale 30 luglio

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



2009 n. 17, in scadenza il 21 luglio 2016 è stato prorogato con successive Delibere di Giunta Regionale sino alla DGR n. 1336 del 24 luglio 2018. Il Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 (di seguito PFVR) è stato adottato in prima lettura dalla Giunta Regionale con deliberazione n.798 del 22/05/2018 ma non ancora approvato definitivamente. Dalla consultazione della tavola della Provincia di Lecce del Piano Faunistico-Venatorio attualmente in vigore (2009-2014), risulta che l'impianto e le infrastrutture necessarie per la costruzione ed esercizio (piste, cavidotti, SSE) non ricadono in corrispondenza di aree di interesse.

La tabella successiva riporta le specie presenti. Per ognuna è indicato lo status biologico e quello legale. Tali specie sono state determinate attraverso rilievi condotti in campo, o indirettamente dall'affinità per gli habitat o perché citate in bibliografia. Non sono disponibili dati quantitativi, la cui raccolta necessiterebbe di tempi maggiori per i rilievi in campo.

		1	2	3	4	5	6	7
CLASSE		Status	U	Ha	Ha	LR	LR	spec
			1	II	IV			
<b>Mammiferi</b>								
ORDINE	SPECIE							
Insectivora	Riccio europeo occidentale <i>Erinaceus europaeus</i>	CE						
Insectivora	Talpa europea <i>Talpa europaea/romana</i>	CE						
Insectivora	Crocidura minore <i>Crocidura suaveolens</i>	CE						
Chiroptera	Pipistrello albolimbato <i>Pipistrellus kuhlii</i>	CE			*		LR	
Chiroptera	Pipistrello di Savi <i>Hypsugo savii</i>	CE			*		LR	
Lagomorpha	Lepre comune <i>Lepus europaeus</i>	CE						
Rodentia	Arvicola di Savi <i>Pitymys savii</i>	CE						
Rodentia	Ratto delle chiaviche <i>Rattus norvegicus</i>	CE						
Rodentia	Ratto nero <i>Rattus rattus</i>	CE						
Rodentia	Topo selvatico <i>Apodemus sylvaticus</i>	CE						
Rodentia	Topolino delle case <i>Mus musculus</i>	CE						
Carnivora	Volpe <i>Vulpes vulpes</i>	CE						
Carnivora	Donnola <i>Mustela nivalis</i>	PR						
Carnivora	Faina <i>Martes foina</i>	CE						
<b>Uccelli</b>								
Falconiformes	Falco pecchiaiolo <i>Pernis apivorus</i>	M reg.	*				VU	4
Falconiformes	Falco di palude <i>Circus aeruginosus</i>	M reg., W, E	*				EN	
Falconiformes	Albanella reale <i>Circus cyaneus</i>	M reg., W	*				EB	3
Falconiformes	Poiana <i>Buteo buteo</i>	Wpar., Mreg., E						
Falconiformes	Grillaio <i>Falco naumanni*</i>	M reg., E	*				VU LR	1
Falconiformes	Gheppio <i>Falco tinnunculus</i>	SB, M reg., W par.						3
Falconiformes	Falco cuculo <i>Falco vespertinus</i>	M reg.	*				NE	3
Falconiformes	Smeriglio <i>Falco columbarius</i>	M reg., W irr.	*					
Falconiformes	Lodolaia <i>Falco subbuteo</i>	M reg.					VU	
Falconiformes	Pellegrino <i>Falco peregrinus</i>	M irr., W, E	*				VU	3
Galliformes	Quaglia <i>Coturnix coturnix</i>	M reg., W par., B					LR	3
Columbiformes	Tortora <i>Streptopelia turtur</i>	M reg., E						3
Cuculiformes	Cuculo <i>Cuculus canorus</i>	M reg.						
Strigiformes	Barbagianni <i>Tyto alba</i>	SB, Mreg.					LR	3
Strigiformes	Assiolo <i>Otus scops</i>	M reg., B					LR	2
Strigiformes	Civetta <i>Athene noctua</i>	SB						3
Strigiformes	Gufo comune <i>Asio otus</i>	SB, Mreg., W					LR	
Apodiformes	Rondone <i>Apus apus</i>	M reg., B						
Apodiformes	Rondone pallido <i>Apus pallidus</i>	M reg., B					LR	

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

Coraciiformes	Ghiandaia marina <i>Coracias garrulus</i>	M reg., E	*			EN	2
Coraciiformes	Upupa <i>Upupa epops</i>	M reg., B					
Passeriformes	Calandrella <i>Calandrella brachydactyla</i>	M reg., B	*				3
Passeriformes	Cappelaccia <i>Galerida cristata</i>	SB					3
Passeriformes	Tottavilla <i>Lullula arborea</i>	M reg.	*				2
Passeriformes	Allodola <i>Alauda arvensis</i>	M reg., W					3
Passeriformes	Topino <i>Riparia riparia</i>	M reg., E irr.					3
Passeriformes	Rondine <i>Hirundo rustica</i>	M reg., B					3
Passeriformes	Balestruccio <i>Delichon urbica</i>	M reg., B					
Passeriformes	Calandro maggiore <i>Anthus novaeseelandiae</i>	M irr.					
Passeriformes	Calandro <i>Anthus campestris</i>	M reg.	*				3
Passeriformes	Prispolone <i>Anthus trivialis</i>	M reg.					
Passeriformes	Pispola <i>Anthus pratensis</i>	M reg., W				NE	4
Passeriformes	Pispola golarossa <i>Anthus cervinus</i>	M reg.					
Passeriformes	Spioncello <i>Anthus spinoletta</i>	M reg., W					
Passeriformes	Cutrettola <i>Motacilla flava</i>	M reg.					
Passeriformes	Ballerina gialla <i>Motacilla cinerea</i>	SB, Mreg.					
Passeriformes	Ballerina bianca <i>Motacilla alba</i>	SB, Mreg.					
Passeriformes	Scricciolo <i>Troglodytes troglodytes</i>	SB					
Passeriformes	Pettiroso <i>Erithacus rubecula</i>	M reg., W					4
Passeriformes	Codiroso spazzacamino <i>Phoenicurus ochruros</i>	M reg., W					
Passeriformes	Codiroso <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	M reg., W					2
Passeriformes	Stiaccino <i>Saxicola rubetra</i>	M reg.					4
Passeriformes	Saltimpalo <i>Saxicola torquata</i>	SB, Mreg., W					3
Passeriformes	Culbianco <i>Oenanthe oenanthe</i>	M reg.					
Passeriformes	Monachella <i>Oenanthe hispanica</i>	M reg.				VU	2
Passeriformes	Usignolo di fiume <i>Cettia cetti</i>	SB					
Passeriformes	Beccamoschino <i>Cisticola juncidis</i>	SB					
Passeriformes	Forapaglie <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	M reg.				CR	4
Passeriformes	Cannaiole <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	M reg.					4
Passeriformes	Occhiocotto <i>Sylvia melanocephala</i>	SB, M reg., W					4
Passeriformes	Cinciallegra <i>Parus major</i>	SB					
Passeriformes	Averla cenerina <i>Lanius minor</i>	M reg.	*			EN	
Passeriformes	Averla capirossa <i>Lanius senator</i>	M reg.				LR	2
Passeriformes	Gazza <i>Pica pica</i>	SB					
Passeriformes	Taccola <i>Corvus monedula</i>	SB					4
Passeriformes	Cornacchia <i>Corvus corone</i>	SB					
Passeriformes	Storno <i>Sturnus vulgaris</i>	M reg., W, SB					
Passeriformes	Passera europea <i>Passer domesticus</i>	SB					
Passeriformes	Passera mattugia <i>Passer montanus</i>	SB					
Passeriformes	Passera lagia <i>Petronia petronia</i>	SB, Mreg., W					
Passeriformes	Fringuello <i>Fringilla coelebs</i>	M reg., W, B					4
Passeriformes	Verzellino <i>Serinus serinus</i>	SB par., M par.					4
Passeriformes	Verdone <i>Carduelis chloris</i>	SB, Mreg., W					4
Passeriformes	Cardellino <i>Carduelis carduelis</i>	SB, M reg., W					
Passeriformes	Lucarino <i>Carduelis spinus</i>	M reg., W				VU	4

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

Passeriformes	Fanello <i>Cardueli cannabina</i>	M reg., SB, W						4
Passeriformes	Migliarino di palude <i>Emberiza schoeniclus</i>	M reg., W						
Passeriformes	Strillozzo <i>Miliaria calandra</i>	SB, Mreg., W						4
<b>Rettili</b>								
Squamata	Lucertola campestre <i>Podarcis siculus</i>	CE			*			
Squamata	Tarantola muraiola <i>Tarentola mauritanica</i>	CE						
Squamata	Geco verrucoso <i>Hemidactylus turcicus</i>	CE						
Squamata	Biacco <i>Hierophis viridiflavus</i>	CE			*			
Squamata	Cervone <i>Elaphe quatuorlineata</i>			*	*			LR
<b>Anfibi</b>								
Anura	Raganella <i>Hyla intermedia</i>	CE						
Anura	Rospo comune <i>Bufo bufo</i>	CE						
Anura	Rospo smeraldino <i>Bufo viridis</i>	CE			*			

LEGENDA DELLA CHECK-LIST	
<b>1 - Status biologico/indice di presenza</b>	
<b>ornitofauna:</b>	
B = nidificante (breeding), viene sempre indicato anche se la specie è sedentaria; B irr. per i nidificanti irregolari.	
S = sedentaria	
M = migratrice	
W = svernante (wintering); W irr. quando la presenza invernale non è assimilabile a vero e proprio svernamento.	
A = accidentale	
E = estivo, presente nell'area ma non in riproduzione	
I = introdotto dall'uomo	
reg = regolare, normalmente abinato a M	
irr = irregolare, può essere abbinato a tutti i simboli	
<b>mammolofauna e erpetofauna:</b>	
CE = certezza di presenza e riproduzione	
PR = probabilità di presenza e riproduzione, ma non certezza	
DF = presenza e riproduzione risultano difficili	
ES = la specie può ritenersi estinta sul territorio	
IN = la specie non autoctona è stata introdotta dall'uomo	
RIP = specie che vengono introdotte a scopo venatorio, e di cui non è certa la presenza allo stato naturale.	
<b>2 = Direttiva 2009/147/CEE del 2 aprile 1979 al Consiglio d'Europa concernente la conservazione degli uccelli selvatici.</b>	
Allegato I: specie e ssp. o in via di estinzione o vulnerabili e che devono essere sottoposte a speciali misure di salvaguardia.	
<b>3-4 = Direttiva 92/43/CEE del 21 maggio 1992 del Consiglio d'Europa, relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminativi, della flora e della fauna selvatica (Direttiva Habitat).</b>	
3 = 92/43/CEE - Allegato II: specie la cui conservazione richiede la designazione di zone speciali di conservazione.	
4 = 92/43/CEE - Allegato IV: specie che richiedono una protezione rigorosa.	
* dopo il nome della specie = specie prioritaria ai sensi della Direttiva 92/43 CEE;	
<b>5 = Lista rossa internazionale secondo le categorie IUCN-1994.</b>	
legenda: EB= estinto come nidificante; CR= in pericolo in modo critico; EN= in pericolo; VU= vulnerabile; LR= a più basso rischio; DD= carenza di informazioni; NE= non valutato.	
<b>6 = Lista rossa nazionale - vertebrati - (WWF 1998)</b>	
legenda: EB= estinto come nidificante; CR= in pericolo in modo critico; EN= in pericolo; VU= vulnerabile; LR= a più basso rischio; DD= carenza di informazioni; NE= non valutato.	
<b>7 = SPECS (Species of European Conservation Concern). Revisione stato conservazione specie selvatiche nidificanti in Europa. W indica specie svernanti. Sono previsti 4 livelli: spec 1 = specie globalmente minacciate, che necessitano di conservazione o poco conosciute; spec 2 = specie con popolazione complessiva o areale concentrato in Europa e con stato di conservazione sfavorevole; spec 3 = specie con popolazione o areale non concentrati in Europa, ma con stato di conservazione sfavorevole; spec 4 = specie con popolazione o areale concentrati in Europa, ma con stato di conservazione favorevole.</b>	

Il totale delle specie presenti nell'area nell'anno è di 90, di cui n°68 uccelli, 14 mammiferi, 5 rettili e 3 anfibi. Gli uccelli appartengono a 9 ordini sistematici, 47 sono le specie di passeriformi e 21 di

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

non passeriformi. Appartengono all'allegato II della Dir. Uccelli n° 12 specie di uccelli, all'allegato II della Dir. Habitat 1 specie di rettile e all'all. IV della stessa Dir n°2 mammiferi, 3 di rettili e 1 di anfibi.

## 2.6 ASPETTI DI RILEVANZA STORICO-ARCHEOLOGICA

Per la descrizione e la compilazione di questo paragrafo si è fatto riferimento allo studio specialistico prodotto dalla Dott.ssa Cinzia Mazzotta – “Verifica preventiva dell’interesse archeologico. Relazione Archeologica”.

Dai vincoli relativi alle componenti culturali e insediative individuate dal PPTR per l’area in esame non si rilevano interferenze dirette con le componenti archeologiche, dal momento che la più vicina di esse è rappresentata dall’area archeologica “Li Castelli” del Comune di San Pancrazio Salentino, situato a circa 400 m dall’area dell’impianto. L’elettrodotto, interrato sotto una strada esistente asfaltata, interferisce con il limite dell’area di rispetto di Masseria Morigine. Masseria Poggi non è riportata tra i beni culturali immobili o i punti di interesse riportati nelle cartografie.

Nella carta dei beni Culturali, facente parte del PPTR, è riportato il sito archeologico pluristratificato “Li Castelli” indicato come Bene culturale di individuazione certa e puntuale; sito maggiormente vicino alle opere di progetto, ubicato a circa 400 m dall’area dell’impianto. Le aree interessate dalla realizzazione delle opere in progetto risultano essere inserite in un comprensorio territoriale con presenza di testimonianze archeologiche frequentato a partire dall’età protostorica.

L’analisi bibliografica e dei dati di archivio ha permesso di verificare che le opere progettuali non interessano direttamente alcuna presenza sul terreno già nota. Le aree direttamente interessate dalle opere progettuali non interferiscono, inoltre, con vincoli di natura archeologica tranne che per un breve tratto del cavidotto di connessione interferente con l’area di rispetto di masseria Morigine, segnalazione architettonica del PPTR/puglia. Dallo spoglio bibliografico, dall’analisi toponomastica, dallo studio della cartografia storica, dall’analisi delle foto aeree e delle immagini satellitari consultate, oltre che dalla ricognizione archeologica effettuata in corrispondenza delle aree interessate dalle opere di progetto, si afferma che:

- ✓ non sono stati rintracciati elementi da mettere in relazione con tracce della viabilità antica,
- ✓ non è stata registrata la presenza di materiali archeologici,
- ✓ non sono emerse evidenze archeologiche in superficie.

La ricognizione di superficie condotta sul territorio interessato dalle opere di progetto non ha registrato l’individuazione di evidenze archeologiche, né risultano essere presenti evidenze archeologiche note da dati bibliografici o d’archivio, né provenienti dalla lettura delle cartografie storiche, né dalla foto interpretazione.

---

### Progettazione :



Osservando gli elaborati cartografici prodotti, si nota come l'area di installazione dei pannelli fotovoltaici sia posta nelle vicinanze dell'area archeologica di "Li Castelli", distante circa 400 m dall'area dell'impianto. L'insediamento pluristratificato di "Li Castelli" è sottoposto a vincolo archeologico diretto del 03/07/2002 (L.490 del 1999).

L'area di installazione del campo fotovoltaico risulta limitata a N dalla linea ferroviaria Lecce – Taranto e a sud dalla SS 7 ter. Inoltre, in prossimità dell'angolo NE è già presente un impianto di produzione di energia elettrica per conversione fotovoltaica da fonte solare.

Dalla Carta Archeologica prodotta nello studio specialistico si può affermare che le opere di progetto incorrono in rischio archeologico:

1. basso, in quanto non interferiscono con vincoli di natura archeologica, sia per l'area dell'impianto dove si prevede l'installazione dei pannelli fotovoltaici e lungo la maggior parte del tratto di cavidotto di connessione
2. medio, solo per un breve tratto lungo il cavidotto di connessione per l'interferenza con l'area di rispetto di Masseria Morigine, segnalazione architettonica del PPTR/puglia.

## 2.7 SALUTE PUBBLICA

Per poter configurare le condizioni riguardanti la salute pubblica nell'area di Progetto, sono stati analizzati i dati riguardanti i principali indicatori statistici dello stato di salute della popolazione. La speranza di vita rappresenta uno degli indicatori dello stato di salute della popolazione più frequentemente utilizzati e in Italia. Dal report "State of Health in the EU – Italia – Profilo della sanità 2017" la speranza di vita alla nascita è pari a 80,6 anni per gli uomini e 84,9 anni per le donne, con una media di 82,7 anni (**Figura 20**).

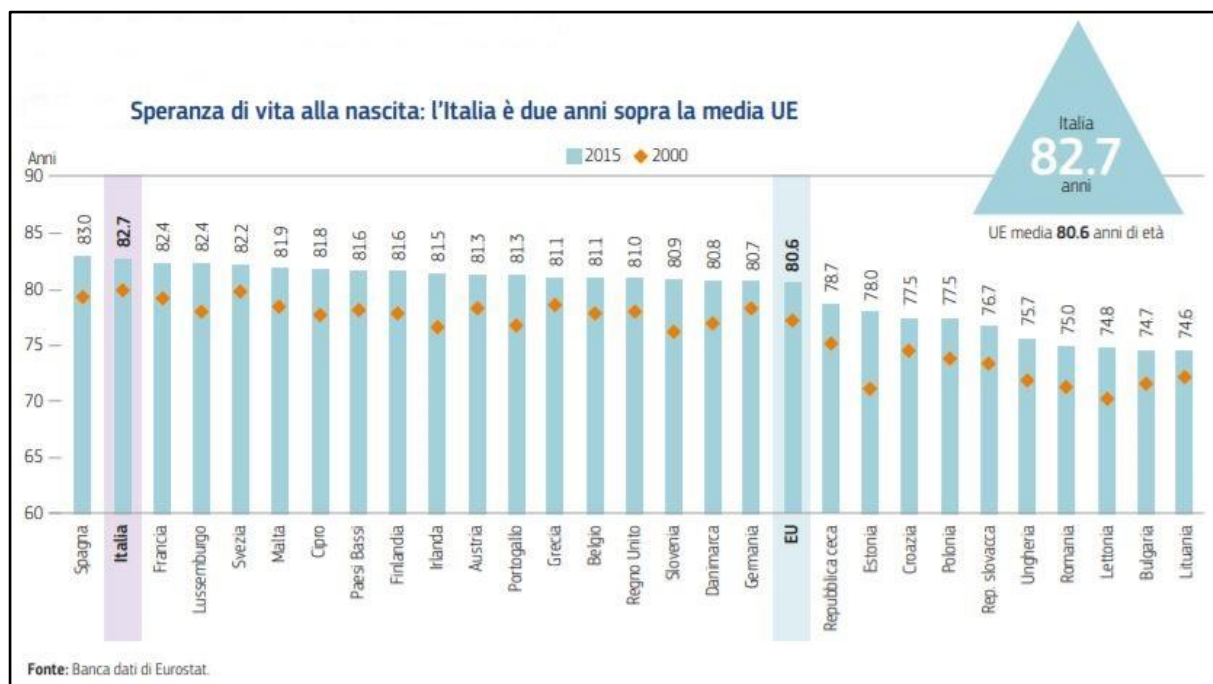


Figura 20 – Speranza di vita al 2017

Dal 2013 al 2017 gli uomini hanno guadagnato 0,8 anni mentre le donne 0,3 anni. Sebbene la distanza tra la durata media della vita di donne e uomini si stia sempre più riducendo (+4,3 anni nel 2017 vs +4,9 anni nel 2011), è ancora nettamente a favore delle donne. Le differenze a livello territoriale non si colmano con il passare degli anni: la distanza tra la regione più favorita e quella meno favorita è di circa 3 anni, sia per gli uomini che per le donne. Per entrambi i generi è la Provincia Autonoma di Trento ad avere il primato per la speranza di vita alla nascita, mentre la sfavorita è, invece, sia per gli uomini che per le donne, la Campania. Per la Regione Puglia, la speranza di vita a 65 anni per gli uomini e per le donne è pari rispettivamente a 19,2 e 22anni, in entrambi i casi molto simili alla media nazionale.

Per quanto riguarda la mortalità per causa dai dati del 2003 e del 2014 emerge che al primo posto della graduatoria per entrambi gli anni presi in considerazione dallo studio, si collocano le malattie ischemiche del cuore che, con le malattie cerebrovascolari e le altre malattie del cuore, sono responsabili del 29,5% di tutti i decessi (**Figura 21**).

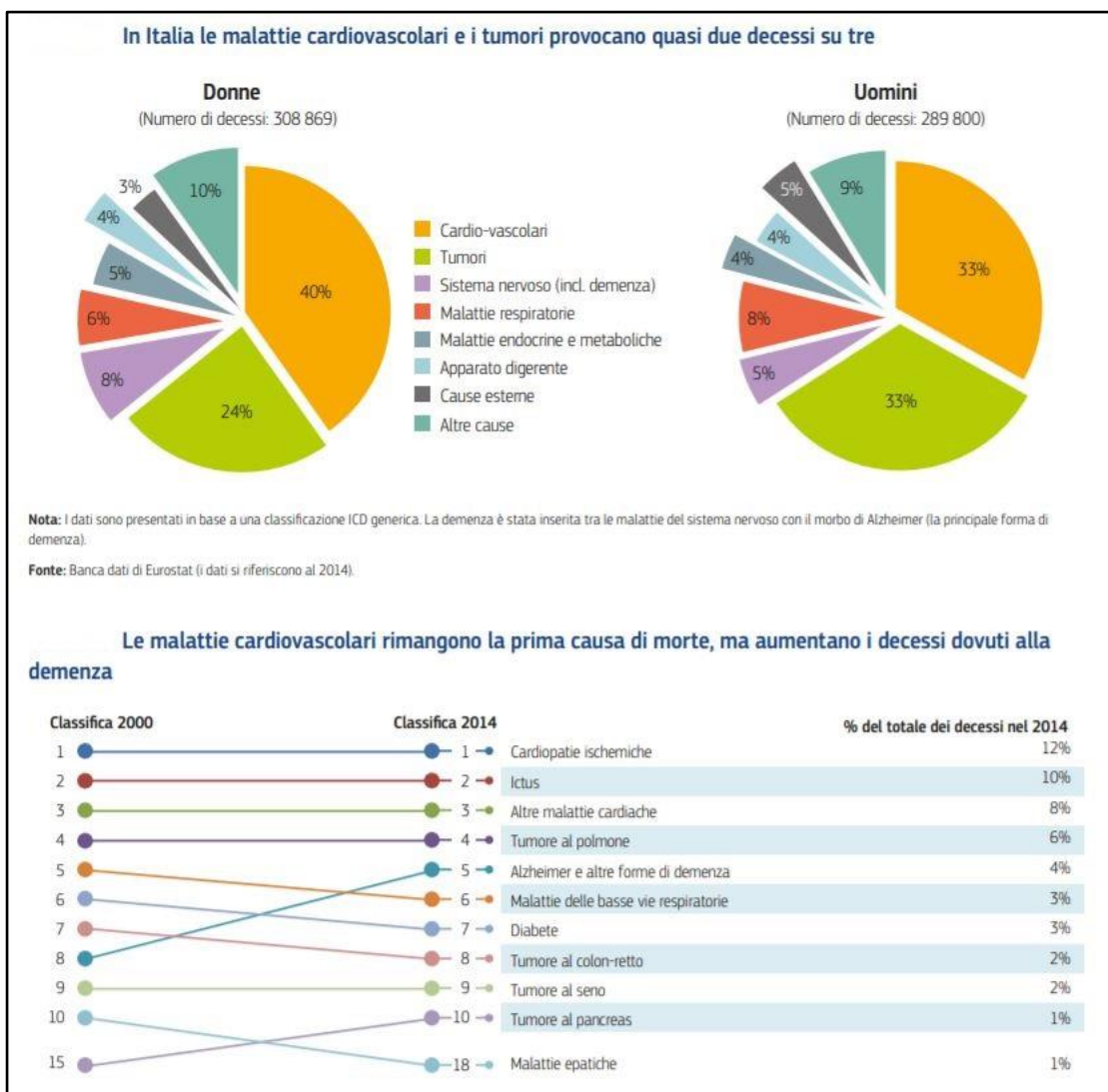


Figura 21 – Cause di morte

I tassi di mortalità per queste cause si sono ridotti in 11 anni di oltre il 35%. Nel 2014 al quarto posto nella graduatoria delle principali cause di morte figurano i tumori della trachea, dei bronchi e dei polmoni (33.386 decessi). Demenza e Alzheimer risultano in crescita, i 26.600 decessi rappresentano la sesta causa di morte nel 2014. Tra le principali cause di morte, i tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni hanno maggior diffusione negli uomini rispetto alle donne (I decessi dovuti a malattie ipertensive, nonché a demenza e malattia di Alzheimer, presentano, invece, un peso sul totale di circa il doppio per le donne, tra le quali si hanno, rispettivamente, 20.088 e 18.098 decessi (quarta e quinta causa di morte in graduatoria), rispetto a quello osservato negli uomini con 10.602 e 8.502 decessi (sesta e nona causa di morte in graduatoria).

Per molte delle principali cause, i tassi di mortalità diminuiscono in tutte le aree geografiche del Paese. Si riducono i differenziali territoriali della mortalità per malattie cerebrovascolari, altre malattie del cuore, tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni e per malattie croniche delle basse vie respiratorie. Permangono, invece, differenze nei livelli di mortalità tra Nord e Sud per cardiopatie ischemiche, malattie ipertensive e diabete mellito; aumentano per i tumori della prostata. L'Istituto Nazionale di Statistica fornisce i dati relative alle principali cause di decesso in Italia, disaggregate anche per Regione e Provincia. In Provincia di Brindisi la prima causa di mortalità nel 2015 sono le malattie del sistema circolatorio (Figura seguente – Health for All - 2018).

Causa di decesso	2010			2015		
	Italia	Puglia	Brindisi	Italia	Puglia	Brindisi
Tumori	28,85	24,61	24,26	29,35	25,88	28,17
Malattie ghiandole endocrine, nutrizione, metabolismo	4,25	4,72	5,33	4,8	5,65	5,78
Malattie sistema nervoso, organi dei sensi	3,7	3,65	3,45	4,63	4,79	4,6
Malattie sistema circolatorio	36,46	31,12	33,63	39,23	35,29	38,96
Malattie apparato respiratorio	6,39	5,93	6,2	7,96	7,39	7,71
Malattie apparato digerente	3,91	3,75	4,41	3,81	3,7	4,6
Disturbi psichici e comportamentali	2,42	1,59	1,64	3,52	2,63	3,65

Fonte: Health for All, 2018

## 2.8 RUMORE

Il presente paragrafo è stato integrato con le informazioni presenti nell'elaborato specifico "Valutazione previsionale di impatto acustico", a firma dell'Ing. Fabio De Masi

L'impianto fotovoltaico in progetto ricade all'interno del territorio del comune di Guagnano (LE), che, ad oggi, non ha redatto la propria Zonizzazione Acustica, quindi, secondo quanto prescritto dall'art. 8, comma 1 del D.P.C.M 14/11/97, si applicano i limiti relativi a "Tutto il territorio nazionale" di cui al DPCM 1° marzo 1991 (Cfr tabella 3) ed i limiti differenziali di cui all'art. 4, comma 1, del DPCM 14 novembre 1997 (Cfr. tabella 3). In ogni modo, in via cautelativa (limiti più restrittivi), vista la peculiarità del territorio interessato dal progetto è possibile ipotizzare che lo stesso possa essere ascritto nella Zonizzazione Acustica da redigere in Classe III (aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici).

Per poter caratterizzare le emissioni di rumore generate dagli impianti nelle zone progettuali, e il clima sonoro dell'area interessata dal progetto, sono stati utilizzati i dati tecnici desunti dalle



schede tecniche di 6 power station Ingecon Sun fornite dai responsabili della progettazione, e i rilievi fonometrici effettuati dallo scrivente in data 15-16/09/2020, nell'area interessata dal Progetto. Sono stati utilizzati i dati acquisiti nella posizione meglio identificata nella **Figura 22**, tale da fotografare la condizione acustica della generalità dei ricettori presenti.



*Figura 22 – Localizzazione della campagna acustica effettuata nell'area di intervento*

Sono state eseguite delle simulazioni che hanno consentito di determinare le curve isofoniche di emissione e d'immissione, ricadenti nelle aree intorno all'impianto in progetto. Il livello d'immissione è stato calcolato attraverso la somma energetica tra i livelli di emissione, sopra citati, e i livelli sonori misurati durante la campagna di monitoraggio del clima sonoro ante-operam; tale calcolo deriva dal fatto che l'emissione acustica degli impianti si andrà a sommare al clima sonoro attualmente presente nelle aree interessate dall'intervento.

### **Impatto acustico fase di cantiere**

Ai fini normativi per la fase di cantiere vale quanto prescritto dall'art. 17, comma 3 e 4, della L.R. 3/02, secondo il quale: "3. le emissioni sonore, provenienti da cantieri edili, sono consentite negli intervalli orari 7.00 - 12.00 e 15.00 - 19.00, fatta salva la conformità dei macchinari utilizzati a quanto

previsto dalla normativa della Unione europea e il ricorso a tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo, salvo deroghe autorizzate dal Comune.

4. Le emissioni sonore di cui al comma 3, in termini di livello continuo equivalente di pressione sonora ponderato (A) [Leq(A)] misurato in facciata dell'edificio più esposto, non possono inoltre superare i 70 dB (A) negli intervalli orari di cui sopra. Il Comune interessato può concedere deroghe su richiesta scritta e motivata, prescrivendo comunque che siano adottate tutte le misure necessarie a ridurre il disturbo sentita la AUSL competente.”.

Dal punto di vista dell'impatto acustico l'attività di cantiere, relativa alla realizzazione dell'impianto oggetto di studio, può essere così sintetizzata:

- fase 1: scavi;
- fase 2: movimentazione terra;
- fase 3: posa e montaggio canalizzazioni e impianti;
- fase 4: sistemazione piazzali.

La valutazione dell'impatto acustico prodotta dall'attività di cantiere oggetto di studio è stata condotta adottando i dati forniti dallo studio del Comitato Paritetico Territoriale per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro di Torino e Provincia, “Conoscere per prevenire n° 11”. Tale studio si basa su una serie di rilievi fonometrici che hanno consentito di classificare dal punto di vista acustico n°358 macchinari rappresentativi delle attrezzature utilizzate per la realizzazione delle principali attività cantieristiche. Nella tabella di seguito, per ogni fase di cantiere sono indicati i macchinari utilizzati e le rispettive potenze sonore. Per le fasi, caratterizzate da utilizzo di più sorgenti di rumore, non contemporanee, è stato considerato esclusivamente il livello di potenza della sorgente (macchinario) più rumorosa.

Noti i livelli di potenza acustica, associabili ad ogni fase di lavorazione, attraverso l'utilizzo della formula di propagazione sonora in campo aperto relativo alle sorgenti puntiformi, ed in via cautelativa considerando solo il decadimento per divergenza geometrica, sono state calcolate le distanze per le quali il livello di pressione  $L_p$  è pari a 70

dB(A):  $L_p = L_w - 20\text{Log}(d) - 11$ , dove :

- $L_p$  = livello di pressione sonora;
- $d$  = distanza.

Macchina	Lw dB(A)	d (Lp = 70 dB(A)) [m]
<b>Fase1: Scavi</b>		
Pala escavatrice	103,5	13,5
<b>Fase 2: movimentazione terra</b>		
Pala meccanica	98,3	7,3
<b>Fase 3: posa e montaggio canali e impianti</b>		
Autocarro + gru + battipalo (dati produttore)	112,0	35,5
<b>Fase 4: Sistemazione piazzali</b>		
Pala escavatrice	97,6	6,7
<b>Fase 5: Realizzazione linea di connessione</b>		
Taglio sede stradale (da rilievo in cantieri simili)	110,0	28,0
<b>Contemporaneità fasi 1 e 2</b>		
Pala escavatrice e Pala meccanica	104,6	15,2

Tab. 6: risultati della valutazione dell'impatto acustico derivante dalle attività di cantiere

### Impatto acustico traffico indotto

Per la realizzazione del progetto, durante le varie fasi di lavorazioni, è previsto un traffico di mezzi pesanti all'interno dell'area d'intervento e nelle vie di accesso. Generalmente per la realizzazione di tale tipologia di opera, il traffico veicolare previsto si suppone pari a circa 5 veicoli pesanti al giorno, ovvero circa 10 passaggi A/R. Tale transito di mezzi pesanti, determina un flusso medio di 1,25 veicoli/ora, che risulta acusticamente ininfluenza rispetto al clima già presente nelle aree intorno l'impianto. Durante la fase di esercizio non sono previsti significativi flussi veicolari.

Dallo studio sull'impatto acustico effettuato si può concludere che:

- il monitoraggio acustico eseguito fotografa in modo appropriato il clima sonoro della generalità dei ricettori presenti nel territorio agricolo interessato dal progetto del parco fotovoltaico;
- l'impatto acustico generato dagli impianti sarà tale da rispettare, sia per il periodo diurno sia per quello notturno, i limiti di emissione e d'immissione nell'ipotesi restrittiva che le aree saranno inserite in Classe III della Zonizzazione Acustica;
- relativamente al criterio differenziale, vista la distanza tra ricettori-sorgenti e le basse emissioni acustiche di quest'ultime, le immissioni di rumore, che saranno generate, non determineranno differenziali superiori ai limiti presso i potenziali ricettori presenti nel territorio;
- relativamente alle fasi di cantiere, in accordo al comma 4, dell'art 17, della L.R. 3/02, è necessario, prima dell'inizio della realizzazione della connessione, richiedere autorizzazione in deroga, ai comuni interessati, per il superamento del limite dei 70 dB(A) in facciata ad eventuali edifici.
- il traffico indotto dalla fase di cantiere, e ancor meno da quella di esercizio, non risulta tale da determinare incrementi di rumorosità sul clima sonoro attualmente presente.

### Risultati delle simulazioni

Le simulazioni eseguite hanno consentito di determinare le curve isofoniche (Fig. 23, 24, 25) di emissione e d'immissione, ricadenti nelle aree intorno all'impianto in progetto. Il livello d'immissione è stato calcolato attraverso la somma energetica tra i livelli di emissione, sopra citati, e i livelli sonori misurati durante la campagna di monitoraggio del clima sonoro ante-operam; tale calcolo deriva dal fatto che l'emissione acustica degli impianti si andrà a sommare al clima sonoro attualmente presente nelle aree interessate dall'intervento.

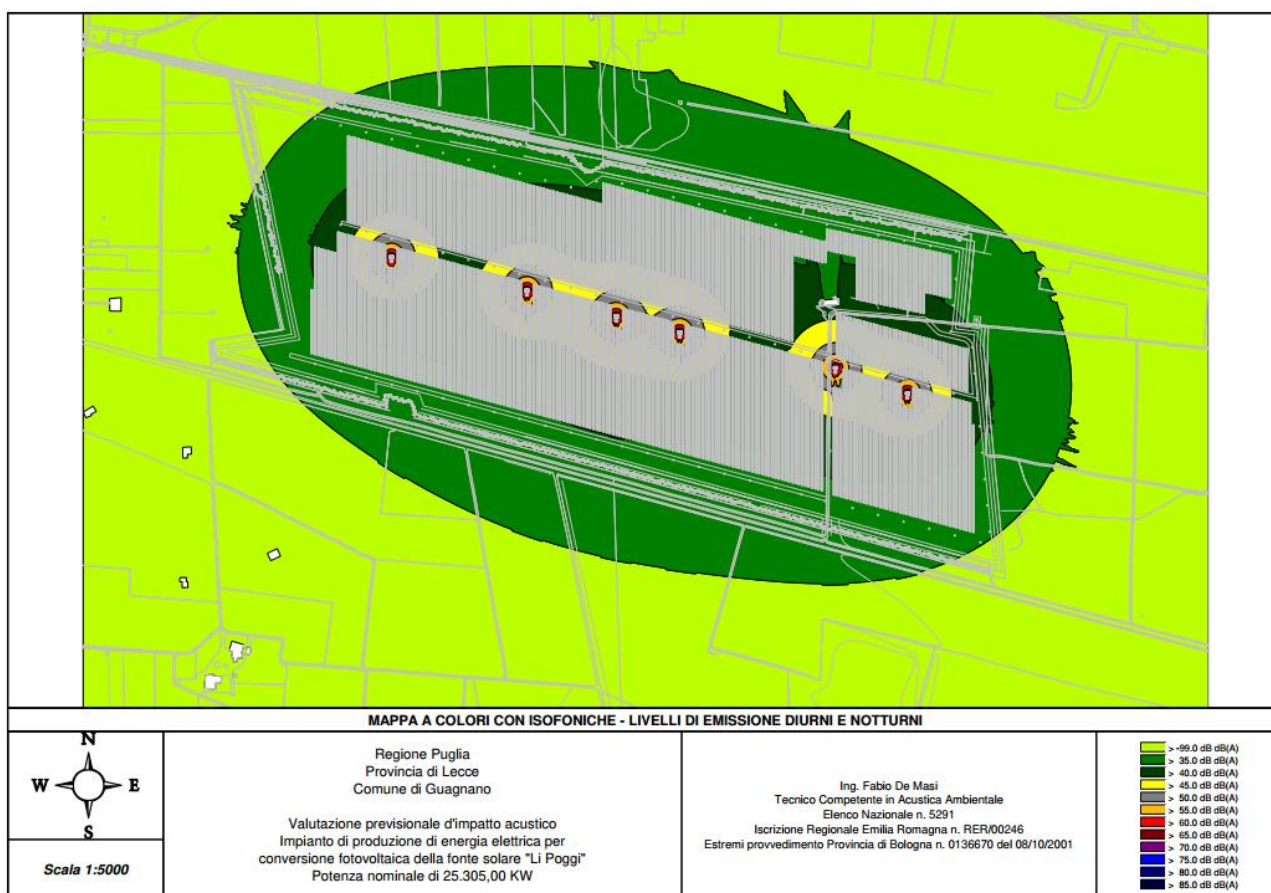


Figura 23 – Mappa a colori con isofoniche – Livelli di emissione diurni e notturni

**Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

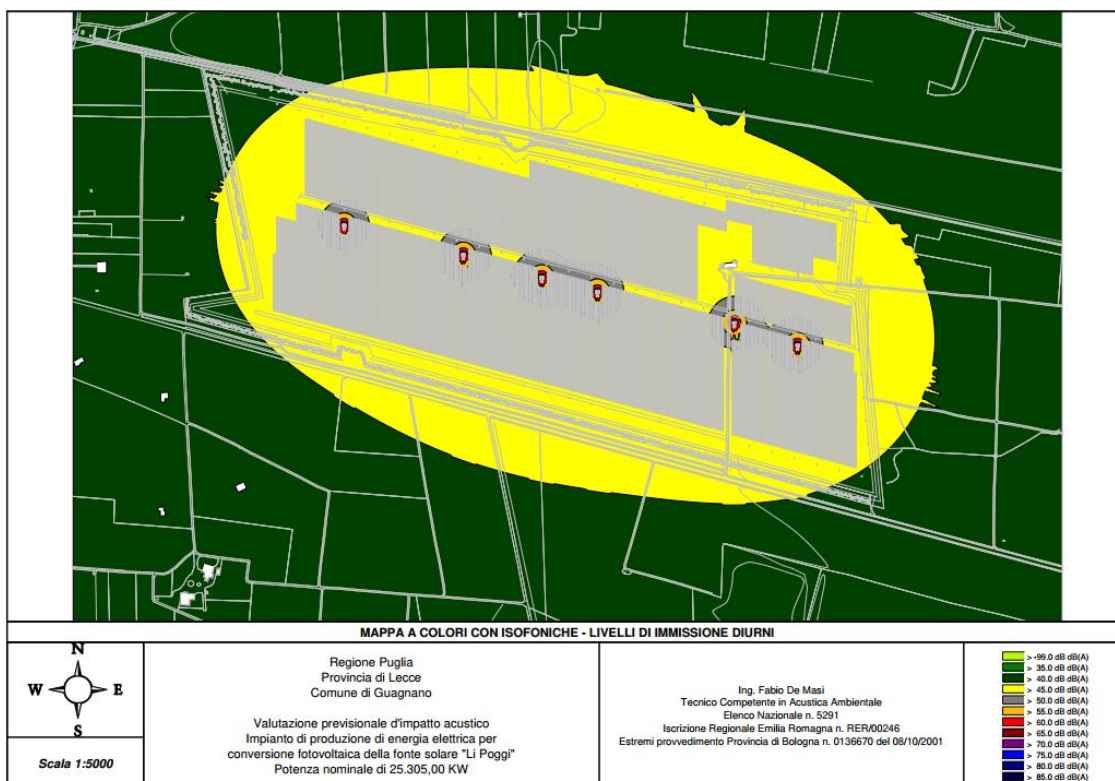


Figura 24 – Mappa a colori con isofoniche – Livelli di emissione diurni

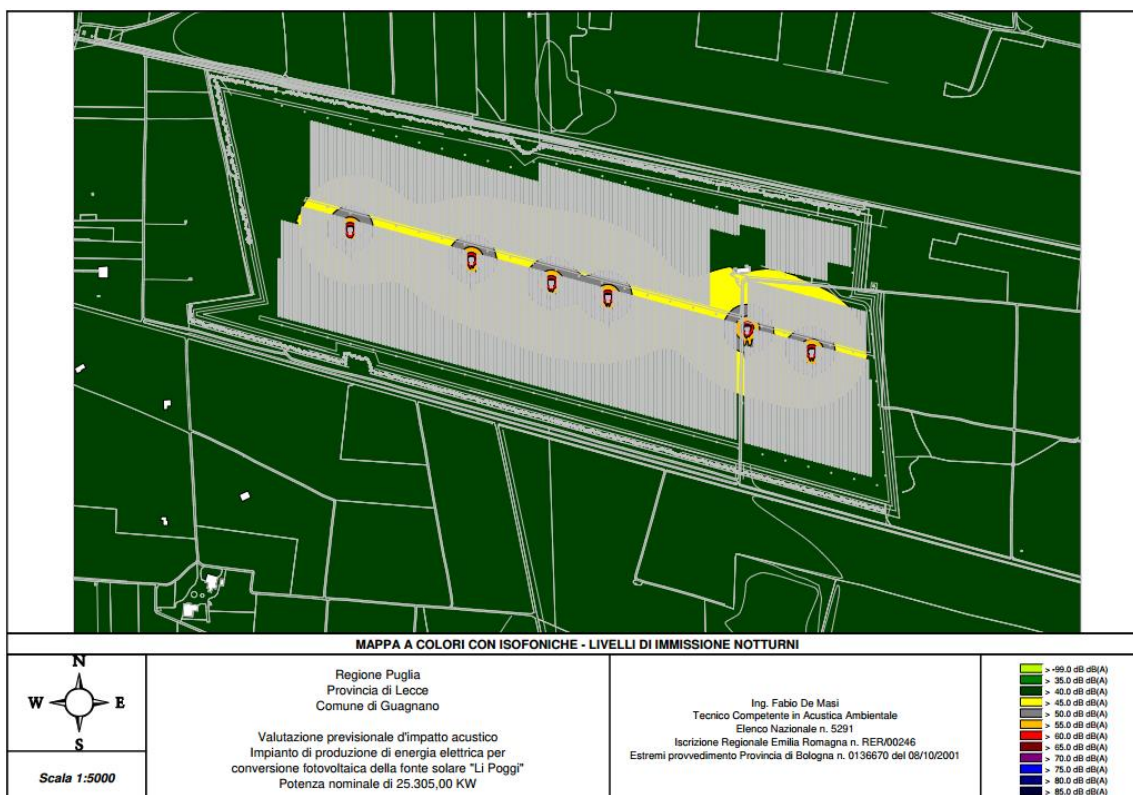


Figura 25 – Mappa a colori con isofoniche – Livelli di emissione notturni

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

## 2.9 CAMPI ELETTROMAGNETICI

Il presente paragrafo è stato redatto con le informazioni della relazione specialistica “Relazione di valutazione dei campi elettromagnetici”.

L’impianto sarà connesso tramite un cavidotto interrato in regime di media tensione ad una sottostazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV, da realizzare in un’area agricola nel territorio comunale di Erchie (BR), che sarà raccordata in antenna alla Stazione Elettrica TERNA “Erchie” 380/150 kV esistente tramite una soluzione di connessione in regime di alta tensione condivisa con altri produttori di energia titolari di iniziative di sviluppo analoghe alla presente.

Con riferimento alla valutazione dei campi elettromagnetici generati, sono state individuate le seguenti possibili sorgenti in grado di generare un campo elettromagnetico significativo, determinando dunque l’opportunità di osservare la relativa distanza di prima approssimazione (DPA):

1. Sbarre A.T. a 150 kV in aria;
2. Condutture in cavo interrato a tensione nominale 30 kV.

Resta inteso che le altre possibili sorgenti di onde elettromagnetiche di minore rilevanza (linee di B.T., trasformatori M.T./B.T., trasformatori A.T./M.T., apparecchiature in B.T., ecc.), sono state giudicate non significative ai fini della presente valutazione, come peraltro riscontrato anche nella letteratura di settore.

### **Cavo interrato a 150 Kv**

Il calcolo dei campi elettrici è risultato inutile, in quanto il cavo elettrico risulta già schermato, annullando di fatto il suo valore all’esterno del cavo stesso. Dai calcoli eseguiti è risultata una DPA nulla considerando la corrente di impiego, ed una DPA pari a 3 m considerando la massima portata della conduttura, con un’induzione residua di 2,46  $\mu\text{T}$  al confine dell’area di rispetto.

Per il calcolo del campo magnetico è stata utilizzata la metodologia illustrata nella guida di cui alla norma CEI 211-4, valutando la DPA cioè la distanza dall’asse dell’elettrodotto, approssimata al decimetro per eccesso, alla quale il campo magnetico risulta inferiore al valore di 3  $\mu\text{T}$  previsto dal DPCM 8 Luglio 2003 come obiettivo di qualità. I valori ottenuti sono perfettamente in linea con quelli riportati nel caso A15 della “Linea Guida per l’applicazione del § 5.1.3 dell’Allegato al DM 29.05.08” emanate da E-Distribuzione S.p.A.. Si precisa inoltre, che i valori sopra calcolati sulla base della portata massima del cavo, condizione che si potrà verificare solo se in futuro l’elettrodotto verrà sfruttato pienamente e comunque tale condizione potrà durare presumibilmente solo poche ore al giorno.

### Linee elettriche in cavo interrato a 30Kv

Il calcolo dei campi elettrici è risultato inutile, in quanto il cavo elettrico risulta già schermato, annullando di fatto il suo valore all'esterno del cavo stesso.

Per il calcolo del campo magnetico è stata seguita la metodologia illustrata nella guida di cui alla Norma CEI 211-4, considerando come superficie utile quella posta ad un'altezza di 1 m dal piano di calpestio, valutando la DPA, cioè la distanza dall'asse dell'elettrodotto, approssimata al metro per eccesso, alla quale il campo magnetico risulta inferiore al valore di 3  $\mu$ T previsto da DPCM 8 Luglio 2003 come obiettivo di qualità. Dai calcoli eseguiti è risultata una DPA pari a 2 m considerando la corrente di impiego, nei soli tratti T1 e T2, una DPA pari a 1 m nel tratto T3, mentre risulta nulla nelle restanti parti di impianto aventi correnti in gioco minori. Non è stato possibile utilizzare, per un confronto diretto, la "Linea Guida per l'applicazione del § 5.1.3 dell'Allegato al DM 29.05.08" emanata da ENEL Distribuzione S.p.A., in quanto questa non prende in esame il caso di linee M.T. in cavo interrato, probabilmente in quanto i loro effetti risultano trascurabili come si evince dai calcoli eseguiti.

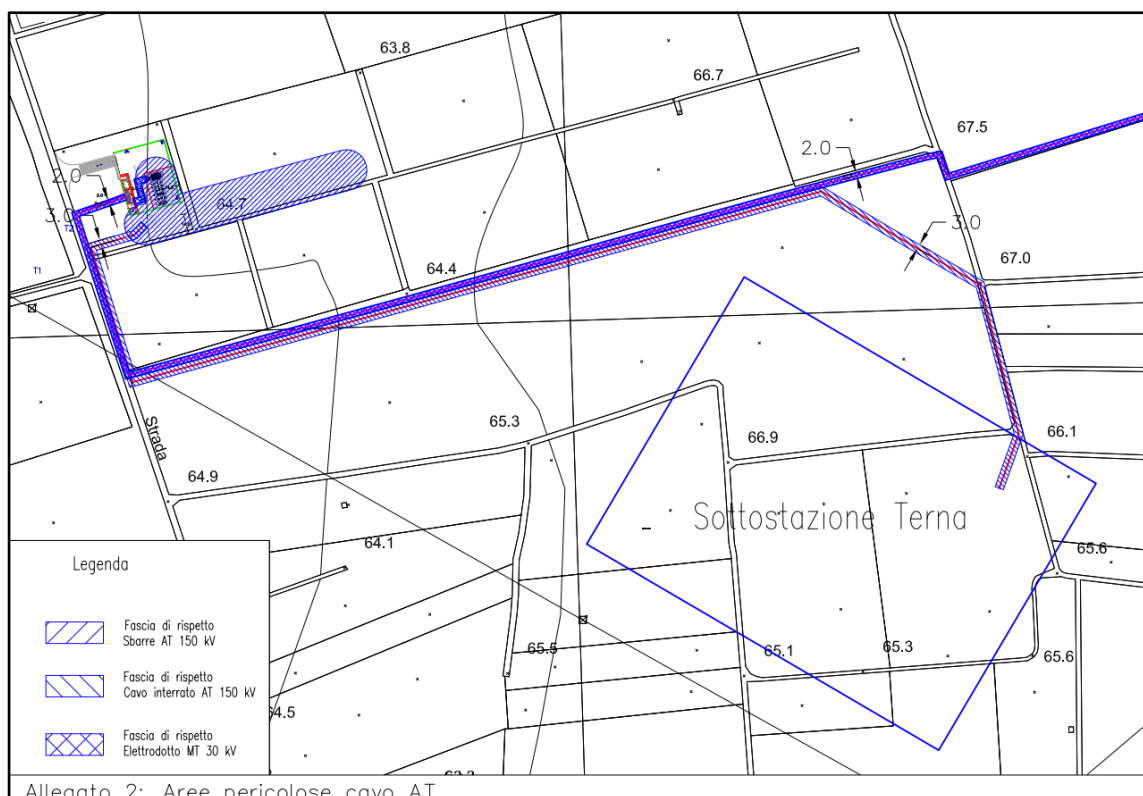
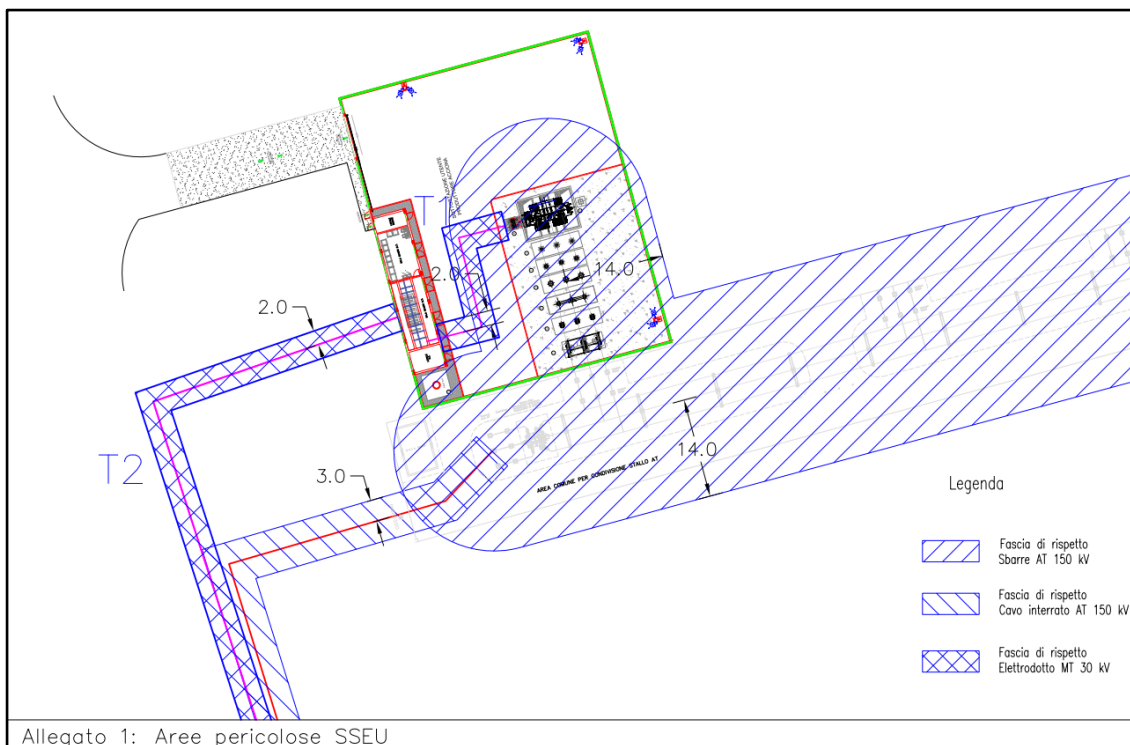
Dai risultati ottenuti dallo studio effettuato emerge che non vi sono problemi di esposizione ai campi elettrici oltre i limiti di legge e, per quel che concerne il campo magnetico, le aree ritenute "pericolose", in quanto in presenza di campo magnetico di intensità superiore al valore di 3  $\mu$ T, ricadono o all'interno della recinzione della Sottostazione, ove l'accesso è consentito ai soli addetti ai lavori, o su strada pubblica. In entrambe i casi e non è probabile l'ipotesi di permanenza umana per un tempo superiore alle 4 ore giornaliere. Di seguito la localizzazione delle "Aree pericolose" per ogni componente progettuale di interesse (**Figura 26**).

---

#### Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

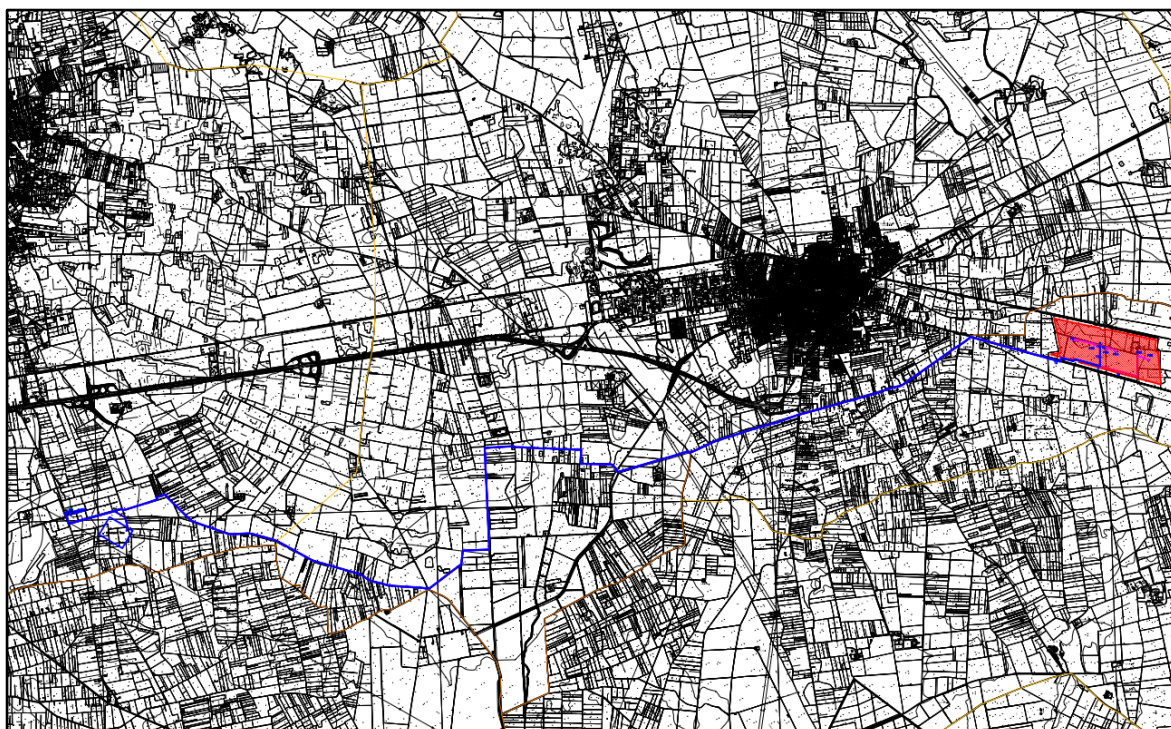


Progettazione :

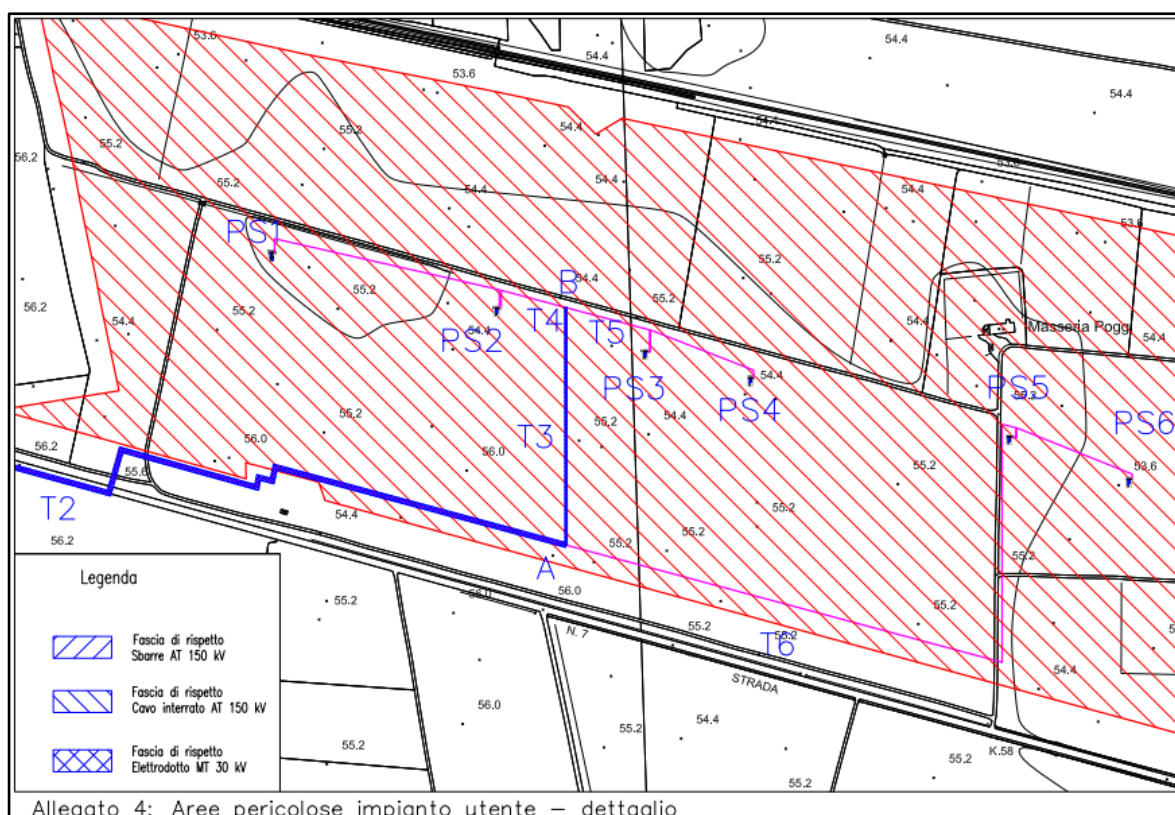


IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)





Allegato 3: Aree pericolose impianto utente – vista generale



Allegato 4: Aree pericolose impianto utente – dettaglio

Figura 26 – Localizzazione aree pericolose campi elettromagnetici

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

### 3 ANALISI DEGLI IMPATTI E MISURE DI MITIGAZIONE

#### 3.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

La metodologia utilizzata per la valutazione degli impatti è coerente con quanto previsto e richiesto dalla legislazione Italiana in tema di VIA; sono state 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.

La valutazione degli impatti interessa tutte le fasi di progetto: costruzione, esercizio e dismissione dell'impianto. La valutazione comprende un'analisi qualitativa degli impatti derivanti da eventi non pianificati ed un'analisi degli impatti cumulati. Gli impatti potenziali derivanti dalle attività di progetto su recettori o risorse vengono descritti sulla base delle potenziali interferenze del Progetto con gli aspetti del quadro ambientale. Di seguito si riportano le principali tipologie di impatti:

TIPOLOGIA	DEFINIZIONE
Diretto	Impatto derivante da una interazione diretta tra il progetto e una risorsa/recettore (esempio: occupazione di un'area e habitat impattati).
Indiretto	Impatto che deriva da una interazione diretta tra il progetto e il suo contesto di riferimento naturale e socio-economico, come risultato di una successiva interazione che si verifica nell'ambito del suo contesto naturale e umano (per esempio: possibilità di sopravvivenza di una specie derivante dalla perdita di habitat, risultato dell'occupazione da parte di un progetto di un lotto di terreno).
Cumulativo	Impatto risultato dell'effetto aggiuntivo, su aree o risorse usate o direttamente impattate dal progetto, derivanti da altri progetti di sviluppo esistenti, pianificati o ragionevolmente definiti nel momento in cui il processo di identificazione degli impatti e del rischio viene condotto (esempio: contributo aggiuntivo di emissioni in atmosfera; riduzioni di flusso d'acqua in un corpo idrico derivante da prelievi multipli).

### 3.1.1 SIGNIFICATIVITA' DEGLI IMPATTI

La determinazione della significatività degli impatti si basa su una matrice di valutazione che combina la 'magnitudo' degli impatti potenziali (pressioni del progetto) e la sensibilità dei ricettori/risorse. La significatività degli impatti è categorizzata secondo le seguenti classi così descritte:

- **Bassa:** la significatività di un impatto è bassa quando la magnitudo dell'impatto è trascurabile o bassa e la sensibilità della risorsa/recettore è bassa;
- **Media:** la significatività di un impatto è media quando l'effetto su una risorsa/recettore è evidente ma la magnitudo dell'impatto è bassa/media e la sensibilità del recettore è rispettivamente media/bassa, oppure quando la magnitudo dell'impatto previsto rispetta ampiamente i limiti o standard di legge applicabili;
- **Alta:** la significatività dell'impatto è alta quando la magnitudo dell'impatto è bassa/media/alta e la sensibilità del recettore è rispettivamente alta/media/bassa oppure quando la magnitudo dell'impatto previsto rientra generalmente nei limiti o standard applicabili, con superamenti occasionali;
- **Critica:** la significatività di un impatto è critica quando la magnitudo dell'impatto è media/alta e la sensibilità del recettore è rispettivamente alta/media oppure quando c'è un ricorrente superamento di limite o standard di legge applicabile.

Nel caso in cui la risorsa/ricettore sia essenzialmente non impattata oppure l'effetto sia assimilabile ad una variazione del contesto naturale, nessun impatto potenziale è atteso e pertanto non deve essere riportato.

### 3.1.2 MAGNITUDO DELL'IMPATTO

La magnitudo descrive il cambiamento che l'impatto di un'attività di Progetto può generare su una risorsa/ricettore. La determinazione della magnitudo è funzione dei seguenti criteri di valutazione, descritti nel dettaglio nella seguente tabella:

- Durata
- Estensione
- Entità

Criteria	Descrizione
Durata (definita su una componente specifica)	<p>Il periodo di tempo per il quale ci si aspetta il perdurare dell'impatto prima del ripristino della risorsa/recettore. Si riferisce alla durata dell'impatto e non alla durata dell'attività che determina l'impatto. Potrebbe essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Temporaneo. L'effetto è limitato nel tempo, risultante in cambiamenti non continuativi dello stato quali/quantitativo della risorsa/recettore. La/il risorsa/recettore è in grado di ripristinare rapidamente le condizioni iniziali. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta dell'intervallo di tempo, può essere assunto come riferimento per la durata temporanea un periodo approssimativo pari o inferiore ad a 1 anno;</li> <li><input type="checkbox"/> Breve termine. L'effetto è limitato nel tempo e la risorsa/recettore è in grado di ripristinare le condizioni iniziali entro un breve periodo di tempo. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta dell'intervallo temporale, si può considerare come durata a breve termine dell'impatto un periodo approssimativo da 1 a 5 anni;</li> <li><input type="checkbox"/> Lungo Termine. L'effetto è limitato nel tempo e la risorsa/recettore è in grado di ritornare alla condizione precedente entro un lungo arco di tempo. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta del periodo temporale, si consideri come durata a lungo termine</li> </ul>
	<p>dell'impatto un periodo approssimativo da 5 a 25 anni;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Permanente. L'effetto non è limitato nel tempo, la risorsa/recettore non è in grado di ritornare alle condizioni iniziali e/o il danno/i cambiamenti sono irreversibili. In assenza di altri strumenti per la determinazione esatta del periodo temporale, si consideri come durata permanente dell'impatto un periodo di oltre 25 anni.</li> </ul>
Estensione (definita su una componente specifica)	<p>La dimensione spaziale dell'impatto, l'area completa interessata dall'impatto. Potrebbe essere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Locale. Gli impatti locali sono limitati ad un'area contenuta (che varia in funzione della componente specifica) che generalmente interessa poche città/paesi;</li> <li><input type="checkbox"/> Regionale. Gli impatti regionali riguardano un'area che può interessare diversi paesi (a livello di provincia/distretto) fino ad area più vasta con le medesime caratteristiche geografiche e morfologiche (non necessariamente corrispondente ad un confine amministrativo);</li> <li><input type="checkbox"/> Nazionale. Gli impatti nazionali interessano più di una regione e sono delimitati dai confini nazionali;</li> <li><input type="checkbox"/> Transfrontaliero. Gli impatti transfrontalieri interessano più paesi, oltre i confini del paese ospitante il progetto.</li> </ul>
Entità (definita su una componente specifica)	<p>L'entità dell'impatto è il grado di cambiamento delle condizioni qualitative e quantitative della risorsa/recettore rispetto al suo stato iniziale ante-operam:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> non riconoscibile o variazione difficilmente misurabile rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione limitata della specifica componente o impatti che rientrano ampiamente nei limiti applicabili o nell'intervallo di variazione stagionale;</li> <li><input type="checkbox"/> riconoscibile cambiamento rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione limitata di una specifica componente o impatti che sono entro/molto prossimi ai limiti applicabili o nell'intervallo di variazione stagionale;</li> <li><input type="checkbox"/> evidente differenza dalle condizioni iniziali o impatti che interessano una porzione sostanziale di una specifica componente o impatti che possono determinare occasionali superamenti dei limiti applicabili o dell'intervallo di variazione stagionale (per periodi di tempo limitati);</li> <li><input type="checkbox"/> maggiore variazione rispetto alle condizioni iniziali o impatti che interessato una specifica componente completamente o una sua porzione significativa o impatti che possono determinare superamenti ricorrenti dei limiti applicabili o dell'intervallo di variazione stagionale (per periodi di tempo lunghi).</li> </ul>

La magnitudo degli impatti è una combinazione di durata, estensione ed entità ed è categorizzabile secondo le seguenti quattro classi:

**Progettazione :**



- Trascurabile
- Bassa
- Media
- Alta

La determinazione della magnitudo degli impatti viene presentata nelle Tabelle di seguito:

Classificazione	Criteri di valutazione			Magnitudo
	Durata dell'impatto	Estensione dell'impatto	Entità dell'Impatto	
1	Temporaneo	Locale	Non riconoscibile	(variabile nell'intervallo da 3 a 12)
2	Breve termine	Regionale	Riconoscibile	
3	Lungo Termine	Nazionale	Evidente	
4	Permanente	Transfrontaliero	Maggiore	
Punteggio	(1; 2; 3; 4)	(1; 2; 3; 4)	(1; 2; 3; 4)	

Classificazione dei criteri di valutazione della magnitudo degli impatti

Classe	Livello di magnitudo
3-4	Trascurabile
5-7	Basso
8-10	Medio
11-12	Alto

Classificazione della magnitudo degli impatti

### 3.1.3 DETERMINAZIONE DELLA SENSITIVITA' RISORSA RICETTORE

La sensibilità della risorsa/ricettore è funzione del contesto iniziale di realizzazione del Progetto, del suo stato di qualità e, dove applicabile, della sua importanza sotto il profilo ecologico e del livello di protezione, determinato sulla base delle pressioni esistenti, precedenti alle attività di costruzione ed esercizio del Progetto. La successiva tabella presenta i criteri di valutazione della sensibilità della risorsa/ricettore:

Criterio	Descrizione
Importanza/valore	L'importanza/valore di una risorsa/recettore è generalmente valutata sulla base della sua protezione legale (definita in base ai requisiti nazionali e/o internazionali), le politiche di governo, il valore sotto il profilo ecologico, storico o culturale, il punto di vista degli stakeholder e il valore economico.
Vulnerabilità / resilienza della risorsa / recettore	È la capacità delle risorse/recettori di adattamento ai cambiamenti portati dal progetto e/o di ripristinare lo stato ante-operam.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

La sensibilità della risorsa/recettore è la combinazione della importanza/valore e della vulnerabilità/resilienza e viene distinta in tre classi:

- Bassa;
- Media;
- Alta.

		Sensibilità della Risorsa/Recettore		
		Bassa	Media	Alta
Magnitudo degli Impatti	Trascurabile	Bassa	Bassa	Bassa
	Bassa	Bassa	Media	Alta
	Media	Media	Alta	Critica
	Alta	Alta	Critica	Critica

### 3.2 IMPATTO SULL'ATMOSFERA

L'intervento in esame risulta compatibile con gli standard ed i criteri per la tutela dell'atmosfera in quanto la realizzazione degli impianti fotovoltaici si configura senz'altro come valida alternativa alla produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento delle fonti fossili, che, al contrario, sono fonti di emissioni inquinanti in atmosfera. La costruzione di centrali elettriche alimentate a carbone o a petrolio è molto più dispendiosa di quella per la realizzazione di un impianto fotovoltaico in termini di tempo di "rimborso energetico" (il tempo necessario a produrre il quantitativo di energia consumata nella fase di realizzazione dell'impianto). Se il combustibile fosse incluso nel calcolo, le centrali elettriche a combustibile fossile non raggiungerebbero mai un rimborso energetico; l'energia fotovoltaica non solo raggiunge un rimborso in pochi mesi dal momento dell'installazione ma soprattutto fa anche uso di un combustibile che è gratis ed inesauribile.

La sensibilità della risorsa/recettore per la componente aria è stata classificata come bassa in quanto non si segnalano ricettori sensibili abitati nelle immediate vicinanze del progetto proposto.

#### FASE DI COSTRUZIONE

Nella fase di costruzione dell'impianto i potenziali impatti diretti sulla qualità dell'aria sono legati alle seguenti attività:

- Utilizzo di veicoli e macchinari a motore nelle fasi di costruzione con relativa emissione di gas di scarico (PM, CO, SO<sub>2</sub> e NO<sub>x</sub>).

- Lavori civili (realizzazione della recinzione, scavi per la posa dei cavi), con conseguente emissione di particolato (PM10, PM2.5) in atmosfera, prodotto principalmente da movimentazione terre e sospensione di polveri da superfici/cumuli.

L'impatto potenziale sulla qualità dell'aria, riconducibile alle suddette emissioni di inquinanti e particolato, consiste in un eventuale peggioramento della qualità dell'aria rispetto allo stato attuale, limitatamente agli inquinanti emessi in fase di cantiere.

#### **FASE DI ESERCIZIO**

L'impatto è decisamente positivo perché non sono presenti emissioni di sostanze inquinanti in atmosfera.

#### **FASE DI DISMISSIONE**

Nella fase di dismissione l'impatto potenziale sulla qualità dell'aria sarà riconducibile alle emissioni di inquinanti e particolato limitatamente alla fase di cantiere.

La durata degli impatti potenziali durante la fase di dismissione è temporanea. Durante l'intera durata della fase di dismissione l'emissione di inquinanti in atmosfera sarà discontinua e limitata nel tempo e la maggior parte delle emissioni di polveri avverrà durante i lavori civili. Le emissioni di gas di scarico da veicoli/macchinari e di polveri da movimentazione terre e lavori civili sono rilasciate al livello del suolo, con limitato raggio di dispersione, determinando impatti potenziali di estensione locale ed entità non riconoscibile; si stima infatti che le concentrazioni di inquinanti indotte al suolo dalle emissioni della fase di costruzione si estinguano entro 100 m dalla sorgente emissiva. La magnitudo degli impatti risulta trascurabile e la significatività bassa.

Il progetto nel suo complesso (costruzione, esercizio e dismissione) non presenta particolari interferenze con la componente aria e atmosfera e la valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità. Bisogna mettere in evidenza come l'impianto fotovoltaico costituisce un beneficio per la qualità dell'aria, in quanto consente la produzione di energia elettrica senza il rilascio di emissioni in atmosfera, tipico della produzione di energia mediante l'utilizzo di combustibili fossili.

La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente Aria e Atmosfera. Gli impatti sono divisi per fase e, per ogni impatto, viene indicata la significatività e le misure di mitigazione, oltre all'indicazione dell'impatto residuo.

---

#### **Progettazione :**



Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Aria e Atmosfera: Fase di Costruzione</i>			
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei mezzi e veicoli coinvolti nella costruzione del progetto	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Regolare manutenzione dei veicoli</li> <li>•Buone condizioni operative</li> <li>•Velocità limitata</li> <li>•Evitare motori accesi se non strettamente necessario</li> </ul>	Bassa
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri da movimentazione terre e sospensione durante la realizzazione delle opere di connessione (preparazione dell'area cantiere, realizzazione delle fondazioni, posa dei cavi etc.)	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Bagnatura delle gomme degli automezzi</li> <li>•Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri, specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco</li> <li>•Utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali</li> <li>•Riduzione della velocità di transito dei mezzi</li> </ul>	Bassa
<i>Aria e Atmosfera: Fase di Esercizio</i>			
Non si prevedono impatti negativi significativi sulla qualità dell'aria collegati all'esercizio dell'impianto	Non significativa		Bassa
<i>Aria e Atmosfera: Fase di Dismissione</i>			
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di gas di scarico in atmosfera da parte dei veicoli coinvolti nella dismissione del progetto (aumento del traffico veicolare).	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Regolare manutenzione dei veicoli</li> <li>•Buone condizioni operative</li> <li>•Velocità limitata</li> <li>•Evitare motori accesi se non strettamente necessario</li> </ul>	Bassa
Peggioramento della qualità dell'aria dovuta all'emissione temporanea di polveri durante la dismissione dell'opera.	Bassa	•non sono previste misure di mitigazione	Bassa

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



### 3.3 IMPATTO SU SUOLO E SOTTOSUOLO

Per quanto riguarda la componente suolo e sottosuolo gli impatti prevalenti si esplicano durante le fasi di scavo che sono all'incirca superficiali. Le scelte progettuali hanno l'obiettivo di ridurre l'impatto sul terreno. Non si prevedono grosse movimentazioni di materiale e/o scavi, che saranno necessari esclusivamente per la realizzazione dei cavidotti elettrici e delle fondazioni dei vari elementi di impianto. Occupazione e sottrazione di suolo hanno carattere della temporaneità e della reversibilità.

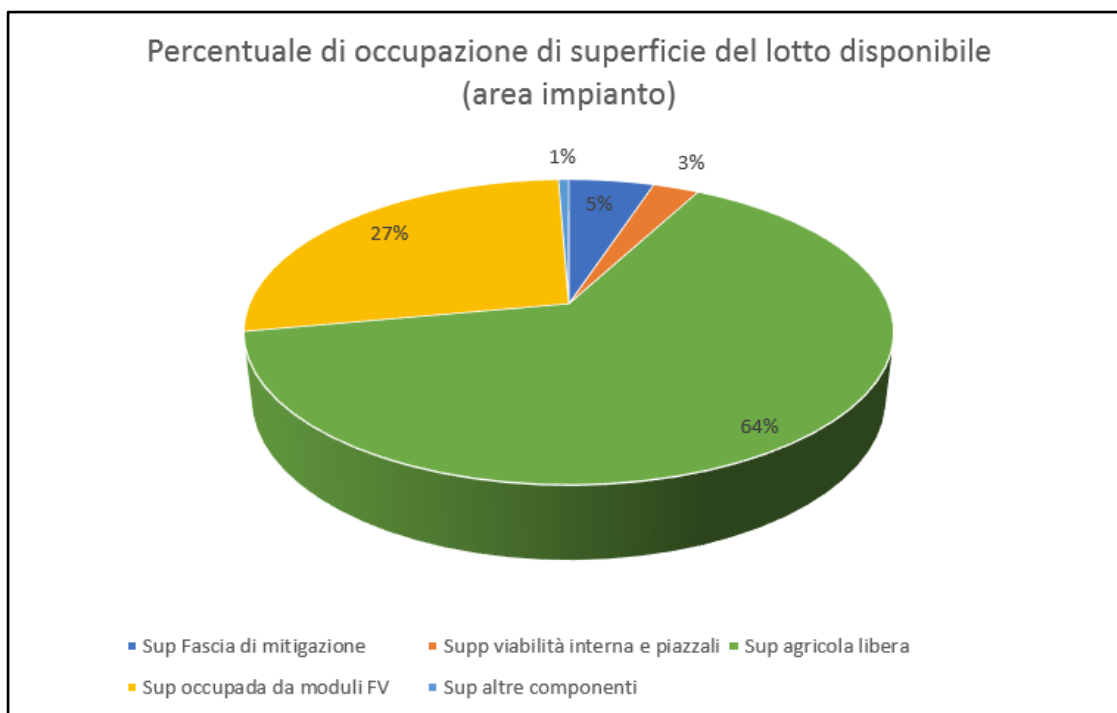
Dal punto di vista dell'occupazione di suolo agricolo, le aree che complessivamente sono nella disponibilità della proponente ammontano complessivamente a circa 53,40 ha. Di questi, 52,71 ha ricadono nel territorio del Comune di Guagnano (LE) e sono quelli interessati dall'impianto in oggetto denominato "Li Poggi", mentre i restanti 6922 m2 ricadono nel territorio del Comune di Erchie "BR" nei pressi della SE "Erchie" di TERNA SPA, e sono interessati in parte dalle cd. "opere connesse", ovvero la Stazione Elettrica Utente, l'area di condivisione delle opere di utenza per la connessione e dalle strade di accesso alle predette opere.

Con riferimento all'area sulla quale sorgerà l'impianto, dei 52,71ha nella disponibilità della proponente, 44,66 ha saranno recintati, mentre la superficie lorda effettivamente occupata da strutture e power stations in area impianto è pari a circa 31,67 ha, per una potenza di picco pari a circa 30,06 MWp. La superficie lorda captante da progetto (superficie effettivamente occupata dalle strutture di sostegno dei moduli al lordo delle fasce di distanziamento, dalle cabine elettriche, da viabilità e piazzali, ecc.), necessaria a raggiungere la predetta potenza nominale, è di circa 33,20 ha. A fronte di questa superficie lorda, la superficie captante netta occupata dall'impianto, ossia l'area occupata dalla massima proiezione sul terreno delle strutture di sostegno dei moduli (tracker monoassiali), è pari a circa 14,38 ha, pari a circa il 27% del lotto.

---

**Progettazione :**





Questa è la fotografia del momento in cui si predispongono la documentazione per l'avvio dell'iter autorizzativo. Tuttavia, in considerazione del rapido evolversi della tecnologia nel contesto delle energie rinnovabili, occorre sottolineare che, al termine dello stesso iter autorizzativo è verosimile attendersi che sul mercato saranno disponibili moduli fotovoltaici di efficienza più elevata che potranno verosimilmente consentire di conseguire un risparmio in termini di superficie occupata.

Lotto	534.022 m2
Sup Lorda Area FV ed opere connesse	331.966 m2
Superficie disponibile	199.040 m2
Superficie fascia di mitigazione	26.700 m2
Superficie occupata da moduli FTV (massima proiezione)	143.873 m2
Superficie viabilità interna e piazzali	14.394 m2
Superficie altre componenti (power station, control room, SSEU)	3.211 m2
Superficie agricola libera da qualunque forma di occupazione	338.922 m2

**Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

Le aree oggetto del Progetto non sono caratterizzate da superamenti delle concentrazioni limite per quanto concerne la matrice terreno; per queste ragioni la sensibilità della componente suolo e sottosuolo può essere classificata come bassa.

### **FASE DI COSTRUZIONE**

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti alla sistemazione dell'area e alla disposizione dei moduli fotovoltaici;
- Scavo e movimentazione terreni per la realizzazione delle fondazioni;
- Modificazione dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di scavo;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

In termini di occupazione di suolo le attività di cantiere saranno temporanee.

Considerata la ridotta alterazione morfologica prevista dai lavori di scavo, si può affermare che i lavori di preparazione dell'area non avranno alcuna influenza sulla conformazione morfologica dei luoghi e pertanto si considera che questo impatto riferito alla fase di costruzione sia temporaneo, di estensione locale e di entità non riconoscibile. Nel caso di sversamento accidentale di idrocarburi dagli automezzi, ritenendo che la parte di terreno incidentato venga prontamente rimossa in caso di contaminazione ai sensi della legislazione vigente, è possibile ritenere che non vi siano rischi specifici né per il suolo né per il sottosuolo. Le operazioni che prevedono l'utilizzo di questo tipo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto anche la durata di tale impatto è da ritenersi temporanea. Qualora dovesse verificarsi un incidente, i quantitativi di idrocarburi riversati sarebbero ridotti e produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) e di entità non riconoscibile.

### **FASE DI ESERCIZIO**

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Occupazione del suolo da parte delle strutture di progetto;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi dai mezzi utilizzati per la pulizia periodica dei pannelli.

L'impatto legato all'occupazione del suolo in fase di esercizio è di durata a lungo termine, estensione locale e riconoscibile per la natura delle opere che verranno realizzate. Lo sversamento accidentale di idrocarburi, quali combustibili o oli lubrificanti direttamente sul terreno, dai mezzi utilizzati per la periodica pulizia dei pannelli, data la periodicità e la durata limitata delle operazioni, può determinare un impatto temporaneo; data la quantità ridotta dello sversamento si produrrebbe un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) e non riconoscibile.

## FASE DI DISMISSIONE

Gli impatti potenziali sulla componente suolo e sottosuolo derivante dalle attività di dismissione sono assimilabili a quelli previsti nella fase di costruzione, ovvero:

- Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti al ripristino dell'area ed alla progressiva rimozione dei moduli fotovoltaici;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

In fase di dismissione dell'impianto saranno rimosse tutte le strutture, facendo attenzione a non asportare porzioni di suolo, e verranno ripristinate le condizioni esistenti. Questo tipo d'impatto si ritiene di estensione locale. Limitatamente al perdurare della fase di dismissione l'impatto può ritenersi per natura temporaneo. Per la natura delle opere che verranno progressivamente eseguite l'impatto sarà di entità riconoscibile.

La sensibilità della componente suolo e sottosuolo può essere classificata come **medio-bassa**. La seguente Tabella riassume la valutazione degli impatti potenziali sulla componente Suolo e Sottosuolo. Gli impatti sono divisi per fase e, per ogni impatto, viene indicata la significatività e le misure di mitigazione, oltre all'indicazione dell'impatto residuo. Il progetto nel suo complesso (costruzione, esercizio e dismissione) non presenta particolari interferenze con questa matrice ambientale.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Suolo e Sottosuolo: Fase di Costruzione</i>			
Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti all'approntamento dell'area ed alla disposizione progressiva di aree di stoccaggio.	Media	•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti	Bassa
Movimentazione terreni	Bassa	•Non sono previste misure di mitigazione	Bassa
Modifica dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di scavo per l'installazione delle opere di connessione e fondazioni.	Bassa	•Non sono previste misure di mitigazione	Bassa

### Progettazione :

Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti.</li> <li>•Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento</li> </ul>	Bassa
<i>Suolo e Sottosuolo: Fase di Esercizio</i>			
Occupazione del suolo da parte degli elementi progettuali.	Media	•Non si ravvisano misure di mitigazione	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti.</li> <li>•Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento</li> </ul>	Bassa
<i>Suolo e Sottosuolo: Fase di Dismissione</i>			
Occupazione del suolo da parte dei mezzi atti al ripristino dell'area	Media	•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti</li> <li>•Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento</li> </ul>	Bassa

### 3.4 IMPATTO SU ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE

I pannelli fotovoltaici e le relative attività di posa non interferiranno con la falda, non trattandosi di fondazioni profonde; allo stesso modo anche gli altri elementi progettuali saranno predisposti a profondità ridotte non interferenti con la falda. Di seguito i potenziali impatti sulla componente ambientale “Acque superficiali e sotterranee”:

#### FASE DI COSTRUZIONE

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere;

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

Il consumo di acqua per necessità di cantiere è strettamente legato alle operazioni di bagnatura delle superfici, al fine di limitare il sollevamento delle polveri prodotte dalle operazioni di scavo e dal passaggio degli automezzi. Tali operazioni saranno limitate in quanto le attività di cantiere con operazioni di scavo sono caratteristiche delle sole opere di connessione, delle fondazioni delle opere di impianto. L'approvvigionamento idrico verrà effettuato mediante autobotte. Non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere.

Sulla base di quanto precedentemente esposto si ritiene che l'impatto sia temporaneo, di estensione locale ed entità non riconoscibile. Durante la fase di costruzione una potenziale sorgente di impatto per gli acquiferi potrebbe essere lo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo. Tenendo conto che le quantità di idrocarburi trasportati contenute e a valle del fatto che nell'ambito del progetto sono previste misure di gestione di questo tipo di eventi, non si riscontrano particolari rischi né per l'ambiente idrico superficiale né per l'ambiente idrico sotterraneo. Le operazioni progettuali che prevedono l'utilizzo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto l'impatto appena menzionato è da ritenersi temporaneo. Qualora dovesse verificarsi un incidente i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) di entità non riconoscibile.

### **FASE DI ESERCIZIO**

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

Per la pulizia dei pannelli sarà utilizzata solamente acqua senza detersivi. L'approvvigionamento idrico verrà effettuato tramite autobotte, per cui sarà garantita la qualità delle acque di origine in linea con la normativa vigente.

L'impatto sull'ambiente idrico è riconducibile all'uso della risorsa per la pulizia dei pannelli. Non sono previsti prelievi diretti da acque superficiali o da pozzi per le attività di realizzazione delle opere. Data la natura occasionale con cui avverrà la pulizia dei pannelli l'impatto sarà temporaneo, di estensione locale e di entità non riconoscibile. L'utilizzo dei mezzi meccanici impiegati per la pulizia periodica dei moduli fotovoltaici potrebbe comportare, in caso di guasto, lo sversamento accidentale di idrocarburi quali combustibili o oli lubrificanti direttamente sul terreno o in acqua. Data la periodicità e la durata limitata delle operazioni di cui sopra, questo tipo di impatto è da ritenersi temporaneo.

---

#### **Progettazione :**



Qualora dovesse verificarsi un incidente i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) di entità non riconoscibile.

### FASE DI DISMISSIONE

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere;
- Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti.

Durante la fase di dismissione una potenziale sorgente di impatto per gli acquiferi potrebbe essere lo sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo. Tenendo conto che le quantità di idrocarburi trasportati contenute e a valle del fatto che nell'ambito del progetto sono previste misure di gestione di questo tipo di eventi, non si riscontrano particolari rischi né per l'ambiente idrico superficiale né per l'ambiente idrico sotterraneo. Le operazioni progettuali che prevedono l'utilizzo di mezzi meccanici avranno una durata limitata e pertanto l'impatto appena menzionato è da ritenersi temporaneo. Qualora dovesse verificarsi un incidente i quantitativi di idrocarburi riversati produrrebbero un impatto limitato al punto di contatto (impatto locale) di entità non riconoscibile.

La sensibilità della componente ambiente idrico può essere classificata come **bassa**. Il progetto nel suo complesso (costruzione, esercizio e dismissione) non presenta particolari interferenze con questa matrice ambientale, come dimostrato nella tabella seguente:

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Ambiente Idrico: Fase di Costruzione</i>			
Utilizzo di acqua per le necessità di cantiere	Bassa	•Non sono previste misure di mitigazione	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	•Kit Anti inquinamento	Bassa
<i>Ambiente Idrico: Fase di Esercizio</i>			
Utilizzo di acqua per la pulizia dei pannelli.	Bassa	•Approvvigionamento di acqua tramite autobotti	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento	Bassa	•Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento	Bassa

**Progettazione :**

accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti			
<i>Ambiente Idrico: Fase di Dismissione</i>			
Utilizzo acqua per le necessità di cantiere	Bassa	•Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento	Bassa
Contaminazione in caso di sversamento accidentale degli idrocarburi contenuti nei serbatoi di alimentazione dei mezzi di campo in seguito ad incidenti	Bassa	•Dotazione dei mezzi di cantiere di kit anti-inquinamento	Bassa

### 3.5 IMPATTO SU FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

La modifica dell'ecosistema può intervenire nel momento in cui uno o più parametri chimico-fisici (ph del terreno, insolazione, piovosità, ecc..) vengono alterati da un evento; la conseguenza di questo è la mutazione delle comunità vegetali e animali che a loro volta si influenzano vicendevolmente, con l'ingresso di nuove specie, l'incremento, la riduzione o scomparsa di altre, fino allo stabilirsi di nuovi equilibri.

La creazione di un campo fotovoltaico potrebbe portare a modifiche dell'ecosistema nel breve, medio e lungo periodo, in funzione delle peculiarità del sito, della grandezza e della tipologia dell'impianto.

L'istallazione dell'impianto può essere un contributo alla lotta per la Xylella fastidiosa; il vettore della sputacchina, infatti, si diffonde facilmente in terreni incolti e lasciati al degrado.

#### FASE DI COSTRUZIONE

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere;
- Rischio di collisione con animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere;
- Degrado e perdita di habitat.

L'aumento del disturbo antropico legato alle operazioni di cantiere interesserà aree agricole poco antropizzate. L'incidenza negativa di maggior rilievo consiste nel rumore e nella presenza dei mezzi meccanici che saranno impiegati per la preparazione delle aree di Progetto, per il trasporto in sito dei moduli fotovoltaici e per l'installazione degli stessi.



La collisione con la fauna selvatica durante la fase di cantiere potrebbe verificarsi principalmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso all'area di Progetto. Alcuni accorgimenti progettuali, quali la recinzione dell'area di cantiere ed il rispetto dei limiti di velocità da parte dei mezzi utilizzati, saranno volti a ridurre la possibilità di incidenza anche di questo impatto. Considerando la durata delle attività di cantiere, l'area interessata e la tipologia delle attività previste, l'impatto sarà temporaneo, locale e non riconoscibile.

## **FASE DI ESERCIZIO**

I potenziali impatti legati a questa fase sono:

- Rischio del probabile fenomeno “abbagliamento” e “confusione biologica” sull'avifauna migratoria;
- Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio;
- Disturbo provocato dall'illuminazione notturna sulla fauna;
- sottrazione di habitat.

Gli impianti che utilizzano l'energia solare come fonte energetica presentano possibili problemi di riflessione ed abbagliamento, determinati dalla riflessione della quota parte di energia raggiante solare non assorbita dai pannelli. Tale fenomeno è stato di una certa rilevanza negli anni passati, soprattutto per l'uso dei cosiddetti “campi a specchio” o per l'uso di vetri e materiali di accoppiamento a basso potere di assorbimento; è stato inoltre registrato esclusivamente per le superfici fotovoltaiche “a specchio” montate sulle architetture verticali degli edifici. Vista l'inclinazione variabile dei pannelli tale fenomeno si considera poco probabile. I nuovi sviluppi tecnologici per la produzione delle celle fotovoltaiche fanno sì che aumentando il coefficiente di efficienza delle stesse diminuisca ulteriormente la quantità di luce riflessa (riflettanza superficiale caratteristica del pannello) e, conseguentemente, la probabilità di abbagliamento. Con i dati in possesso, considerata la durata del progetto e l'area interessata, si ritiene che questo tipo di impatto sia di lungo termine, locale e non riconoscibile.

Per quanto concerne l'impatto potenziale dovuto alla variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio, si può affermare che ogni pannello fotovoltaico genera nel suo intorno un campo termico che può arrivare anche a temperature dell'ordine di 55 °C; questo comporta la variazione del microclima sottostante i pannelli ed il riscaldamento dell'aria durante le ore di massima insolazione dei periodi più caldi dell'anno. Vista la natura intermittente e temporanea del verificarsi di questo impatto potenziale si ritiene che l'impatto stesso sia temporaneo, locale e di entità non riconoscibile.

---

### **Progettazione :**



Durante la fase di esercizio l'inquinamento luminoso sarà dovuto alla presenza di un sistema di illuminazione notturna di sicurezza. L'irraggiamento di luce artificiale sarà contenuto ed in accordo alla normativa di settore vigente; non si ritiene pertanto possa alterare l'equilibrio giorno/notte degli elementi faunistici più sensibili, provocando ad esempio il disorientamento di uccelli e mammiferi notturni. Tale impatto si ritiene sia di durata a lungo termine, estensione locale ed entità non riconoscibile.

Per quanto concerne la sottrazione di habitat si può evidenziare che le opere di progetto comprendono aree prive di habitat di interesse floristico/vegetazionale. L'impatto in fase di esercizio, sulla componente in esame, avrà durata a lungo termine, estensione locale ed entità non riconoscibile

### FASE DI DISMISSIONE

I potenziali impatti legati alle attività di dismissione sono gli stessi legati alle attività previste per la fase di costruzione, ad eccezione del rischio di sottrazione di habitat.

L'aumento del disturbo antropico legato alle operazioni di dismissione causa l'incidenza negativa di maggior rilievo, anche per la fase di dismissione, per il rumore generato e la presenza dei mezzi meccanici impiegati per la restituzione delle aree di progetto e per il trasporto dei moduli fotovoltaici a fine vita. Considerata la durata di questa fase progettuale, l'area interessata e la tipologia di attività previste, si ritiene che questo tipo di impatto sia temporaneo, locale e non riconoscibile.

La collisione con la fauna selvatica durante la fase di dismissione potrebbe verificarsi principalmente a causa della circolazione di mezzi di trasporto sulle vie di accesso all'area di interesse. Alcuni accorgimenti progettuali, quali la recinzione dell'area di cantiere ed il rispetto dei limiti di velocità da parte dei mezzi utilizzati, saranno volti a ridurre la possibilità di incidenza di questo impatto. Considerando la durata delle attività di dismissione dell'impianto, l'area interessata e la tipologia delle attività previste, si ritiene che tale di impatto sia temporaneo, locale e non riconoscibile.

La sensibilità della componente è complessivamente classificata come **medio-bassa**.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Biodiversità: Fase di Costruzione</i>			
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti •Sensibilizzazione al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto previsti	Bassa
Rischi di collisione con animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	Bassa		Bassa
Degrado e perdita di Habitat di interesse	Bassa		Bassa

**Progettazione :**



faunistico			
<i>Biodiversità: Fase di Esercizio</i>			
Rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna acquatica e migratoria	Media	•Utilizzo di pannelli a basso indice di riflettanza	Bassa
Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio	Bassa	•Previsione di una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli per semplice moto convettivo o per aerazione naturale	Bassa
Disturbo provocato dall'illuminazione notturna sulla fauna	Bassa	•Riduzione della dispersione di luce verso l'alto (l'Angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non dovrà essere superiore a 70°)	Bassa
Degrado e perdita di Habitat di interesse faunistico	Bassa	•Non sono previste misure di mitigazione	Bassa
<i>Biodiversità: Fase di Dismissione</i>			
Aumento del disturbo antropico da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	•Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti •Sensibilizzazione degli	Bassa
Rischi di collisione con animali selvatici da parte dei mezzi di cantiere	Bassa	appaltatori al rispetto dei limiti di velocità dei mezzi di trasporto previsti	Bassa

### 3.6 IMPATTO SU PAESAGGIO E BENI CULTURALI

Uno dei più importanti impatti che un progetto di impianto fotovoltaico che si estende su una superficie notevole genera sul territorio in cui si inserisce è proprio quello sulla componente Paesaggio.

Nell'elaborato specifico "Analisi di visibilità", da cui è stata estrapolata parte di questo paragrafo, sono approfondite le condizioni di impatto potenziale di carattere visuale conseguenti alla introduzione nel contesto paesaggistico corrente di un impianto di produzione di energia elettrica per conversione fotovoltaica della fonte solare, da realizzare nell'area del Comune di Guagnano (LE).

In linea generale all'interno di una Zona di Visibilità Teorica, estesa 57,76 km<sup>2</sup>, centrata sull'area di impianto e dimensionata considerando un buffer dalla recinzione maggiore di 3,00 km dalla stessa, sono stati censiti i beni e gli ulteriori contesti paesaggistici appartenenti alle Componenti culturali e insediative ed alle Componenti Percettive definite nel Sistema delle Tutele del PPTR e, in prossimità di ciascuno di essi, sono stati posizionati osservatori rispetto ai quali verificare la percezione delle

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

opere in progetto, rappresentate in particolare dagli inseguitori monoassiali di rollio da installare in impianto, per i quali è stata assunta (sovrastimandone il valore) un'altezza massima fuori terra di 3,00 m dal piano campagna.

Nell'analisi sono stati materializzati 34 osservatori che, in relazione al numero ed alla distribuzione spaziale, consentono di stabilire in misura congrua la percezione visuale dell'intervento proposto. Complessivamente la percezione visuale dell'impianto viene riscontrata solamente per:

- un osservatore collocato internamente alla zona di interesse archeologico "Li Castelli";
- un osservatore collocato presso l'edificio civile denominato Masseria Leandro;
- tre osservatori posizionati lungo la S.S. 7ter, a sud dell'area di installazione di impianto;
- un osservatore posizionato sulla linea ferroviaria a nord dell'area di impianto.

I restanti 28 osservatori non sono in grado di cogliere l'inserimento nel paesaggio delle opere di impianto previste in progetto, risultando per alcuni di essi addirittura difficile cogliere gli elementi architettonici (Masseria Poggi) o vegetazionali (i filari di eucalipti a sud della S.S. 7ter) attualmente posizionati internamente o a breve distanza dall'area di interesse e caratterizzati da altezze di gran lunga superiori a quella massima attesa per gli inseguitori monoassiali.

In generale le ragioni della mancata percezione delle opere sono da addurre:

alla morfologia dell'area circostante l'impianto facente parte della ZVT in esame, entro la quale gli osservatori individuati si collocano a quote generalmente pari o (soprattutto) inferiori a quella dell'impianto di produzione. Nei rari casi in cui questo non avviene, non si riscontra comunque una netta prevalenza altimetrica dell'osservatore rispetto alla superficie di impianto e pertanto il contributo offerto da elementi naturali o antropici presenti fuori terra risulta determinante nell'ostacolare la percezione delle opere previste in progetto;

alla presenza di numerosi ostacoli al campo visivo, principalmente rappresentati dalle alberature di uliveti e frutteti distribuiti nel territorio in analisi le cui altezze, prevalenti rispetto a quelle delle opere in progetto, occultano la lettura delle opere in progetto

La verifica sul campo ha evidenziato, tuttavia, che la percezione delle opere in progetto viene colta in maniera più rilevante dagli osservatori più prossimi all'impianto oggetto di studio, corrispondenti ad osservatori in movimento lungo la S.S. 7ter e lungo la linea ferroviaria compresa tra Guagnano e San Pancrazio Salentino, che non vedono occultata la propria percezione visuale. Gli altri due osservatori (quello in prossimità del sito "Li Castelli" e quello presso la masseria Leandro) subiscono un impatto visuale meno rilevante rispetto ai casi descritti sopra, sia per effetto della distanza dall'area (compresa tra i 400 m ed i 500 m nei due rispettivi casi), sia per effetto di ostacoli percettivi che, non rappresentabili nella modellazione del DSM generato, sono tuttavia esistenti nella realtà come emerso dai sopralluoghi in sito: recinzioni e murature perimetrali di confine; cespuglietti di fichi

**Progettazione :**



d'India; arbusteti lungo i margini dei confini di proprietà; cumuli di pietrame accatastati dopo lo spietramento dei fondi agricoli. Con riferimento, quindi, ai casi della S.S. 7ter e della linea ferroviaria, l'impatto visuale generato

dalle opere in progetto nei riguardi del sito "Li Castelli" e della masseria Leandro può dirsi relativamente molto basso. Infine, per tutti gli altri osservatori (28 su un totale di 34) l'impatto visuale può dirsi totalmente trascurabile, avendo verificato che per molti di essi non sussiste correlazione visuale con le opere in progetto.

Nel più ampio quadro di misure di mitigazione e compensazione, pertinenti al progetto nella sua globalità, l'intervento di mitigazione proposto e descritto in questa sede consiste nella realizzazione di una barriera verde a cui affidare la funzione di schermare, limitandola, la visibilità delle opere di impianto. La "barriera verde" sarà posizionata lungo il margine settentrionale, meridionale ed occidentale marcato dalla recinzione di impianto, ottenuta per combinazione di una siepe perimetrale costituita da essenze arbustive tipiche della macchia mediterranea e di un filare di alberature di ulivo posizionato oltre la siepe di macchia.

La piantumazione delle fasce vegetali di mitigazione, sarà eseguita disponendo le essenze secondo uno schema non formale, in modo che la proporzione tra le essenze di diversa taglia garantisca il conseguimento di un risultato che sia più naturalistico possibile. Lo sviluppo lineare dell'intervento, pari a circa 2.600 m, prevederà interruzioni unicamente in prossimità del varco di accesso all'impianto e degli attraversamenti ferroviari. Pur trattandosi di un intervento finalizzato ad un corretto inserimento dell'impianto di produzione nel contesto paesaggistico locale, la "barriera verde" contribuirà ad arricchire il patrimonio floristico oggi presente in loco, e favorirà da un punto di vista faunistico la conservazione e la nidificazione della piccola avifauna.

La selezione delle specie da impiantare in fase esecutiva dell'intervento dovrà coniugare l'esigenza di mitigazione, effettuata tramite il ricorso ad elementi tipici della naturalità, con l'esigenza di non produrre ombreggiamento nei riguardi dei moduli fotovoltaici. Il carattere sempreverde delle essenze, inoltre, rappresenta una condizione determinante nella selezione delle specie, dal momento che la persistenza dell'apparato fogliare per tutta la durata dell'anno è elemento indispensabile a garantire un contributo di mitigazione da parte dell'intervento proposto.

I terreni di progetto rientrano all'interno dell'area infetta da *Xylella Fastidiosa subs. Pauca*. Pertanto nella scelta delle specie, arbustive o arboree, da impiegare per l'intervento di mitigazione si è provveduto ad escludere quelle specie potenzialmente in grado di ospitare o potenzialmente suscettibili all'agente patogeno *Xylella fastidiosa*, facendo riferimento alla lista delle piante ospiti riportata nella sezione dell'Osservatorio Fitosanitario della Regione Puglia sul tema della emergenza *Xylella* ([http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale\\_gestione\\_agricoltura/Documenti/Specie](http://www.emergenzaxylella.it/portal/portale_gestione_agricoltura/Documenti/Specie)). Di

**Progettazione :**



seguito una lista di specie arbustive potenzialmente candidabili per la realizzazione dell'intervento di piantumazione proposto: Pistacia lentiscus (lentisco): arbusto sempreverde a portamento cespuglioso (raramente arboreo) con sviluppo in altezza fino a 3-4 metri. Diffuso in tutto il bacino Mediterraneo, in regioni costiere, in pianura ed in bassa collina, fino a latitudini non oltre i 400-600 metri. L'arbusto resiste bene a condizioni prolungate di aridità, ha caratteristiche frugali e presenta una discreta resistenza agli incendi, per cui è piuttosto frequente nei pascoli cespugliati e nelle aree più degradate della macchia mediterranea. Al lentisco vengono riconosciute proprietà pedogenetiche ed è considerata una specie miglioratrice delle proprietà del terreno, importante dal punto di vista ecologico per il recupero e l'evoluzione di aree degradate; Arbutus unedo (corbezzolo): essenza tipica della macchia mediterranea, presente sia in Europa meridionale che nel Nordafrica, cresce in ambienti semiaridi e vegeta a forma di cespuglio o piccolo albero (alto fino a 10 metri) ad altitudini comprese tra 0 ed 800 metri. L'arbusto ospita fiori e frutti maturi e, insieme al fatto di essere una pianta latifoglia e sempreverde, ha carattere particolarmente ornamentale. Resistente alla siccità ed a molti parassiti, è un arbusto rustico capace di vegetare su terreni anche rocciosi. È tra le specie a crescita rapida che meglio si adattano al passaggio degli incendi, emettendo nuovi polloni; Viburnum tinum (viburno): arbusto sempreverde a portamento cespuglioso, con sviluppo anche oltre i 3 metri in altezza, foglie coriacee di colore verde scuro. Spontaneo nella zona mediterranea, con distribuzione nell'Europa meridionale e sulle coste settentrionali dell'Africa, cresce ad altitudini comprese tra 0 ed 800 metri. Vegeta in luoghi freschi o comunque non eccessivamente aridi, si incontra nelle leccete o associata ad altre essenze tipiche della macchia mediterranea, tra le quali l'erica, il corbezzolo e la fillirea. La specie è molto utilizzata nella realizzazione di siepi; Quercus ilex (leccio): albero spontaneo diffuso nei paesi del bacino del Mediterraneo, e dei climi aridi, sempreverde e latifoglie. Può formare boschi puri (leccete) o vegetare insieme ad altre specie arbustive della macchia mediterranea. Di aspetto cespuglioso quando cresce in ambienti rupestri, ha caratteristiche di longevità ma crescita lenta. L'apparato radicale è robusto e fittonante, capace di penetrare nel terreno alla ricerca di acqua in profondità (ha notevole resistenza alla siccità).

Tra le opere di compensazione previste in progetto dalla proponente rientra un intervento di risanamento conservativo dell'edificio collabente posto interamente alla recinzione di impianto, identificato nella Cartografia I.G.M. 1:25.000 con il toponimo "Masseria Poggi", al quale compete un'area di pertinenza estesa circa 3.760 m<sup>2</sup>, recintata su tre lati con muretto a secco. Il manufatto versa attualmente in un pessimo stato di conservazione, rappresentando un elemento di degrado sul piano visuale per il paesaggio. Non si hanno notizie storiche sul fabbricato. L'impianto architettonico risale al XIX sec anche se, successivamente, è stato caratterizzato da interventi

**Progettazione :**



posticci e superfetazioni risalenti a più recenti anni. L'impianto è allo stato attuale composto da un corpo principale posizionato parallelamente alla strada provinciale e un secondo piccolo volume più basso (sicuramente di recente costruzione) attiguo al prospetto posteriore. In continuità con il lato corto posto ad ovest insiste una parte di fabbricato completamente crollata. Una serie di murature a secco in cattivo stato di conservazione caratterizza tutta l'area posteriore alla masseria andando a circoscrivere un'area con della vegetazione incolta.

In caso di esito favorevole dell'iter autorizzativo avviato per la costruzione dell'impianto fotovoltaico, la proponente intende avviare (con apposito Permesso a Costruire richiesto al Comune di Guagnano) un intervento di restauro totale del fabbricato, prevedendo un intervento di risanamento conservativo e strutturale dell'edificio e la realizzazione di una nuova costruzione avente funzione di deposito/magazzino. Ad esecuzione dell'intervento di recupero, l'edificio in parola andrà a costituire pertinenza tecnica dell'impianto. Il progetto di risanamento ha come obiettivo quello di ridare al fabbricato un importante miglioramento sia a livello visivo che a livello strutturale, prevedendo anche interventi specifici per rendere fruibile l'edificio con destinazione d'uso opificio.

Con la realizzazione dell'intervento si andrebbe a restituire al territorio un bene tenuto in piedi ormai da anni da catene murarie parzialmente deteriorate e che, senza interventi di recupero, è inesorabilmente destinato al crollo.

Nell'esecuzione dell'intervento sarà garantito il ricorso ad operazioni rispettose del manufatto ed a tecniche tradizionali dell'architettura locale, avendo interessato un Architetto specializzato in questi tipi di interventi (alla cui documentazione di progetto si rimanda per una descrizione più esaustiva dello stato dei luoghi e degli interventi in progetto).

L'intervento di risanamento proposto andrà a sostituire l'aspetto fatiscente dell'edificio oggi esistente con quello esteticamente più piacevole di un fabbricato portato a nuova vita, contribuendo a rendere più gradevole la percezione generale del contesto paesaggistico rurale circostante.

Sostanzialmente le operazioni previste nell'ambito dell'intervento di restauro della Masseria in oggetto sono:

- Consolidamento strutturale, come descritto nella relazione allegata, con l'integrazione di nuove catene in ferro e il ripristino di quelle esistenti; sostituzione dei conci in pietra fratturati e lesionati con operazioni di CUCI E SCUCI
- Sostituzione del solaio piano in latero cemento in pessimo stato di conservazione con un nuovo solaio piano in latero cemento al fine di garantire la pubblica e privata incolumità.
- Rifacimento di intonaco interno ed esterno come descritto nelle tavole di progetto, a base di calce dato a 3 strati (rinzafo, arriccio e tonachino) secondo le tecniche tradizionali e successiva tinteggiatura.

---

**Progettazione :**



- Nuova pavimentazione in pietra calcarea delle cave di soletto o corsi per tutti gli ambienti fatta eccezione per gli ambienti dei bagni in cui è prevista una pavimentazione in microcemento.
- Realizzazione di nuovi infissi a taglio termico in alluminio anodizzato verniciato con colorazione RAL 70 40.
- Rimozione dei pluviali esistenti e rifacimento di nuove tubazioni verticali per scarichi in PVC, con

colonne di esalazioni sopra il tetto.

- Pulitura, stilatura dei giunti e dove necessario sostituzione dei conci di pietra leccese delle cornici ornamentali delle finestre del prospetto sud.
- Consolidamento del manto di copertura con la rimozione e la sostituzione delle chianche degradate.

Inoltre per rendere fruibile l'edificio per la destinazione d'uso di opificio è stato previsto:

- Realizzazione di alcune nuove aperture per l'adeguamento funzionale degli ambienti, ripristinando la rigidità della muratura esistente mediante la realizzazione di Cerchiature in Calcestruzzo Armato, come descritto nella relazione strutturale e nelle tavole di progetto;
- Realizzazione di nuove tramezzature eseguite in conci di tufo
- Realizzazione di una scala esterna sul lato nord in ferro zincato e verniciato con colorazione ral 70 40
- Realizzazione e montaggio di nuove porte interne.
- Realizzazione di nuovo impianto idrico fognante ed elettrico secondo la normativa vigente

Impatti sulle componenti specifiche del presente paragrafo:

### **FASE DI COSTRUZIONE**

Durante la fase di cantiere i cambiamenti diretti al paesaggio ricevente derivano principalmente dalla perdita di suolo e vegetazione, alterazione della morfologia per poter consentire l'installazione delle strutture e delle attrezzature, la creazione della viabilità di cantiere. L'impatto visivo è generato dalla presenza delle strutture di cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro e di eventuali cumuli di materiali.

Da considerare che le attrezzature di cantiere, a causa della loro modesta altezza, non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio e che l'area sarà occupata dai mezzi solo temporaneamente. Per ragioni di sicurezza, durante la fase di costruzione il sito di cantiere sarà illuminato durante il periodo notturno, anche nel caso in cui esso non sia operativo.

**Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



## FASE DI ESERCIZIO

Il principale impatto sul paesaggio durante la sua fase di esercizio è riconducibile alla presenza fisica del parco fotovoltaico e delle strutture connesse.

La dimensione prevalente degli impianti fotovoltaici in campo aperto è quella planimetrica, mentre l'altezza assai contenuta rispetto alla superficie fa sì che l'impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante non sia generalmente di rilevante criticità.

Nel più ampio quadro di misure di mitigazione e compensazione, pertinenti al progetto nella sua globalità, è prevista la piantumazione di una barriera verde a cui affidare la funzione di schermare, limitandola, la visibilità delle opere di impianto. La "barriera verde", ottenuta per combinazione di una siepe perimetrale costituita da essenze arbustive tipiche della macchia mediterranea e di un filare di alberature di ulivo posizionato oltre la siepe di macchia, sarà posizionata lungo il margine settentrionale, meridionale ed occidentale marcato dalla recinzione di impianto e contribuirà a dissimulare l'impianto che costituisce, comunque, una condizione di paesaggio differente dal contesto esistente.

L'impatto sul paesaggio avrà durata temporanea, estensione locale ed entità non riconoscibile.

## FASE DI DISMISSIONE

I potenziali impatti legati alle attività di dismissione sono gli stessi legati alle attività previste per la fase di costruzione. La sensibilità della componente paesaggio è stata classificata come media.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Paesaggio: Fase di Costruzione</i>			
Cambiamenti fisici degli elementi che costituiscono il paesaggio	Media	•Non sono previste misure di mitigazione significative	Bassa
Impatto Visivo dovuto dalla presenza del cantiere dei macchinari e dei cumuli di materiali	Bassa	•Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate •Al termine dei lavori i luoghi verranno ripristinati e tutte le strutture verranno rimosse insieme agli stoccaggi di materiale.	Bassa
Impatto luminoso del cantiere	Media	•Verranno adottati apparecchi di illuminazione progettati per ridurre al minimo la diffusione della luce verso l'alto.	Bassa

### Progettazione :

		<ul style="list-style-type: none"> <li>•Le luci verranno abbassate o spente al termine della giornata lavorativa</li> <li>• Verrà mantenuto al minimo l'abbagliamento, facendo in modo che l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non sia superiore a 70°</li> <li>• verrà evitato l'impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l'orizzonte</li> </ul>	
<i>Paesaggio: Fase di Esercizio</i>			
Impatto visivo dovuto alla presenza del parco fotovoltaico e delle strutture connesse	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•non previste in quanto l'impatto potenziale è trascurabile</li> </ul>	Bassa
Impatto luminoso dell'impianto di sicurezza	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Non verranno utilizzati proiettori diretti verticalmente (in alto)</li> <li>• Verrà ridotta la dispersione di luce verso l'alto (l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non sarà superiore a 70°)</li> <li>• verrà evitato l'impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l'orizzonte</li> </ul>	Bassa
<i>Paesaggio: Fase di Dismissione</i>			
Impatto Visivo dovuto dalla presenza del cantiere dei macchinari e dei cumuli di materiali	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Le aree di cantiere verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate</li> <li>•Al termine dei lavori i luoghi verranno ripristinati e tutte le strutture verranno rimosse insieme agli stoccaggi di materiale.</li> </ul>	Bassa
Impatto luminoso del cantiere	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Verranno adottati apparecchi di illuminazione progettati per ridurre al minimo la diffusione della luce verso l'alto.</li> <li>•Le luci verranno abbassate o spente al termine della giornata lavorativa</li> <li>• Verrà mantenuto al minimo l'abbagliamento, facendo in modo che l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non sia superiore a 70°</li> <li>• verrà evitato l'impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l'orizzonte</li> </ul>	Bassa

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

### 3.7 IMPATTO SULLA SALUTE PUBBLICA

Nella valutazione dei potenziali impatti sulla salute pubblica è importante ricordare che:

- gli impatti positivi (benefici) alla salute pubblica derivano, durante la fase di esercizio, dalle emissioni risparmiate rispetto alla produzione di un'uguale quota di energia mediante impianti tradizionali;
- gli impatti negativi possono essere collegati essenzialmente alle attività di costruzione e di dismissione, come conseguenza delle potenziali interferenze delle attività di cantiere e del movimento mezzi per il trasporto merci con le comunità locali.

#### FASE DI COSTRUZIONE

Gli impatti potenziali sulla salute pubblica derivanti dalle attività di realizzazione dell'impianto fotovoltaico sono collegati principalmente a:

- potenziali rischi temporanei per la sicurezza stradale;
- salute ambientale e qualità della vita;
- potenziale aumento della pressione sulle infrastrutture sanitarie;
- possibili incidenti connessi all'accesso non autorizzato al sito di cantiere.

Il traffico di veicoli durante la fase di costruzione dell'impianto, per il trasporto di lavoratori e di materiali leggeri da e verso le aree di cantiere, avverrà prevalentemente durante le prime ore del mattino e di sera, in corrispondenza dell'apertura e della chiusura del cantiere. Tale impatto avrà durata temporanea ed estensione locale. Considerato il numero limitato di lavoratori previsti in cantiere durante la realizzazione dell'opera ed il numero ridotto di spostamenti giornalieri sulla rete viaria pubblica, l'entità dell'impatto sarà non riconoscibile.

Le modifiche al paesaggio potrebbero potenzialmente impattare sul benessere psicologico della comunità. Gli impatti sul paesaggio imputabili alla presenza delle strutture del cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro, saranno minimi durante la fase di costruzione. Tali impatti avranno durata temporanea e si annulleranno al termine delle attività e a valle degli interventi di ripristino. L'estensione dell'impatto sarà locale e l'entità non riconoscibile.

In caso di bisogno i lavoratori che operano nel cantiere potrebbero dover accedere alle infrastrutture sanitarie pubbliche disponibili a livello locale, comportando un potenziale sovraccarico dei servizi sanitari locali esistenti. Poiché il numero di lavoratori impiegati nella realizzazione del Progetto sarà limitato si ritiene che un'eventuale richiesta di servizi sanitari possa essere assorbita senza difficoltà dalle infrastrutture esistenti. Si presume che la manodopera impiegata sarà locale e quindi già inserita nella struttura sociale esistente; potrebbe generare in più un fenomeno di pendolarismo locale. Per questi motivi gli eventuali impatti dovuti a un limitato accesso alle infrastrutture sanitarie possono considerarsi di carattere temporaneo e di entità non riconoscibile.

---

#### Progettazione :



## FASE DI ESERCIZIO

Durante la fase di esercizio i potenziali impatti sulla salute pubblica sono riconducibili a:

- presenza di campi elettrici e magnetici generati dall'impianto fotovoltaico e dalle strutture connesse;
- potenziali emissioni di inquinanti e rumore in atmosfera;
- potenziale malessere psicologico associato alle modifiche apportate al paesaggio.

Gli impatti generati dai campi elettrici e magnetici associati all'esercizio dell'impianto fotovoltaico e delle opere connesse non sono significativi. Non sono attesi potenziali impatti sulla salute pubblica dalle emissioni in atmosfera data la loro assenza. Non si avranno emissioni di rumore per l'assenza di sorgenti importanti. Va inoltre ricordato che l'esercizio dell'impianto consentirà un notevole risparmio di emissioni di gas ad effetto serra e macro inquinanti, rispetto alla produzione di energia mediante combustibili fossili tradizionali, determinando un impatto positivo (beneficio) sulla componente aria e conseguentemente sulla salute pubblica.

La presenza della struttura tecnologica potrebbe creare alterazioni visive che influenzano il benessere psicologico della comunità, anche se la zona oggetto di intervento non è fruita abitualmente dalla comunità. I potenziali impatti sul benessere psicologico della popolazione hanno estensione locale ed entità riconoscibile, e sono di lungo termine.

## FASE DI DISMISSIONE

I potenziali impatti legati alle attività di dismissione sono gli stessi legati alle attività previste per la fase di costruzione. Rispetto alla fase di cantiere il numero di mezzi sarà inferiore e la movimentazione di terreno coinvolgerà quantitativi limitati. Analogamente alla fase di cantiere, gli impatti sulla salute pubblica avranno estensione locale ed entità riconoscibile e la durata sarà temporanea. Incrociando la magnitudo degli impatti e la sensibilità dei recettori, si ottiene una significatività degli impatti bassa.

La sensibilità della componente salute pubblica in corrispondenza dei ricettori identificati può essere classificata come **bassa**. Il progetto nel suo complesso (nelle tre fasi di costruzione, esercizio e dismissione) non presenta particolari interferenze con la componente salute pubblica e la valutazione condotta non ha ravvisato alcun tipo di criticità. Al contrario è importante evidenziare che l'impianto costituisce di per sé un beneficio per la qualità dell'aria, e quindi per la salute pubblica, in quanto consente di produrre energia elettrica senza rilasciare in atmosfera le emissioni che caratterizzano l'utilizzo di combustibili fossili.

---

### Progettazione :



Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<b>Salute Pubblica: Fase di Costruzione</b>			
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	Media	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tutte le attività devono essere segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto al loro svolgimento</li> <li>•I lavoratori devono essere formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile</li> <li>•Devono essere previsti percorsi stradali che limitano l'utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli utilizzati per la realizzazione dell'impianto durante gli orari di punta del traffico</li> </ul>	Bassa
Rischi temporanei per la salute della comunità derivanti da malattie trasmissibili	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Le misure di mitigazione non sono previste in quanto l'impatto potenziale è trascurabile</li> </ul>	Bassa
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polveri, rumore.	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria e sul clima acustico</li> </ul>	Bassa
Aumento della pressione sulle infrastrutture sanitarie	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I lavoratori riceveranno una formazione in materia di salute e sicurezza mirata ad aumentare la loro consapevolezza dei rischi per la salute e la sicurezza</li> <li>• Presso il cantiere verrà fornita ai lavoratori assistenza sanitaria di base e pronto soccorso</li> </ul>	Bassa
Rischi temporanei di sicurezza per la comunità locale dovuti all'accesso non autorizzato all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Segnaletica in corrispondenza dell'area di cantiere per avvisare dei rischi associati alla violazione</li> <li>• Recinzione attorno all'area di cantiere per ridurre al minimo il rischio di violazioni</li> </ul>	Bassa
<b>Salute Pubblica: Fase di Esercizio</b>			
Impatti sulla salute generati dai campi elettrici e magnetici	Non significativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•non previste in quanto gli impatti saranno non significativi</li> </ul>	Non significativa
Impatti negativi sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamenti atmosferico ed emissioni di polveri e rumore	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•non previste in quanto gli impatti saranno non significativi</li> </ul>	Non significativa

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

Impatti positivi sulla salute collegati al risparmio di emissioni di gas ad effetto serra e macro inquinanti	Bassa (impatto positivo)	•non previste in quanto impatto positivo	Bassa (impatto positivo)
Impatti sul benessere psicologico causati dal cambiamento del paesaggio	Bassa	•non previste in quanto gli impatti saranno non significativi	Bassa
<i>Salute Pubblica: Fase di Dismissione</i>			
Rischi temporanei per la sicurezza stradale derivanti da un aumento del traffico e dalla presenza di veicoli pesanti sulle strade	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Tutte le attività devono essere segnalate alle autorità locali in anticipo rispetto al loro svolgimento</li> <li>•I lavoratori devono essere formati sulle regole da rispettare per promuovere una guida sicura e responsabile</li> <li>•Devono essere previsti percorsi stradali che limitano l'utilizzo della rete viaria pubblica da parte dei veicoli utilizzati per la realizzazione dell'impianto durante gli orari di punta del traffico</li> </ul>	Bassa
Rischi temporanei per la salute della comunità derivanti da malattie trasmissibili	Bassa	•Non previste in quanto l'impatto potenziale è trascurabile	Bassa
Impatti sulla salute ed il benessere psicologico causati da inquinamento atmosferico, emissioni di polveri e rumore	Bassa	•Misure di mitigazione per la riduzione degli impatti sulla qualità dell'aria e sul clima acustico	Bassa
Aumento della pressione sulle infrastrutture sanitarie	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I lavoratori riceveranno una formazione in materia di salute e sicurezza mirata ad aumentare la loro consapevolezza dei rischi per la salute e la sicurezza</li> <li>• Presso il cantiere verrà fornita ai lavoratori assistenza sanitaria di base e pronto soccorso</li> </ul>	Bassa
Rischi temporanei di sicurezza per la comunità locale dovuti all'accesso non autorizzato all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Segnaletica in corrispondenza dell'area di cantiere per avvisare dei rischi associati alla violazione</li> <li>•Recinzione attorno all'area di cantiere per ridurre al minimo il rischio di violazioni</li> </ul>	Bassa

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

### 3.8 IMPATTO SULL'ASSETTO SOCIO-ECONOMICO

La realizzazione dell'opera e le attività di cantiere genereranno occupazione diretta ed indotta con benefici socioeconomici. Per la durata di realizzazione dell'intero impianto verrà strutturato un lavoro in squadre caratterizzate da diversa professionalità e costituite da un numero variabile di persone, ciascuna producendo quindi un impatto positivo.

Da rilevare che la proprietà ha avviato una interlocuzione proficua con l'amministrazione locale al fine di individuare iniziative da supportare economicamente nell'arco dei primi 10 anni di vita dell'impianto; che si prevede di riconoscere un importo iniziale una tantum di 50.000 euro e che si stima che il progetto porterà nelle casse del comune, nell'arco dei primi 10 anni di vita, circa 500.000 euro, tramite tassazione e sostegno diretto alle iniziative di cui si è detto.

La sensitività dei recettori rispetto alla componente economica ed occupazionale ha impatto positivo. Gli impatti sono divisi per fase, per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo. Si fa presente come tutti gli impatti sulla componente siano impatti positivi, pertanto non si è ritenuto necessario prevedere misure di mitigazione finalizzate ad accrescere l'impatto stesso.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Attività Economiche e Occupazione: Fase di Costruzione</i>			
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel progetto. Approvvigionamento dei beni e servizi nell'area locale	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo
Opportunità di occupazione	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo
Valorizzazione abilità e capacità professionali	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo
<i>Attività Economiche e Occupazione: Fase di Esercizio</i>			
Impatti economici connessi alle attività di manutenzione dell'impianto	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo
<i>Attività Economiche e Occupazione: Fase di Dismissione</i>			
Aumento delle spese e del reddito del personale impiegato nel progetto.	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

Approvvigionamento dei beni e servizi nell'area locale			
Opportunità di occupazione	Impatto positivo	•Non previste	Impatto positivo

### 3.9 RUMORE

La sensitività del clima acustico è stata classificata come **bassa**. La Tabella di seguito riassume la valutazione degli impatti potenziali sul clima acustico. Gli impatti sono divisi per fase e per ogni impatto viene indicata la significatività e le misure di mitigazione da adottare, oltre all'indicazione dell'impatto residuo. Per la componente rumore non sono attesi impatti significativi per la fase di esercizio, vista l'assenza di fonti di rumore rilevanti in tale fase. Durante le fasi di cantiere e di dismissione si avranno tipologie di impatto simili, connesse principalmente all'utilizzo di veicoli/macchinari per le operazioni di costruzione/dismissione. La fase di costruzione risulta tuttavia più critica rispetto a quella di dismissione per via del maggior numero di mezzi e macchinari coinvolti e dalla maggior durata delle attività di costruzione rispetto a quelle di dismissione. Tuttavia, dato il ridotto impiego di mezzi da lavoro per le fasi di predisposizione, in ragione della scelta progettuale che minimizza il numero di mezzi circolanti ed in ragione della limitatezza delle attività di scavo previste, in quanto il progetto sfrutta strutture già esistenti e una conformazione delle aree che non richiede particolari interventi di livellamento, il rumore prodotto sarà estremamente ridotto e limitato nel tempo.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Rumore: Fase di Costruzione</i>			
Disturbo alla popolazione residente nei punti più prossimi all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Spegnimento di tutte le macchine quando non in uso</li> <li>•Dirigere il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili;</li> <li>• Simultaneità delle attività rumorose, laddove fattibile</li> <li>•Limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni</li> </ul>	Bassa
Potenziale disturbo della fauna presente nell'area di progetto.	Bassa		Bassa
<i>Rumore: Fase di Esercizio</i>			
Impatti sulla componente rumore	Bassa	•non previste	Bassa
<i>Rumore: Fase di Dismissione</i>			



Disturbo alla popolazione residente nei punti più prossimi all'area di cantiere	Bassa	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Spegnimento di tutte le macchine quando non in uso</li> <li>•Dirigere il traffico di mezzi pesanti lungo tragitti lontani dai recettori sensibili</li> <li>• Simultaneità delle attività rumorose, laddove fattibile</li> <li>•Limitare le attività più rumorose ad orari della giornata più consoni</li> </ul>	Bassa
Potenziale disturbo della fauna presente nell'area di progetto.	Bassa		Bassa

### 3.10 RIFIUTI

Rifiuti nella fase di cantiere: appena terminati i lavori in tutte le aree interessate dagli interventi (aree utilizzate per i cantieri, eventuali carraie di accesso, piazzole, ecc.), si provvederà alla pulizia ed al ripristino dei luoghi, senza dispersione di materiali, quali spezzoni di conduttore, spezzoni o frammenti di ferro, elementi di isolatori, ecc.

Per quanto riguarda gli scavi si stima un volume totale pari a circa 23.994 m<sup>3</sup>. Escludendo i materiali di risulta costituenti le infrastrutture stradali interessate dalla posa del cavidotto, le volumetrie previste di terre e rocce da scavo si stimano in circa 20.303 m<sup>3</sup>. Dalla descrizione delle fasi operative di realizzazione delle opere in progetto emerge una previsione di utilizzo in sito di terre e rocce da scavo, per un ammontare complessivo pari a circa 9.613 m<sup>3</sup>, nell'ambito dei rinterri delle stesse sezioni di scavo da cui avrà origine la produzione del materiale di scavo. Le eccedenze previste di terre e rocce da scavo, per le quali non è possibile allo stato attuale prevedere un utilizzo per i lavori in progetto, si stimano in circa 10.690 m<sup>3</sup>. Le suddette volumetrie saranno avviate a centri autorizzati al recupero di terre e rocce da scavo, la cui individuazione sul territorio è rimandata alla fase di progettazione esecutiva.

I volumi riportati sono stimati in funzione del livello conoscitivo disponibile allo stato attuale della progettazione, suscettibili di variazione durante la fase di progettazione esecutiva delle opere. Pertanto, come previsto dall'Art.24 comma 4 del D.P.R. n.120/2017, in fase di progettazione esecutiva e, comunque, prima dell'inizio dei lavori il proponente o l'esecutore:

- a) effettuerà un campionamento dei terreni interessati nell'area interessata dai lavori, per la loro caratterizzazione al fine di accertarne la non contaminazione ai fini dell'utilizzo allo stato naturale, in conformità a quanto pianificato in fase di autorizzazione;
- b) accertata l'idoneità delle terre e rocce da scavo all'utilizzo, provvederà a redigere apposito progetto in cui sono definite:
  - le volumetrie definitive di scavo delle terre e rocce;
  - la quantità delle terre e rocce da riutilizzare;

**Progettazione :**



- la collocazione e la durata dei depositi delle terre e rocce da scavo;
- la collocazione definitiva delle terre e rocce da scavo.

Gli esiti delle attività eseguite saranno trasmessi all'autorità competente e all'Agenzia di Protezione Ambientale territorialmente competente prima dell'avvio dei lavori.

Le Power Stations saranno munite di una vasca raccolta olii nel caso in cui dovessero esserci sversamenti casuali di questo prodotto dovuti a rotture inaspettate delle macchine durante la fase di esercizio. Gli eventuali materiali speciali quali schede elettroniche, componenti elettromeccanici o cavi elettrici risultanti da interventi di manutenzione straordinaria di sostituzione ad esempio in caso di guasto, saranno smaltiti secondo le normative vigenti e si avvieranno alla filiera del recupero, avvalendosi delle strutture idonee disponibili sul territorio.

A servizio dell'impianto in oggetto, si prevede la realizzazione di un sistema di trattamento delle acque di dilavamento della superficie impermeabilizzata, successivamente disperse tramite una trincea posizionata sempre all'interno della proprietà. Il progetto deve intendersi come risolutivo solo per eventi meteorici non eccezionali. E' prevista la realizzazione delle seguenti opere idrauliche e civili:

- Impermeabilizzazione dell'area con una pendenza ( $\approx 1.85\%$ ) che seguirà quella naturale, tale da far defluire le acque meteoriche verso una canalina in calcestruzzo prefabbricato con griglia carrabile.
- Collegamento vasca raccolta acque meteoriche ed oli del trasformatore della sottostazione con il sistema di raccolta acque meteoriche generale.
- Vasca di prima pioggia che avrà la funzione di accumulo per le acque di prima pioggia e farà da volano per la trincea disperdente. Alla fine dell'evento meteorico la pompa in questa vasca manderà l'acqua nel sistema di trattamento in continuo.
- Sistema di trattamento in continuo delle acque meteoriche di seconda pioggia in cui si assicureranno grigliatura, dissabbiatura e disoleazione.
- Realizzazione di una trincea disperdente.

A seguito di eventi meteorici occorrenti sulle aree di Sottostazione, le acque meteoriche precipitate nella vasca di raccolta oli saranno inviate, a mezzo di pompa opportunamente alimentata, al sistema generale di collettamento e di convogliamento delle acque meteoriche di dilavamento superficiale di sottostazione, predisposto in corrispondenza del piazzale carrabile.

Lo smaltimento dell'impianto fotovoltaico entra nell'analisi del ciclo di vita dello stesso: in una qualsiasi analisi di LCA (Life Cycle Assessment) a riguardo, si può osservare che il costo dello smaltimento finale è trascurabile in termini energetici e di emissione di gas serra con un'incidenza

---

**Progettazione :**



dell'0,1% sul totale dell'energia consumata dall'impianto nella sua vita. Sotto l'aspetto energetico, la produzione di energia elettrica da fonte solare non produrrà alcun tipo di rifiuto.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Rifiuti: Fase di Costruzione</i>			
Produzione di materiale da attività di scavo e costruzione dell'impianto	Bassa	•Smaltimento e riutilizzo del materiale in accordo alla normativa vigente.	Bassa
<i>Rifiuti: Fase di Esercizio</i>			
Sversamento accidentale olii	Bassa	•Vasca raccolta olii •Filiera di recupero •Trincea drenante	Bassa
Sostituzione materiali elettrici ed elettronici in caso di guasto o usura	Bassa		Bassa
Smaltimento acque di prima pioggia e altri reflui assimilabili	Bassa		Bassa
<i>Rifiuti: Fase di Dismissione</i>			
Produzione di materiale di risulta dalla dismissione	Bassa	•Smaltimento e riutilizzo del materiale in accordo alla normativa vigente.	Bassa
Pannelli e tutto il materiale dell'impianto in disuso e dismissione	Media		Media

### 3.11 IMPATTO ELETTROMAGNETICO

L'impatto elettromagnetico è in realtà un impatto dovuto solo indirettamente alla produzione di energia è legato alla realizzazione di linee elettriche per il convogliamento dell'energia prodotta dall'impianto.

L'impianto sarà connesso tramite un cavidotto interrato in regime di media tensione ad una sottostazione elettrica utente di trasformazione 150/30 kV, da realizzare in un'area agricola nel territorio comunale di Erchie (BR), che sarà raccordata in antenna alla Stazione Elettrica TERNA "Erchie" 380/150 kV esistente tramite una soluzione di connessione in regime di alta tensione condivisa con altri produttori di energia titolari di iniziative di sviluppo analoghe alla presente.

Con riferimento alla valutazione dei campi elettromagnetici generati, sono state individuate le seguenti possibili sorgenti in grado di generare un campo elettromagnetico significativo determinando dunque l'opportunità di osservare la relativa distanza di prima approssimazione (DPA):

1. Sbarre A.T. a 150 kV in aria;
2. Condutture in cavo interrato a tensione nominale 30 kV.

Le altre possibili sorgenti di onde elettromagnetiche di minore rilevanza (linee di B.T., trasformatori M.T./B.T., trasformatori A.T./M.T., apparecchiature in B.T., ecc.), sono state giudicate non significative.

La normativa attualmente in vigore in materia è la legge quadro 22 febbraio 2001 e il decreto attuativo, D.P.C.M. 8 luglio 2003, "Fissazione dei limiti di esposizione, dei valori di attenuazione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti". Alla luce dei risultati ottenuti ed illustrati nello Studio di impatto Elettromagnetico si evince che non vi sono problemi di esposizione ai campi elettrici oltre i limiti di legge e, per quel che concerne il campo magnetico, le aree ritenute "pericolose" in quanto in presenza di campo magnetico di intensità superiore al valore di 3  $\mu$ T, ricadono o all'interno della recinzione della Sottostazione ove l'accesso è consentito ai soli addetti ai lavori, o su strada pubblica. In entrambe i casi e non è probabile l'ipotesi di permanenza umana per un tempo superiore alle 4 ore giornaliere.

Impatto	Significatività	Misure di mitigazione	Significatività impatto residuo
<i>Campi elettromagnetici: Fase di Costruzione</i>			
Impatti sulla salute generati dai campi elettrici e magnetici	Nulla	• Non previste	Nulla
Potenziale disturbo della fauna presente nell'area di progetto.	Nulla	• Non previste	Nulla
<i>Campi elettromagnetici: Fase di Esercizio</i>			
Impatti sulla salute generati dai campi elettrici e magnetici	Non significativa	• Non previste	Non significativa
Impatti della componente campi elettromagnetici	Bassa	• Non previste	Non significativa
<i>Campi elettromagnetici: Fase di Dismissione</i>			
Impatti sulla salute generati dai campi elettrici e magnetici	Nulla	• Non previste	Nulla

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
 Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
 Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

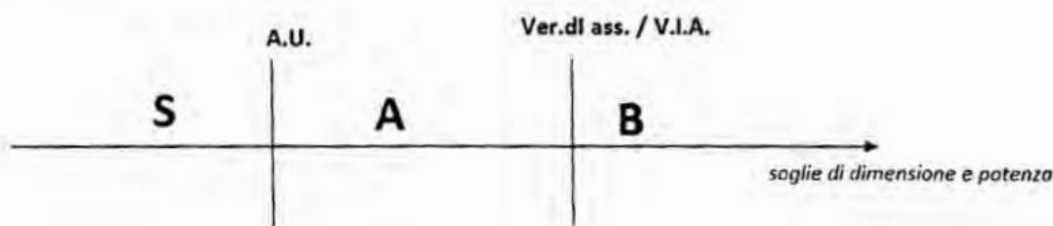
Potenziale disturbo della fauna presente nell'area di progetto.	Nulla	•Non previste	Nulla
---	-------	---------------	-------

### 3.12 IMPIANTI DI ENERGIA DA FONTI RINNOVABILI PRESENTI – IMPATTI CUMULATIVI

L'analisi sugli impatti cumulativi è stata prodotta in accordo a quanto indicato nella Deliberazione di Giunta Regionale n. 2122 del 23 ottobre 2012 e in accordo a quanto indicato nella definizione dei criteri metodologici di cui alla DD Servizio Ecologia n.162 del 06/06/2014. La Deliberazione n.2122 dà gli indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale e istituisce l'anagrafe degli impianti FER in ambito regionale a cui tutt'oggi si fa riferimento nel calcolo dell'indice IPC (Indice di Pressione Cumulativa) introdotto dal DD Servizio Ecologia n.162/2014. In particolare, secondo il DD 162/2014 per il calcolo dell'indice è necessario far riferimento alle "superfici degli impianti fotovoltaici appartenenti al Dominio di cui al par.2". Di seguito lo stralcio della normativa che definisce il "dominio" degli impianti che determinano impatti cumulativi, come da par.2.

#### 2. Famiglie di impianti da considerare (di seguito "Dominio" degli impatti cumulativi)

Il "Dominio" degli impianti che determinano impatti cumulativi, ovvero il novero di quelli insistenti, cumulativamente, a carico dell'iniziativa oggetto di valutazione (per la quale esista l'obbligo della valutazione di impatto cumulativo ai sensi della DGR 2122/2013), è definito da opportuni sottoinsiemi di tre famiglie di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (di seguito FER): A, B ed S.



Le soglie di Autorizzazione Unica (di seguito AU) sono definite dal combinato disposto di Tab. A di cui all'art.12 del D.Lgs 387/2003, Tab 1 del DM del 10.09.2010 e dall'art. 6 della LR 25 del 24 settembre 2012.

Le soglie di Ver. di assoggettabilità a VIA e di VIA per gli impianti FER sono invece definite dal D.Lgs. 152/2006 e dalla L.R. 11/2011 e ss.mm.ii. (in particolare da L.R. 13 del 18/10/2010).

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

L'elenco degli impianti del "cumulo potenziale", a carico della singola iniziativa progettuale, è reso accessibile ai soggetti interessati, tra cui i proponenti che intendano redigere opportuni studi di impatto cumulativo, attraverso l'accesso all'Anagrafe FER georeferenziato disponibile sul SIT Puglia, nella sezione dedicata disponibile seguendo il percorso nidificato come di seguito:



o con accesso diretto dalla pagina web:

[http://www.sit.puglia.it/portal/portale\\_autorizzazione\\_unica/Cartografia/Aree%20Non%20Idonee%20FER%20DGR2122](http://www.sit.puglia.it/portal/portale_autorizzazione_unica/Cartografia/Aree%20Non%20Idonee%20FER%20DGR2122)

- Tra gli impianti FER in A, compresi tra la soglia di A.U. e quella di Verifica di Assoggettabilità a VIA, si ritengono ricadenti nel "dominio" quelli già dotati di titolo autorizzativo alla costruzione ed esercizio;
- tra gli impianti FER in B, sottoposti all'obbligo di verifica di assoggettabilità a VIA o a VIA, sono ricadenti nel "dominio" quelli provvisti anche solo di titolo di compatibilità ambientale (esclusione da VIA o parere favorevole di VIA);
- tra gli impianti FER in S (sottosoglia rispetto all'A.U.), appartengono al "dominio" quelli per i quali risultano già iniziati i lavori di realizzazione.

I sottoinsiemi di A, B ed S del dominio, così definiti, determinano un "cumulo potenziale" rispetto a procedimenti di valutazione in corso e ai nuovi procedimenti.

Il "cumulo potenziale" diviene "cumulo effettivo" a carico di una singola iniziativa laddove, rispetto al proponente di quest'ultima nell'ambito di un procedimento di Autorizzazione Unica ad essa relativo in corso, vengano individuati dal Responsabile del Procedimento di AU i soggetti contro interessati, tra i proponenti di iniziative nella stessa area, nell'ambito del dominio così come sopra definito.

Il criterio generale adottato per regolare le priorità in ordine temporale segue, salvo motivate eccezioni, la data di presentazione dell'istanza di Autorizzazione Unica.

Per gli impianti del tipo A e B, ove i procedimenti autorizzativi si siano conclusi con il diniego dell'A.U., si riterrà che essi siano inconsistenti ai fini degli impatti cumulativi, pertanto saranno esclusi dal dominio. L'esclusione deve riguardare parimenti i titoli autorizzativi comunque decaduti.

Vi è da segnalare, non da ultimo, che gli impianti del tipo B, connotati però da un giudizio ambientale sfavorevole (con particolare riferimento alla VIA sfavorevole), pur non essendo propriamente consistenti ai fini della determinazione degli impatti cumulativi a carico di altre iniziative, alimentano lo storico dei provvedimenti resi nell'area di progetto, lasciando una traccia della quale è necessario tener conto, nel caso di valutazioni nella stessa area o in aree immediatamente adiacenti: in questo senso è richiesto il massimo allineamento possibile ai pronunciamenti regionali da parte delle province, quali enti delegati ed operativi ai sensi dell'art.2 c.2 LR 17 del 14 giugno 2007, e così come in ultimo richiesto dalla DGR n. 581 del 2/4/2014.

Progettazione :



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

Come menzionato nel DD n.162/2014 non rientrano nel Dominio per il calcolo dell'indice IPC gli impianti in fase di istruttoria che non abbiano ottenuto almeno un titolo di compatibilità ambientale.

### **Criterio A – Impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici**

Secondo il Criterio A del DD n.162/2014 è stata calcolata l'Area di Valutazione Ambientale (AVA), utilizzando i seguenti parametri (**Figura 61**):

LOTTO GUAGNANO	
Si (mq)	316.736
R (m)	318
RAVA (m)	1.908
AVA (mq)	9.729.609
SANI (mq)	1.701.448
SIMP (mq)	190.726
SIT (mq)	190.726
IPC (%)	1,96

Dove:

- Si = Superficie dell'impianto in oggetto (superficie coperta da moduli, tracker, cabine);
- R = raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione (Si);
- RAVA = raggio dell'Area di Valutazione Ambientale;
- AVA = Area di Valutazione Ambientale nell'intorno, pari alla superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'impianto fotovoltaico considerato), il cui raggio è pari a 6 volte R, al netto della superficie aree non idonee (SANI);
- SANI = superficie delle aree non idonee (invarianti del PPTR e PAI);
- SIT =  $\sum$ (superfici impianti fotovoltaici appartenenti al Dominio di cui al par.fo 2) in mq.
- IPC = Indice di Pressione Cumulativa

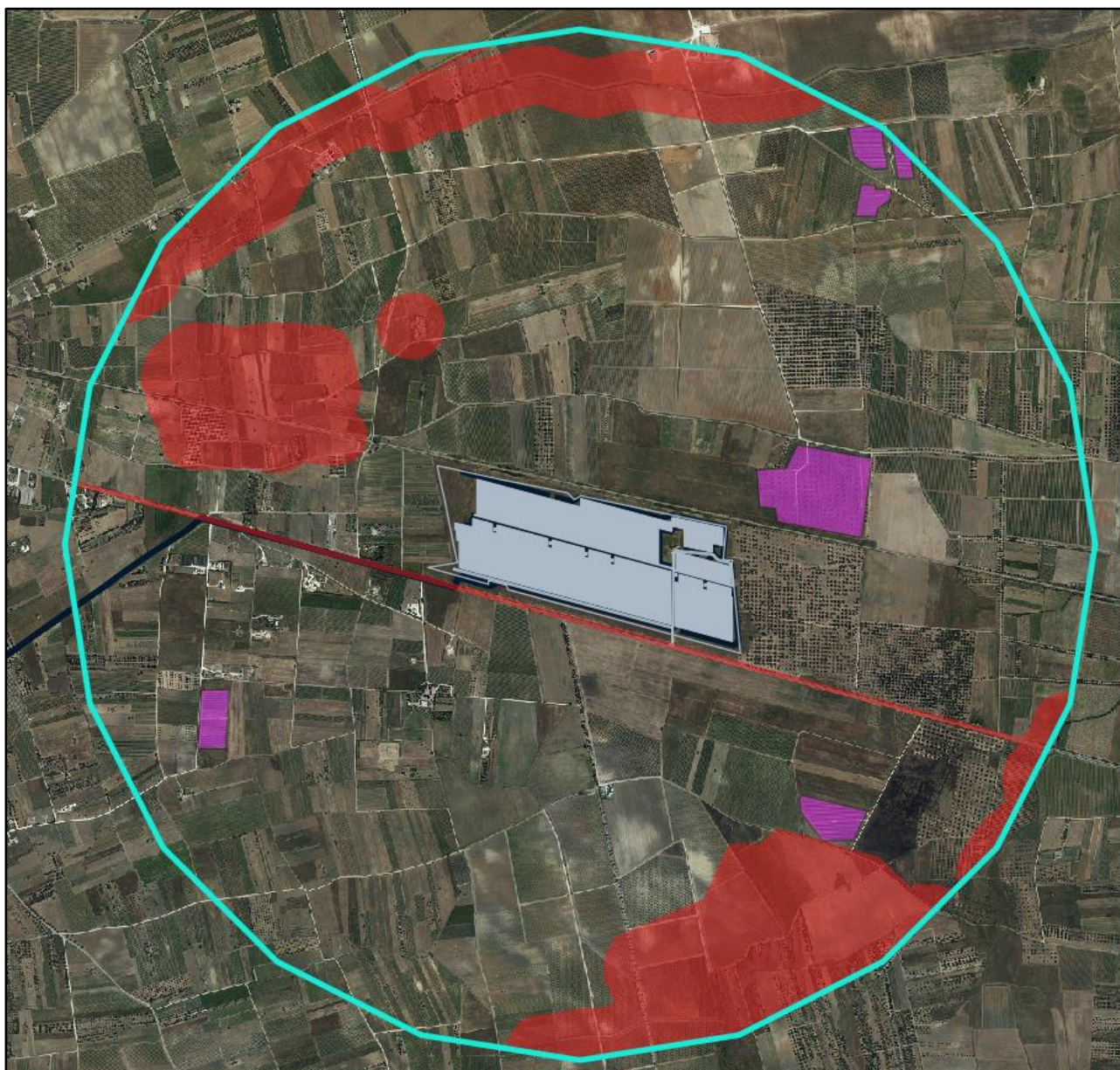
$$IPC = 100 \times (SIT/AVA)$$

L'indice di Impatto cumulativo, calcolato in coerenza con la disciplina di riferimento, è pari a 1,96; inferiore al valore minimo di 3.

**Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



*Figura 61 – Analisi impatti cumulativi – Criterio A (in colore rosso le aree non idonee; in colore fucsia le aree di altri impianti FV realizzati)*

### **Criterio B – Impatti cumulativi tra impianti fotovoltaici e impianti eolici**

La determinazione degli impatti cumulativi tra l'impianto fotovoltaico in progetto e gli impianti eolici presenti e/o autorizzati e/o approvati viene effettuata tracciando un buffer (cerchio di raggio pari a 2 km) intorno agli aereogeneratori nelle aree adiacenti. Gli aereogeneratori più vicini si trovano nel Comune di Torre Santa Susanna, a circa 9 km di distanza dall'area dell'impianto, quindi ben oltre i 2 km della distanza di calcolo prevista dalla normativa.

#### **Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



## 4 MITIGAZIONI, COMPENSAZIONI E PIANO DI MONITORAGGIO

### 4.1 MITIGAZIONI E COMPENSAZIONI

Dopo aver effettuato l'analisi degli impatti e dopo aver espletato l'individuazione di tutte le misure di mitigazione atte a minimizzare gli impatti negativi, è opportuno definire quali misure possano essere intraprese al fine di migliorare le condizioni dell'ambiente interessato, compensando gli impatti residui. A questo fine al progetto è associata anche la realizzazione di opere di compensazione, di opere con valenza ambientale non strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione del danno prodotto, specie se non completamente mitigabile.

Le misure di compensazione non riducono gli impatti residui attribuibili al progetto di impianto ma provvedono a sostituire una risorsa ambientale che è stata depauperata con una risorsa considerata equivalente.

Di seguito si descrivono le misure di mitigazione e compensazione che si intendono adottare per il progetto dell'impianto in esame:

#### **ARIA E ATMOSFERA**

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente ambientale Aria e Atmosfera sono state previste le seguenti mitigazioni:

Nel trattamento e nella movimentazione del materiale saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- nei processi di movimentazione saranno utilizzate scarse altezze di getto e basse velocità d'uscita;
- i carichi di inerti fini che possono essere dispersi in fase di trasporto saranno coperti;
- verranno ridotti al minimo i lavori di raduno, ossia la riunione di materiale sciolto;
- minimizzazione dei percorsi di trasporto dei materiali.

In riferimento ai depositi di materiale saranno adottati i seguenti accorgimenti:

- bagnatura delle superfici in cantiere laddove necessario.
- saranno ridotti i tempi in cui le aree di cantiere e gli scavi rimangono esposti all'erosione del vento;
- le aree di deposito di materiali sciolti saranno localizzate lontano da fonti di turbolenza dell'aria;
- i depositi di materiale sciolto verranno adeguatamente protetti mediante misure come la copertura con stuoie, teli o copertura verde.

In riferimento alle aree di circolazione nei cantieri saranno intraprese le seguenti azioni:

- pulizia sistematica a fine giornata delle aree di cantiere con macchine a spazzole aspiranti, evitando il perdurare di inutili depositi di materiali di scavo o di inerti;
- pulizia ad umido degli pneumatici degli autoveicoli in uscita dal cantiere tramite vasche di pulizia all'intersezione con la viabilità ordinaria;
- programmazione, nella stagione più ventosa, di operazioni regolari di bagnatura delle aree di cantiere;
- recintare le aree di cantiere con reti antipolvere di idonea altezza in grado di limitare all'interno la sedimentazione delle polveri;
- controllare le emissioni dei gas di scarico dei mezzi di cantiere ovvero del loro stato di manutenzione;
- impiego di mezzi di cantiere conformi alle più aggiornate normative europee.

## **SUOLO E SOTTOSUOLO**

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo sono state valutate le seguenti mitigazioni:

- scelta progettuale del sito di installazione in prossimità di viabilità preesistente in modo da limitare il consumo di suolo per apertura di nuove piste;
- scelta progettuale di realizzare l'area di cantiere all'interno del sito stesso al fine di minimizzare il consumo di suolo ad essa destinato;
- scelta progettuale di un layout d'impianto compatto e regolare che limitasse l'impiego di suolo;
- mantenimento del suolo pedologico tramite semplice infissione dei sistemi di supporto dei pannelli;
- non interessamento del sottosuolo con fondazioni tramite semplice infissione dei sistemi di supporto dei pannelli;
- salvaguardia della vegetazione autoctona presente in situ;

## **ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE**

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente relativa alle superficiali e sotterranee sono state definite le seguenti misure di mitigazione:

- non interessamento del sottosuolo con fondazioni tramite semplice infissione dei sistemi di supporto dei pannelli;
- scelta progettuale del sito di impianto non interessato da corsi d'acqua superficiali;

**Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

- l'ubicazione dell'elettrodotto e le soluzioni di attraversamento delle interferenze è stata valutata in modo da non interferire con il regolare deflusso delle acque superficiali (è stata scelto di far passare le linee elettriche, laddove possibile, al di sotto della viabilità esistente).
- evitare di comprendere da opere progettuali le aree a pericolosità idraulica e qualora queste risultano prossime all'area di impianto, è prevista la realizzazione della rete di recinzione laterale a maglie larghe che possa permettere il defluire delle acque.

## FLORA, FAUNA, ECOSISTEMI

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente flora e fauna si sono poste in essere le seguenti mitigazioni:

- Localizzazione dell'area di impianto in zone prive di emergenze arboree;
- Limitazione dell'apertura di nuove piste (e conseguente ulteriore sottrazione di habitat) mediante l'impiego di viabilità preesistente;
- Particolare cura nella rimozione degli eventuali rifiuti prodotti in fase di cantiere, evitando i depositi temporanei degli stessi;
- Accantonamento terreno vegetale per riutilizzo successivo;
- Realizzazione di fasce di protezione per la vegetazione limitrofa alle aree di intervento;
- Riduzione delle polveri prodotte dalle attività e dal transito degli automezzi mediante bagnatura delle strade e delle aree sterrate.
- Ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti per la fase di costruzione;
- Utilizzo di pannelli di ultima generazione a basso indice di riflettanza;
- Previsione di una sufficiente circolazione d'aria al di sotto dei pannelli per semplice moto convettivo o per aerazione naturale;
- Riduzione della dispersione della luce verso l'alto (l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non dovrà essere superiore a 70°);
- Rialzo dei moduli della recinzione di 30 cm continuativamente, a garantire un varco utile alla veicolazione della fauna di piccole dimensioni dall'esterno all'interno dell'impianto e viceversa;
- salvaguardia della vegetazione autoctona presente in situ;

### Barriera verde nella fascia perimetrale

Nel più ampio quadro di misure di mitigazione e compensazione, pertinenti al progetto nella sua globalità, è prevista la piantumazione di una barriera lungo il margine settentrionale, meridionale ed occidentale marcato dalla recinzione di impianto, ottenuta per combinazione di una siepe

#### Progettazione :



perimetrale, costituita da essenze arbustive tipiche della macchia mediterranea, e di un filare di alberature di ulivo posizionato oltre la siepe di macchia sopra menzionata.

Le essenze coinvolte nella realizzazione dell'intervento, in ogni caso, non dovranno rientrare tra quelle potenzialmente in grado di ospitare o potenzialmente suscettibili all'agente patogeno *Xylella fastidiosa*. Tra le specie arbustive di macchia mediterranea potenzialmente candidabili per la realizzazione dell'intervento vengono proposte il lenisco (*Pistacia lentiscus*), il corbezzolo (*Arbutus Unedo*), il viburno (*Viburnum tinum*) ed il leccio (*Quercus ilex*). Nel caso degli alberi di ulivo, si dovrà ricorrere a cultivar caratterizzate da qualche forma di resistenza genetica alla *Xylella fastidiosa*, come nel caso delle varietà Leccino ed FS-17 Favolosa.

Lo sviluppo lineare dell'intervento, pari a circa 2.600 m, prevederà interruzioni unicamente in prossimità del varco di accesso all'impianto e degli attraversamenti ferroviari.

La scelta delle specie arboree ed arbustive contribuirà anche alla conservazione e alla nidificazione della piccola avifauna. I piccoli uccelli, infatti, le prediligono poiché forniscono loro molta sicurezza nelle ore di sonno.

#### Strisce di impollinazione ed inserimento di arnie di api

Come intervento di compensazione della temporanea sottrazione di suolo agricolo, nell'area collocata internamente alla recinzione perimetrale di impianto, situata nel settore occidentale dello stesso ove non è stata prevista la collocazione di inseguitori monoassiali ed altre opere impiantistiche, sarà prevista la piantumazione di "strisce di impollinazione".

Una striscia di impollinazione è in grado di attrarre gli insetti impollinatori (api in primis), fornendo nettare e polline per il loro sostentamento e favorendo così anche l'impollinazione della vegetazione circostante, rappresentata da colture agrarie e da vegetazione naturale. In termini pratici una striscia di impollinazione si configura come una sottile fascia di vegetazione erbacea in cui si ha una ricca componente di fioriture durante tutto l'anno e che assolve primariamente alla necessità di garantire alle api e agli altri insetti benefici l'habitat e il sostentamento necessario per il loro sviluppo e la loro riproduzione. Sarà necessario seminare (in autunno o primavera) un mix di piante erbacee di specie erbacee attentamente studiato in base al contesto di riferimento.

Le strisce di impollinazione oltre ad arricchire il paesaggio, andando a creare un forte elemento di caratterizzazione e di landmark, che evolve nel tempo e si rinnova ad ogni primavera (vantaggio paesaggistico), costituiscono una vera e propria "riserva di biodiversità", importantissima specialmente per gli ecosistemi agricoli, creando habitat idonei per gli insetti impollinatori, connessioni ecologiche e realizzando un elemento di transizione tra ambienti diversi (vantaggio ambientale). Le strisce di impollinazione non sono solo belle e utili per l'ambiente ma, se

---

#### **Progettazione :**



attentamente progettate e gestite, possono costituire un importante supporto anche dal punto di vista produttivo, per l'aumento dell'impollinazione delle colture agrarie (con conseguente aumento della produzione), per l'aumento nella presenza di insetti e microrganismi benefici (in grado di contrastare la diffusione di malattie e parassiti delle piante), per l'arricchimento della fertilità del suolo attraverso il sovescio o l'utilizzo come pacciamatura naturale della biomassa prodotta alla fine del ciclo vegetativo.

Per realizzare una striscia di impollinazione è necessario seminare (in autunno o primavera) un mix di specie erbacee attentamente studiato in base al contesto di riferimento. In particolare, le specie selezionate dovranno presentare una buona adattabilità alle caratteristiche del clima e del suolo locali e dovranno garantire fioriture scalari, in modo da produrre nettare e polline durante buona parte dell'anno.

I vantaggi apportati dalle strisce di impollinazione sono di differente natura e sono delle pratiche coerenti con le direttive dei seguenti Piani:

- **Paesaggistico:** le strisce di impollinazione arricchiscono il paesaggio andando a creare un forte elemento di caratterizzazione e di landmark, che cambia e si evolve nel tempo, assumendo di stagione in stagione cromie differenti e rinnovandosi ad ogni primavera;
- **Ambientale:** le strisce di impollinazione rappresentano una vera e propria riserva di biodiversità, importantissima specialmente per gli ecosistemi agricoli, che risultano spesso molto semplificati ed uniformi; queste "riserve" assolvono a numerose funzioni ambientali, creando habitat idonei per gli insetti impollinatori, connessioni ecologiche e realizzando un elemento di transizione tra ambienti diversi (per esempio tra quello agricolo e quello naturale);
- **Produttivo:** le strisce di impollinazione non sono solo belle e utili per l'ambiente ma, se attentamente progettate e gestite possono costituire un importante supporto anche dal punto di vista produttivo. Molti studi si stanno concentrando sui servizi ecosistemici che le aree naturali e seminaturali possono generare; in particolare viene identificata come biodiversità funzionale quella quota di biodiversità che è in grado di generare dei servizi utili per l'uomo. Accentuare la componente funzionale della biodiversità vuol dire dunque aumentare i servizi forniti dall'ambiente all'uomo. Nel caso delle strisce di impollinazione, studiando attentamente le specie da utilizzare, è possibile generare importantissimi servizi per l'agricoltura, quali: aumento dell'impollinazione delle colture agrarie (con conseguente aumento della produzione), aumento nella presenza di insetti e microrganismi benefici (in grado di contrastare la diffusione di malattie e parassiti delle



Spett.le  
Acciona Energia Global Italia S.r.l.  
Via Achille Campanile, 73  
Roma - 00144 (RM)  
alla c.a. klaus Falgiani

Manduria 27/07/2021

OGGETTO: Lettera di intenti

Gentili Signori,

facendo seguito agli accordi ed incontri intercorsi, riportiamo di seguito i termini della possibile futura collaborazione tra la scrivente società SS agricola Alisi con sede legale in Manduria, via Daunia 9, P.IVA 03029040734 e numero REA TA - 187195, in persona di Sammarco Daniele, C.F. SMMDNI82B09E882Y, in qualità di Amministratore (di seguito "Azienda Apistica") e la Vostra Società (di seguito, "Acciona" o "Società").

In particolare, abbiamo preso atto che Acciona è una società attiva nella produzione e vendita di energia elettrica da fonte rinnovabile ed è interessata alla realizzazione di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte solare nella Regione Puglia, nel territorio del Comune di Guagnano (di seguito, l'"Impianto"). Al tempo stesso, rappresentiamo come la scrivente sia una società attiva nella produzione e vendita di prodotti dell'alveare attiva nel territorio di Manduria (Ta) ossia in area molto vicina all'area di progetto.

In tal senso, ove il procedimento di autorizzazione dell'Impianto dovesse positivamente concludersi, siamo disponibili nell'utilizzare e gestire le strisce di impollinazione che avete previsto presso l'area dell'Impianto, affinché si possano ivi collocare alcune arnie, secondo i termini e le condizioni che saranno successivamente definite tra le Parti.

Tali strisce di impollinazione saranno escluse da qualsivoglia trattamento a base di pesticidi e/o di produzioni OGM, affinché gli alveari possano ivi usufruire di un ambiente protetto.

Come detto, la nostra Società Apistica, qualora possibile, utilizzerà tali aree per mettervi a dimora, curare e mantenere alcuni dei propri alveari, secondo quanto meglio indicato nel relativo accordo che sarà negoziato in buona fede tra le Parti a valle della positiva conclusione del procedimento autorizzativo del vostro progetto.

Si precisa, che la presente lettera di intenti costituisce una manifestazione di interessi e non dà luogo ad alcun impegno od obbligo a dar corso alle attività individuate nella stessa e, dunque, non potrà essere interpretata quale atto suscettibile di esecuzione specifica ai sensi dell'articolo 2932 del codice civile.

di Sammarco Daniele  
e Tarentini Alessandro S.S.Agr.  
Via Daunia 9  
74024 Manduria (TA)  
P.I./C.Fisc. 03029040734

Sammarco Daniele

piante); arricchimento della fertilità del suolo attraverso il sovescio o l'utilizzo come pacciamatura naturale della biomassa prodotta alla fine del ciclo vegetativo.

Previsione di uno spazio nella parte sottostante della recinzione riservato al passaggio della piccola fauna. La soluzione progettuale adottata per la recinzione, sollevata da terra, faciliterà il transito della fauna di piccola e media taglia attraverso l'impianto, minimizzando così i disagi per lepri, volpi, talpe, etc. Un deterioramento degli habitat ha ripercussioni considerevoli sulla consistenza delle popolazioni e deve quindi essere evitato.

#### Previsione di stalli per uccelli

Lungo la recinzione dell'impianto è prevista l'installazione di stalli per la sosta dei volatili.

#### Cumuli di pietre per protezione anfibi e rettili

Fino a qualche decennio fa quando si aravano i campi venivano continuamente riportati in superficie sassi di diverse dimensioni, depositati dagli agricoltori in ammassi o in linea ai bordi dei campi. I grossi cumuli di pietre che ne derivavano offrivano a quasi tutte le specie di rettili e ad altri piccoli animali, numerosi nascondigli, postazioni soleggiate, siti per la deposizione delle uova e quartieri invernali. I cumuli di pietre testimoniano l'impronta che l'agricoltura ha lasciato sul paesaggio, facendo parte del paesaggio rurale tradizionale; si tratta dell'elemento più importante dell'habitat dei rettili. Non hanno soltanto un grande valore ecologico, ma anche culturale, storico e paesaggistico. Come intervento di compensazione, ricreare questi cumuli significa far sì che il paesaggio agricolo diventi abitabile ed attrattivo per numerose specie (insetti, ragni, lumache, piccoli mammiferi, etc.).



## **PAESAGGIO**

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente Beni Materiali e Paesaggistici, Patrimonio Architettonico, sono state definite le seguenti compensazioni:

---

#### **Progettazione :**



- creazione di una fascia tampone con “Barriera verde” lungo gran parte della recinzione dell’area di impianto. La schermatura delle siepi avrà lo scopo di mitigare l’impatto visivo dell’impianto fotovoltaico e, conseguentemente, la cumulabilità visiva risulterà scarsa e in alcuni casi nulla
- ristrutturazione del fabbricato fatiscente all’interno del lotto di interesse, Masseria Poggi
- l’impatto luminoso indotto dall’impianto di illuminazione potrà essere mitigato:
  - non utilizzando proiettori diretti verticalmente (in alto);
  - riducendo la dispersione di luce verso l’alto (l’angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non dovrà essere superiore a 70°);
  - evitando l’impiego di fari simmetrici montati inclinati, che disperdono grandi quantità di luce a bassi angoli sopra l’orizzonte.

Di seguito un esempio di vista all’area di impianto considerando quella che è la visuale attuale (ante operam), la simulazione post operam e la simulazione post operam con le opportune misure di mitigazione. Per tutte le visuali e i rendering si faccia riferimento all’elaborato specifico sugli impatti cumulativi.



Foto 1 – Vista verso est dall’area archeologica “Li Castelli”. STATO DI FATTO





Foto 1A – Vista verso est dall'area archeologica “Li Castelli”. STATO DI PROGETTO SENZA MITIGAZIONE VEGETAZIONALE



Foto 1B – Vista verso est dall'area archeologica “Li Castelli”. STATO DI PROGETTO CON MITIGAZIONE VEGETAZIONALE

Le componenti del PPTR in prossimità dell'area di impianto verranno salvaguardate e non sono comprese in area progettuale. Le azioni mitigatrici previste con siepi lungo l'intera recinzione ne salvaguarderanno le visuali.

## RUMORE

Al fine di minimizzare gli impatti sulla componente rumore sono state adottate le seguenti mitigazioni:

- localizzazione dell'area di impianto al di fuori del centro abitato e comunque in aree prive di ricettori sensibili;

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

- localizzazione dell'area per la realizzazione delle opere di connessione al di fuori del centro abitato e comunque in aree prive di ricettori sensibili;
- limitazione, in fase di cantiere, della presenza contemporanea di più sorgenti sonore a mezzo di opportuna calendarizzazione della presenza delle macchine operatrici in cantiere;
- scelta progettuale di apparecchiature elettriche a bassa emissione sonora;
- scelta progettuale di realizzazione cavi elettrici di collegamento (sia AT che MT) interrati invece di soluzioni aeree la cui realizzazione avrebbe comportato la possibilità di un maggiore impatto (effetto corona, vento, ecc...)
- eventuale rivestimento con materiale fonoassorbente degli elementi che producono rumore.

## RIFIUTI

La produzione di rifiuti è legata alle fasi di cantiere, esercizio e dismissione dell'opera in esame. Le mitigazioni che si possono prevedere al fine di ridurre la produzione di rifiuti in fase di cantiere e smantellamento sono:

- maggiore riutilizzo possibile del materiale di scavo per le operazioni di rinterro;
- riutilizzo in loco, nel quantitativo più elevato possibile, del materiale di scavo, in particolare dello strato di terreno vegetale superficiale, corrispondente allo strato fertile, che dovrà essere accantonato nell'area di cantiere separatamente dal rimanente materiale di scavo, per il successivo utilizzo nelle opere di sistemazione a verde;
- conferimento del materiale di scavo, non riutilizzabile in loco, in discarica autorizzata secondo le vigenti disposizioni normative o presso altri cantieri, anche in relazione alle disponibilità del bacino di produzione rifiuti in cui è inserito l'impianto;
- raccolta e smaltimento differenziato dei rifiuti prodotti dalle attività di cantiere (imballaggi, legname, ferro, ecc.);
- smaltimento presso ditte autorizzate dei materiali pericolosi non riciclabili;
- realizzazione di impianto di "trattamento delle acque di dilavamento".

Presso la sede del cantiere potrà essere predisposto un deposito temporaneo dei rifiuti protetto da possibili sversamenti sul suolo, anche tramite l'utilizzo di teli isolanti, e da possibili dilavamenti da acque piovane. Il deposito temporaneo dei rifiuti prevederà una separazione dei rifiuti in forme omogenee evitando di mischiare rifiuti incompatibili e attuando per quanto più possibile la raccolta differenziata. Il deposito temporaneo non supererà i limiti previsti dalle disposizioni normative e comunque dovrà essere conferito alle ditte autorizzate quanto prima possibile, onde evitare accumuli e depositi incontrollati. In ogni modo il deposito temporaneo non sarà superiore ad un anno e comunque prima della fine del cantiere ogni forma di deposito sarà

---

### Progettazione :



eliminata, tramite il conferimento a ditte terze autorizzate, con preferenza alle aziende che destinano i rifiuti al recupero piuttosto che alle discariche. In linea generale i rifiuti non pericolosi saranno raccolti e mandati a recupero/trattamento o smaltimento quando sarà raggiunto il limite volumetrico di 20 mc. Le aree di deposito temporaneo dei rifiuti saranno individuate e segnalate da appositi cartelli.

## **RADIAZIONI NON IONIZZANTI**

Il fine di minimizzare gli impatti sulla componente elettromagnetica sono state adoperate le seguenti mitigazioni:

- localizzazione dell'area di impianto al di fuori del centro abitato e comunque in aree prive di ricettori sensibili;
- localizzazione dell'area per la realizzazione delle opere di connessione al di fuori del centro abitato e comunque in aree prive di ricettori sensibili;
- corretto dimensionamento delle opere elettromeccaniche ed impiego di apparecchiature certificate secondo la normativa vigente.

## **SALUTE PUBBLICA**

Gli unici impatti negativi che potrebbero riguardare, nella fase di cantierizzazione e smantellamento dell'opera, la salute dei lavoratori, saranno determinati dalle emissioni di polveri e inquinanti dovute agli scavi e alla movimentazione dei mezzi di cantiere; dalle emissioni sonore e vibrazioni prodotte dagli stessi mezzi durante le attività.

Oltre alle mitigazioni già menzionate per le componenti Atmosfera e Rumore, i lavoratori, durante le fasi di realizzazione delle opere, saranno dotati di Dispositivi di Protezione Individuali (D.P.I.) atti a migliorare le loro condizioni di lavoro. Durante le fasi di esercizio, non sono previsti impatti ambientali di tipo igienico-sanitario.

Nella fase di esercizio dell'impianto verranno utilizzati i seguenti accorgimenti:

1. Il divieto d'uso dei diserbanti e/o altre sostanze chimiche per il diserbo, effettuando con continuità lo sfalcio meccanico della vegetazione spontanea al fine di prevenire i vettori della Xylella fastidiosa e, in particolare nella stagione estiva, la propagazione degli incendi di erbe disseccate sia agli impianti che ai poderi confinanti;
2. Non utilizzo di sostanze chimiche per il lavaggio dei pannelli fotovoltaici, utilizzando acque osmotizzate;
3. Le previsioni di modalità di verifica e registrazioni del cd "repowering" nella sostituzione dei pannelli o di parti dei componenti e l'adozione di un piano per la fase di dismissione degli

impianti per il ripristino dei luoghi e delle matrici a fine utilizzo e dismissione degli impianti e delle opere accessorie.

## 4.2 PIANO DI MONITORAGGIO

Il monitoraggio ambientale individua l'insieme delle attività e dei dati ambientali, antecedenti e successivi all'attuazione del progetto, necessari per tenere sotto controllo gli impatti ambientali significativi e negativi che possono verificarsi durante le fasi di realizzazione e di gestione dell'opera. In base al D. Lgs. 16 giugno 2017, n. 104, che modifica la parte seconda del D. Lgs. 152/2006 (Codice Ambiente) al fine di attuare la Direttiva 2014/52/UE in materia di valutazione di impatto ambientale, la tipologia dei parametri da monitorare e la durata del monitoraggio sono proporzionati alla natura, all'ubicazione, alle dimensioni del progetto ed alla significatività dei suoi effetti sull'ambiente (Art. 14).

Le soluzioni previste per evitare, prevenire, ridurre o compensare gli impatti ambientali significativi e negativi del progetto e le disposizioni di monitoraggio devono spiegare in che misura e con quali modalità si intende intervenire al fine di eliminare o evitare gli effetti degli impatti medesimi.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) è un allegato dello SIA redatto sulla base della documentazione relativa al Progetto Definitivo, e si articola in:

- Analisi dei documenti di riferimento e definizione del quadro informativo esistente;
- Identificazione ed aggiornamento dei riferimenti normativi e bibliografici;
- Scelta delle componenti ambientali;
- Scelta delle aree critiche da monitorare;
- Definizione della struttura delle informazioni (contenuti e formato);
- Prima stesura del PMA.

In coerenza con quanto riportato nelle Linee Guida per la predisposizione del Progetto di Monitoraggio Ambientale (PMA) delle opere soggette a procedure di VIA (D.Lgs.152/2006 e s.m.i., D.Lgs.163/2006 e s.m.i.)

- il PMA ha per oggetto la programmazione del monitoraggio delle componenti/fattori ambientali per i quali, in coerenza con quanto documentato nello SIA, sono stati individuati impatti ambientali significativi generati dall'attuazione dell'opera: il Proponente non è pertanto tenuto a programmare monitoraggi ambientali connessi a finalità diverse da quelle indicate al Cap.4.3 ed a sostenere conseguentemente oneri ingiustificati e non attinenti agli obiettivi strettamente riferibili al monitoraggio degli impatti ambientali significativi relativi all'opera in progetto.

- il PMA deve essere commisurato alla significatività degli impatti ambientali previsti nello SIA (estensione dell'area geografica interessata e caratteristiche di sensibilità/criticità delle aree potenzialmente soggette ad impatti significativi; ordine di grandezza qualitativo e quantitativo, probabilità, durata, frequenza, reversibilità, complessità degli impatti); conseguentemente, l'attività di MA da programmare dovrà essere adeguatamente proporzionata in termini di estensione delle aree di indagine, numero dei punti di monitoraggio, numero e tipologia dei parametri, frequenza e durata dei campionamenti, ecc.;
- il PMA deve essere, ove possibile, coordinato o integrato con le reti e le attività di monitoraggio svolte dalle autorità istituzionalmente preposte al controllo della qualità dell'ambiente. Tale condizione garantisce che il MA effettuato dal proponente non duplichi o sostituisca attività svolte da altri soggetti competenti con finalità diverse dal monitoraggio degli impatti ambientali generati dall'opera in progetto; nel rispetto dei diversi ruoli e competenze, il proponente potrà disporre dei dati e delle informazioni, dati generalmente di lungo periodo, derivanti dalle reti e dalle attività di monitoraggio ambientale, svolte in base alle diverse competenze istituzionali da altri soggetti (ISPRA, ARPA/APPA, Regioni, Province, ASL, ecc.) per supportare efficacemente le specifiche finalità del MA degli impatti ambientali generati dall'opera;
- il PMA rappresenta uno strumento tecnico-operativo di programmazione delle attività di monitoraggio ambientale che discendono da dati, analisi e valutazioni già contenute nel Progetto e nello SIA: pertanto i suoi contenuti devono essere efficaci, chiari e sintetici e non dovranno essere duplicati, ovvero dovranno essere ridotte al minimo, le descrizioni di aspetti a carattere generale non strettamente riferibili alle specifiche finalità operative del PMA.

#### 4.2.1 ARTICOLAZIONE TEMPORALE DEL MONITORAGGIO

Il Piano di monitoraggio si articolerà in tre fasi distinte:

- Monitoraggio ante-operam: si conclude prima dell'inizio delle attività legate alla realizzazione dell'opera ed ha lo scopo di verificare lo stato di fatto descritto nel SIA nonché di rappresentare la situazione di partenza da confrontare con i successivi rilevamenti per valutare gli effetti indotti dagli interventi. Il monitoraggio dovrà riguardare i parametri caratterizzanti l'attività ed avere una durata che dipende sia dalla componente indagata che dalla tipologia dell'opera.
- Monitoraggio in corso d'opera: comprende il periodo di coltivazione e il ripristino dei luoghi. Data la particolarità delle azioni che contraddistinguono la fase di cantiere rispetto al post

operam, le attività previste nel piano di monitoraggio per il corso d'opera possono svolgersi indipendentemente da quanto previsto per le fasi successive.

- Monitoraggio post-operam: si riferisce al periodo dopo la conclusione del ripristino ambientale, con una durata che dipende sia dalla componente indagata che dalla tipologia dell'opera. Il fine è quello di controllare i livelli di ammissibilità, di confrontare i valori degli indicatori misurati in fase post-operam con quelli rilevati nella fase ante-operam e di verificare l'efficacia delle misure di mitigazione e compensazione adottate.

#### 4.2.2 SCELTA DEGLI INDICATORI AMBIENTALI DA MONITORARE E MODALITA' DI ATTUAZIONE DEL MONITORAGGIO

Gli indicatori ambientali da monitorare sono quelli correlati agli impatti ambientali significativi individuati nel SIA, ovvero:

- o impatti dovuti agli impianti e alle emissioni in atmosfera
- o impatto acustico
- o acque sotterranee
- o impatto visivo, paesaggistico e beni culturali
- o impatto sulle caratteristiche biologiche.

La definizione operativa del piano di monitoraggio contiene:

- o le modalità di controllo degli impatti ambientali significativi
- o le modalità di applicazione delle misure di mitigazione e delle prescrizioni
- o Modalità di controllo degli impatti ambientali significativi

Gli impatti ambientali significativi ai quali sono associati indicatori ambientali definiti quantitativamente vengono monitorati per verificare il rispetto del livello di ammissibilità.

Per la scelta dei punti di misura, la frequenza e le modalità di misurazione, si perseguono i seguenti tre obiettivi specifici:

- o Validazione del pattern immissivo calcolato mediante l'uso della modellistica o delle tecniche di stima obiettiva (punti di verifica). L'obiettivo è finalizzato al controllo della distribuzione sul territorio dei livelli dei parametri stimati su tutto il contesto interessato dall'opera; per il raggiungimento di questo obiettivo è necessario che vengano individuati come minimo due punti di misura rappresentativi rispettivamente di aree

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

di maggiore e di minore impatto e che le misurazioni in questi punti vengano effettuate contemporaneamente. È necessario che i punti di misura siano scelti in modo da essere soggetti a valori di fondo analoghi (stesso intorno emissivo). I valori misurati nelle fasi esecutive vengono messi a confronto con i valori misurati negli stessi punti durante l'ante operam. Le differenze relative vengono utilizzate per validare il pattern immissivo stimato.

- Controllo dei livelli dei parametri nelle aree in cui la valutazione preliminare evidenzia valori prossimi ai limiti di legge o ai livelli di riferimento o valori elevati di esposizione della popolazione; l'obiettivo è finalizzato al controllo di aree sensibili o soggette a valori elevati. Il confronto con i valori misurati in fase ante operam negli stessi punti permette di valutare il contributo dovuto alla nuova opera ed orientare le misure di mitigazione.
- Controllo dei livelli dei parametri in aree nelle quali la stima preliminare può essere affetta da maggiori incertezze dovute, ad esempio, alla qualità dei dati in ingresso o al calcolo di scenari futuri a lungo termine; l'obiettivo è finalizzato al controllo sperimentale di aree per le quali la previsione è poco accurata. La valutazione dell'ante operam, come nell'obiettivo precedente, permette di distinguere il contributo all'impatto dovuto alla nuova attività e di orientare le scelte per le eventuali misure di mitigazione.

In relazione ai punti di misura, il piano di monitoraggio riporta:

- Individuazione delle postazioni di monitoraggio
- Scelta delle metodiche di rilievo e di misurazione
- Specificazione della strumentazione utilizzata
- Tempistica dei monitoraggi: essa è correlata alla tipologia dell'opera ed alla componente ambientale considerata. Include il tempo di campionamento e/o di misura e la frequenza di campionamento. Per quanto riguarda i punti di verifica, la frequenza e la durata dei monitoraggi sono determinate da quanto richiesto nella specifica normativa.

#### 4.2.3 COMPONENTI AMBIENTALI OGGETTO DI MONITORAGGIO

Come si osserva dalle matrici di identificazione delle magnitudo degli impatti in relazione a ciascuna azione di progetto, l'iniziativa genera delle pressioni nei confronti delle principali componenti

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

ambientali che non superano il livello identificato come “basso”. (cfr. Quadro di riferimento ambientale). Solo per le componenti “suolo e sottosuolo”, “paesaggio” e “biodiversità”, in fase di esercizio, viene valutata con una magnitudo d’impatto “medio”.

## SUOLO E SOTTOSUOLO

Al fine di minimizzare, mitigare e, laddove possibile, prevenire gli impatti derivanti da rifiuti, sia liquidi che solidi, verrà realizzato uno specifico Piano di Gestione dei Rifiuti. Questo definirà principalmente le procedure e misure di gestione dei rifiuti, ma anche di monitoraggio e ispezione, come riportato di seguito:

- Monitoraggio dei rifiuti dalla produzione allo smaltimento. I rifiuti saranno tracciati, caratterizzati e registrati ai sensi del Dlgs 152/06 e s.m.i. Le diverse tipologie di rifiuti generati saranno classificate sulla base dei relativi processi produttivi e dell’attribuzione dei rispettivi codici CER.
- Monitoraggio del trasporto dei rifiuti speciali dal luogo di produzione verso l’impianto di smaltimento. Questo avverrà previa compilazione del Formulario di Identificazione Rifiuti (FIR), come da normativa vigente. Una copia del FIR sarà conservata presso il cantiere, qualora sussistano le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia.
- Monitoraggio dei rifiuti caricati e scaricati. Saranno registrati su apposito Registro di Carico e Scarico (RCS) dal produttore dei rifiuti. Le operazioni di carico e scarico dovranno essere trascritte su RCS entro il termine di legge di 10 gg lavorativi. Una copia del RCS sarà conservata presso il cantiere, qualora sussistano le condizioni logistiche adeguate a garantirne la custodia.
- Prelievo di campioni di suolo nell’area di impianto e della sottostazione per controllo dei parametri fisici, chimici e biologici

## BIODIVERSITA’

L’obiettivo delle indagini è il monitoraggio dell’avifauna e fauna terrestre che staziona nell’area di intervento, della dinamica di movimento e del conseguente stato di salute in seguito alle modifiche introdotte dalla realizzazione dell’opera di progetto. Il numero di campionamenti e il loro posizionamento verranno definiti sulla base delle caratteristiche geometriche dell’area di progetto.

## PAESAGGIO

Gli obiettivi specifici considerati in termini di modifiche del paesaggio sono individuabili in:

- perdita di parti o dell’intero sistema paesaggistico
- sostituzione del paesaggio preesistente con uno nuovo

**Progettazione :**



IA.ING S.r.l.  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)



- integrazione tra i due paesaggi
- omogeneizzazione tra il paesaggio preesistente e quello nuovo
- mascheramento parziale e/o occultamento totale

Di seguito le azioni di monitoraggio da mettere in campo:

- 1) Valutazione delle modifiche della morfologia del paesaggio, della variazione/perdita di unità geomorfologiche caratterizzanti il paesaggio;
- 2) Valutazione della variazione della naturalità (qualità e quantità);
- 3) Valutazione delle modifiche alle aree naturali;
- 4) Perdita di naturalità;
- 5) Valutazione delle modifiche apportate al paesaggio insediativo (residenziale, produttivo, commerciale, di servizio, turistico);
- 6) Valutazione delle modifiche apportate al paesaggio infrastrutturale (viario, ferroviario, tecnologico, dei canali d'acqua);
- 7) Valutazione delle modifiche apportate al paesaggio agricolo (residenziale e di supporto all'attività agricola e zootecnica);
- 8) Variazione del paesaggio attraverso l'inserimento di nuovi dettrattori;
- 9) Valutazione delle variazioni di beni/aree soggetti a vincolo/tutela;
- 10) Valutazione percettiva dell'eventuale variazione della morfologia del paesaggio (skyline);
- 11) Valutazione percettiva della variazione/perdita di unità geomorfologiche caratterizzanti il paesaggio;
- 12) Valutazione della variazione dell'accessibilità ai luoghi di fruizione.

#### 4.2.4 PRESENTAZIONE DEI RISULTATI

I risultati delle attività di monitoraggio saranno raccolti mediante appositi rapporti tecnici di monitoraggio che includeranno:

- Le finalità specifiche dell'attività di monitoraggio condotta;
- La descrizione e la localizzazione delle aree di indagine e delle stazioni/punti di monitoraggio; l'articolazione temporale del monitoraggio in termini di frequenza e durata;
- I parametri monitorati, i risultati del monitoraggio, le relative elaborazioni e valutazioni, comprensive delle eventuali criticità riscontrate

I rapporti tecnici includeranno, inoltre, per ogni stazione/punto di monitoraggio, una scheda di sintesi anagrafica che riporti le informazioni utili per poterla identificare in maniera univoca (es. codice

**Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)

identificativo, coordinate geografiche, componente/fattore ambientale monitorata, fase di monitoraggio, informazioni geografiche, destinazioni d'uso previste, parametri monitorati). Queste schede, redatte sulla base del modello riportato nelle linee guida ministeriali, saranno accompagnate da un estratto cartografico di supporto che ne consenta una chiara e rapida identificazione nell'area di progetto, oltre che da un'adeguata documentazione fotografica.

#### 4.2.5 AZIONI DA SVOLGERE IN CASO DI IMPATTI NEGATIVI IMPREVISTI

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

In particolare il crono programma delle attività sarà il seguente:

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

## 5 ANALISI DELLE ALTERNATIVE – ALTERNATIVA ZERO

Nel presente paragrafo è effettuata un'analisi sull'evoluzione del sistema antropico e ambientale in caso di non realizzazione dell'impianto fotovoltaico (alternativa zero) ed è necessaria allo scopo di valutare la miglior soluzione possibile dal punto di vista ambientale, sociale ed economico. Partendo dal presupposto che in relazione alle attuali linee strategiche nazionali ed europee che mirano a incrementare e rafforzare il sistema delle "energie rinnovabili", nuovi impianti devono comunque essere realizzati, la mancata esecuzione di qualsiasi progetto atto a incrementare la produzione energetica da fonti rinnovabili, porta a delle ricadute negative in termini di poca flessibilità del sistema.

L'esercizio di un impianto fotovoltaico è caratterizzato da una totale assenza di emissioni di inquinanti e gas serra (CO<sub>2</sub>). In generale i benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi FV sono proporzionali alla quantità di energia prodotta; supponendo infatti che questa vada a

sostituire l'energia altrimenti fornita da fonti convenzionali. Per produrre un chilowattora elettrico vengono bruciati mediamente l'equivalente di 2.56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0.53 kg di anidride carbonica (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione). Ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0.53 kg di anidride carbonica; analogo ragionamento può essere ripetuto per tutte le tipologie di inquinanti. La mancata realizzazione del progetto non consentirebbe il risparmio di inquinanti e gas serra per la produzione di energia elettrica.

Il principale impatto sull'ambiente associato alla fase di esercizio di un impianto fotovoltaico è quello relativo all'occupazione di suolo. La realizzazione del progetto prevede l'installazione di strutture che potranno essere comunque dismesse a fine esercizio senza implicare particolari complicazioni di ripristino ambientale.

La mancata realizzazione del progetto comporterebbe il mantenimento dello stato di attuale dell'area. Per quanto attiene la componente paesaggio la mancata realizzazione del progetto eliminerebbe gli impatti riconducibili alla presenza dei moduli dell'impianto fotovoltaico.

Il nuovo impianto andrebbe comunque ad inserirsi in un contesto paesaggistico già caratterizzato dalla presenza di altri impianti fotovoltaici. La mancata realizzazione del progetto non esclude la possibilità che altri impianti siano comunque realizzati.

In caso di non realizzazione del progetto la quota energetica che potrebbe fornire l'impianto fotovoltaico avrà origine da fonti fossili, con conseguenti ripercussioni in termini di qualità dell'aria.

---

**Progettazione :**



**IA.ING S.r.l.**  
Viale Marcello Chiatante, n.60 - 73100 Lecce (LE)  
Tel./Fax. +39 0832 242193 e-mail: [info@iaing.it](mailto:info@iaing.it)