

COMUNI DI
TORRE SANTA SUSANNA-MESAGNE-ERCHIE

PROVINCIA DI BRINDISI



PROGETTO

ingveprogetti s.r.l.s.

via Geofilo n.7-72023, Mesagne (BR)
email: info@ingveprogetti.it

RESPONSABILE DEL PROGETTO
Ing. Giorgio Vece

COSTRUZIONE ED ESERCIZIO DI UN IMPIANTO AGROVOLTAICO DENOMINATO "SPARPAGLIATA", DELLE OPERE ED INFRASTRUTTURE CONNESSE, SITO NEI COMUNI DI TORRE SANTA SUSANNA, MESAGNE ED ERCHIE (BR), CON POTENZA NOMINALE PARI A 30.000,000 KWn E POTENZA DI PICCO PARI A 33.888,78 KWp.

Oggetto: Relazione Paesaggistica

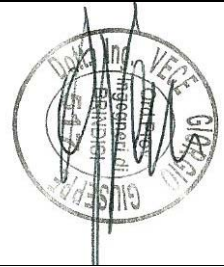
ELABORATO:

C9DVVB4_RelazionePaesaggistica_01_Rev3

PROGETTISTA:

Ing. Giorgio Vece

TIMBRO E FIRMA



STATO DEL PROGETTO

PROGETTO DEFINITIVO PER V.I.A.

N.	DATA	DESCRIZIONE	VERIFICATO	APPROVATO
00	AGOSTO 2020	Prima emissione	Ing. Giorgio Vece	
02	APRILE 2021	Integrazione	Ing. Giorgio Vece	
03	OTTOBRE 2021	Integrazione	Ing. Giorgio Vece	

Powertis

Luminora Sparpagliata S.r.l

Via Venti Settembre 1, 00187 Roma

C.F. e P.IVA 15954411003

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

Sommario

1. PREMESSA	4
2. DATI GENERALI DEL PROGETTO	6
3. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO	14
3.1 Quadro Normativo Nazionale.....	14
3.2 La valutazione di Compatibilità Paesaggistica.....	15
4. ANALISI DELLE CRITICITÀ E CRITERI PROGETTUALI	16
4.1 Analisi delle criticità.....	16
4.2 Criteri progettuali dell’impianto e della mitigazione	23
4.3 Scelta del luogo dell’intervento	24
5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL’AREA DI PROGETTO.....	27
5.1 Scenario di base.....	27
5.2 Ambito territoriale Campagna Brindisina.....	30
5.2.1 Struttura Idrogeomorfologica	31
5.2.2 Struttura ecosistemica e ambientale	32
5.2.3 Caratteri delle aree protette e dei siti naturalistici	32
5.2.4 Struttura antropica e storico-culturale.....	35
5.2.4.1 Componenti culturali e insediative.....	35
5.2.4.2 Componente dei valori percettivi.....	36
6. SCELTE PROGETTUALI E LORO EFFETTI DIRETTI	36
6.2.1 Recupero dei terreni agricoli abbandonati.....	37
6.2.2 Recupero della biodiversità e degli habitat.....	40
6.2.2.1 Il recupero di un’agricoltura sostenibile e della tradizione.....	41
6.2.2.2 Le biodiversità come opportunità d’impresa	42
6.2.3 Opportunità per l’impresa agricola e il territorio.....	44
7. OPERE DI MITIGAZIONE.....	45
7.1 Fase di cantiere	45
7.2 Fase di cantiere: preservazione della salute pubblica.....	46
7.3 Fase di esercizio.....	46
7.3.1 Strutture di sostegno	46
7.3.2 Cabinati.....	47
7.3.3 Recinzione.....	48
7.3.4 Viabilità di servizio	50
7.3.5 Cumuli di pietre per la protezione di anfibi e rettili	50
7.3.6 Impianto di illuminazione e videosorveglianza	51

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

7.3.7	Attività agricola.....	51
7.3.8	Apicoltura	53
7.4	Fase di dismissione	53
8	COMPATIBILITÀ DELL’INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DEL TERRITORIO	54
8.1	PPTR Puglia	54
8.1.1	Componente Geomorfologica	56
8.1.2	Componente Idrologica	56
8.2	Struttura ecosistemica e ambientale	57
8.3	Struttura antropica e storico-culturale.....	57
9	COMPATIBILITÀ DELL’INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE LOCALI	58
9.1	Verifica della compatibilità con il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Mesagne (BR)	58
9.2	Verifica della compatibilità con il Piano Regolatore Generale del Comune di Torre Santa Susanna (BR) 60	
9.3	Verifica della compatibilità con il Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Erchie (BR).....	60
10.	CONCLUSIONI	61

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

1. PREMESSA

Il progetto dell’impianto “AGROVOLTAICO SPARPAGLIA” è il risultato di una progettazione integrata di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica e di un impianto di produzione agricola.

Quindi la proposta progettuale è quella di un impianto “agrovoltaico” ed in particolare, come meglio descritto nelle relazioni specialistiche “Piano Colturale” e “Relazione descrittiva del progetto agricolo”, di una proposta progettuale in cui è stata definita un’architettura di impianto tale da non compromettere la continuità della coltivazione agricola e in maniera tale da consentire l’utilizzo degli strumenti della agricoltura di precisione. L’attività agricola, potrà inoltre, beneficiare della disponibilità di terreni a costo zero, dell’ambiente protetto per le colture di pregio soggette ai frequenti furti e atti vandalici, di energia elettrica gratuita per incentivare l’uso di macchine e apparecchiature elettriche a discapito di quelle a forti emissioni inquinanti.

Il parco “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA” si presenta sotto forma “cluster” composto da cinque lotti d’impianto, ognuno dei quali converge in un’unica linea di connessione sino alla stazione di elevazione MT/AT per poi connettersi alla RTN.

Il progetto AGROVOLTAICO SPARPAGLIA interessa i territori dei comuni di Mesagne, Torre Santa Susanna, ed Erchie.

Ai sensi dell’art. 142 del “Codice dei beni culturali e del paesaggio” sono di interesse paesaggistico e sono sottoposti alle disposizioni della Autorizzazione Paesaggistica:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d’acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorchè percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall’articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- j) i vulcani;
- k) le zone di interesse archeologico.

Come sarà meglio rappresentato più avanti nessuna delle opere in progetto interferisce con i beni di cui all'art. 142 del Codice.

Tra le opere in progetto il cavidotto di connessione interferisce con beni paesaggistici come individuati delle NTA del PPTR della Regione Puglia:

- Ulteriori Contesti come individuati dall'art. 38 comma 3.1 punto a) (reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale

Le restanti opere sono invece da considerarsi ai sensi dell'art. 89 comma 1 delle NTA del PPTR “interventi di rilevante trasformazione”.

Infatti, l'Art. 89 comma 1 delle NTA del PPTR recita:

“Ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle presenti norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela sopra descritti, sono disciplinati i seguenti strumenti:

- a) L'autorizzazione paesaggistica di cui all'art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2;
- b) L'accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:
 - b.1) che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuati nell'art. 38 co. 3.1;
 - b.2) che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate.

Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell'applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l'autorità competente ne dispone l'assoggettamento a VIA.”

Pertanto, per quanto sopra in relazione alle interferenze delle opere con i beni individuati dal Codice e ai sensi dell'art. 89 co. b) le opere in progetto saranno assoggettate a procedimento di compatibilità paesaggistica. Per quanto sopra il lavoro in oggetto è stato redatto ai fini dell'espletamento della procedura di ottenimento della Autorizzazione Paesaggistica ai sensi dell'Allegato A1 punto 1.01 delle N.T.A del P.U.T.T./p. integrati con la documentazione prevista dal D.P.C.M del 12 Dicembre 2005.

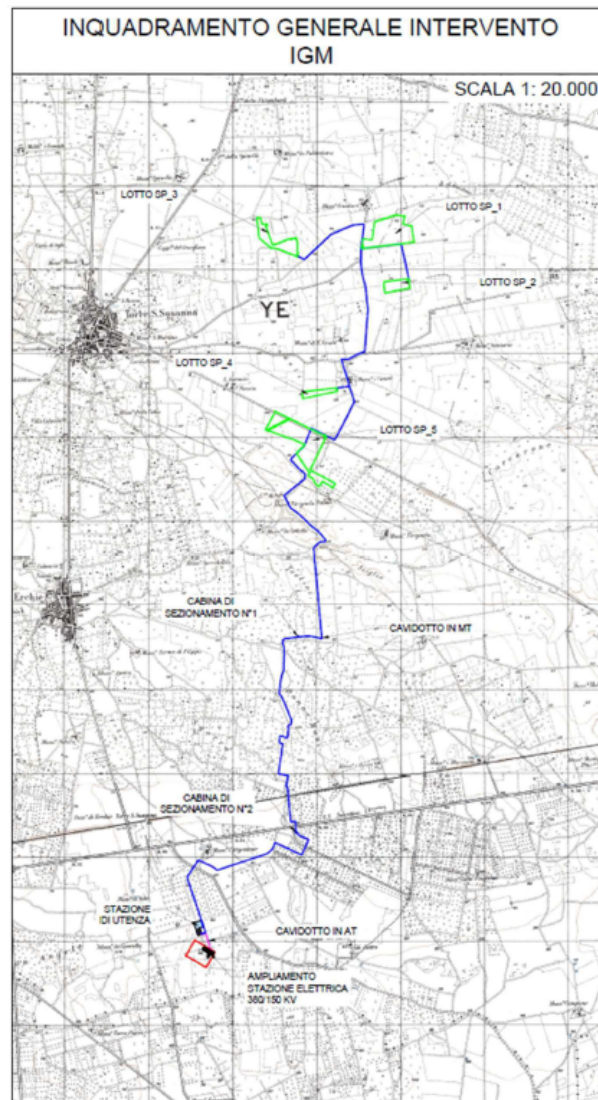


Figura 1: Inquadramento generale su IGM

2. DATI GENERALI DEL PROGETTO

La presente relazione riguarda il progetto integrato di un impianto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, quindi un progetto agrovoltaico, con potenza complessiva DC pari a **33. 88878** KWp e Potenza elettrica complessiva AC pari a 30.000,00 KWn, e di un impianto di produzione agricola da realizzarsi all'interno e lungo il perimetro dei singoli lotti di impianto.

L'area complessivamente utilizzata sui cinque lotti dal parco agrovoltaico è di 582.134,00 ed interessa tutte aree agricole come tipizzate dai rispettivi strumenti urbanistici.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

Dei cinque lotti, parte del SP_1 e tutto SP_2 ricadono nel territorio di Mesagne, i lotti SP_3, SP_4 e SP_5 ricadono nel territorio di Torre Santa Susanna. La Stazione di utenza e l’ampliamento della Stazione Elettrica ricadono nel territorio di Erchie.

Le opere in progetto sono riconducibili a:

- ✓ Generatori fotovoltaici
- ✓ Cavidotto di connessione MT interrato dai generatori fotovoltaici alla stazione di utenza;
- ✓ Cabine di sezionamento
- ✓ Stazione di utenza
- ✓ Cavidotto di connessione AT interrato dalla stazione di utenza all’ampliamento delle Stazione elettrica Erchie;
- ✓ Ampliamento della Stazione elettrica Erchie.

Tutta l’architettura dell’impianto agrovoltaiico è stata pensata in maniera tale da consentire che la conduzione agricola possa essere esercitata, durante tutta la vita dell’impianto (30 anni), per circa il 69 % dell’intera area occupata.

Aggiungendo la parte di suolo che viene utilizzata come fascia di impollinazione si arriva a definire, come area assoggettata ad utilizzazione agricola, il 87 % del suolo interessato dall’impianto agrivoltaiico.

L’impianto fotovoltaico si compone complessivamente di:

- 59.454 moduli in silicio da 570 Wp, installati su strutture fisse per una potenza complessiva di 33.888,78 kWp;
- n. 13 cabine di campo;
- n. 13 cabine con vano trasformatore;
- n. 13 trasformatori ad olio: n. 9 da 3150 kVA, n. 1 da 2500 kVA, n. 2 da 2200 kVA, n.1 da 1200 kVA;
- n. 140 inverter da 20 kVA;
- n. 5 cabine ausiliari;
- n. 3 cabine di raccolta;
- n. 5 cabine di consegna;
- viabilità interna al parco per le operazioni di costruzione e manutenzione dell’impianto e per il passaggio dei cavidotti interrati in MT;
- cavidotto interrato in MT (30kV) di collegamento tra le cabine di campo e la cabina d’impianto;
- cavidotto interrato in MT di collegamento dell’impianto fotovoltaico alla C.P.;
- rete telematica di monitoraggio interna per il controllo dell’impianto mediante trasmissione dati via modem o tramite comune linea telefonica.
- recinzione metallica;
- sistema di videosorveglianza;

Di seguito si riportano gli elaborati grafici relativi al layout dei singoli lotti di impianto:



Figura 2: Layout lotto SP_1

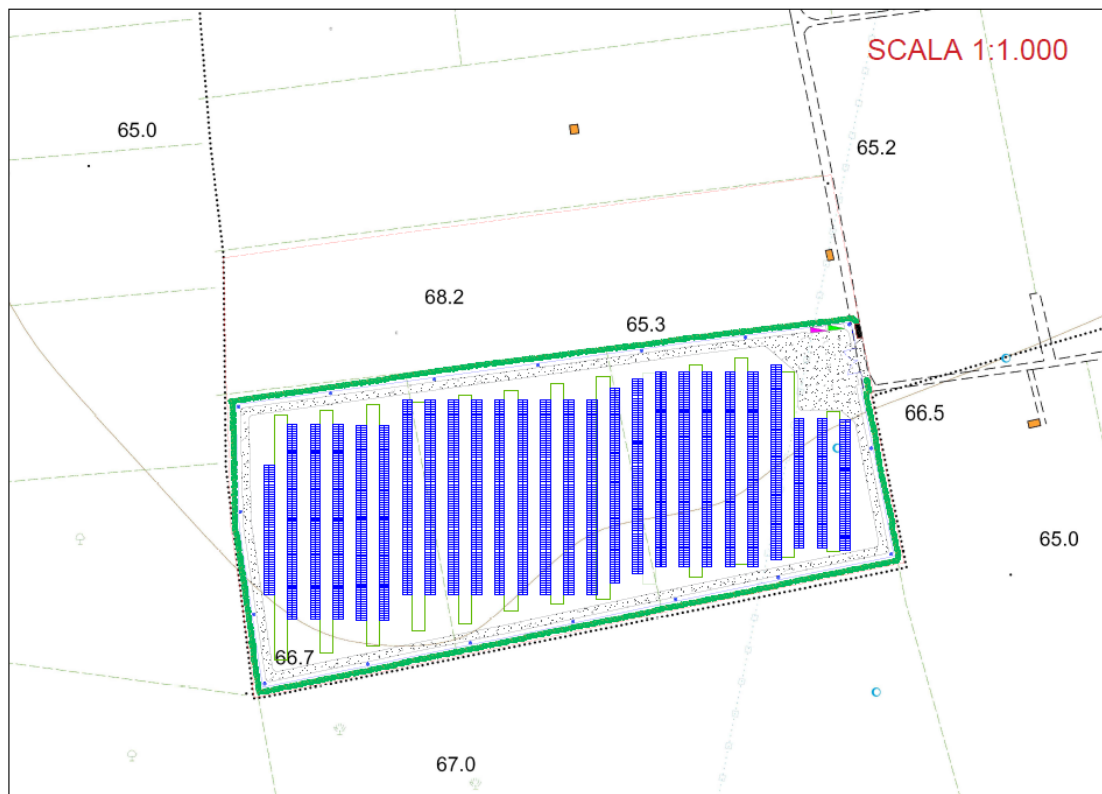


Figura 3: Layout lotto SP_2

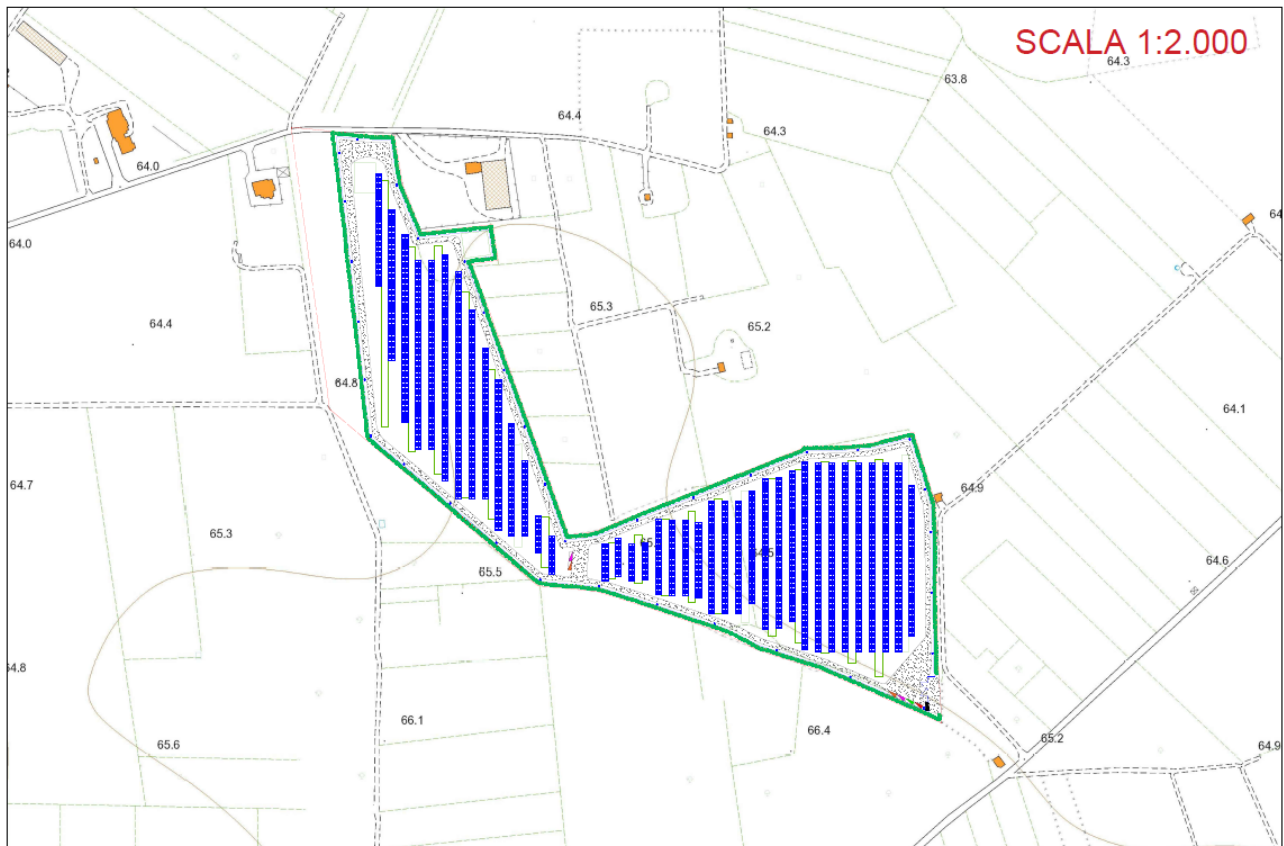


Figura 4: Layout lotto SP_3

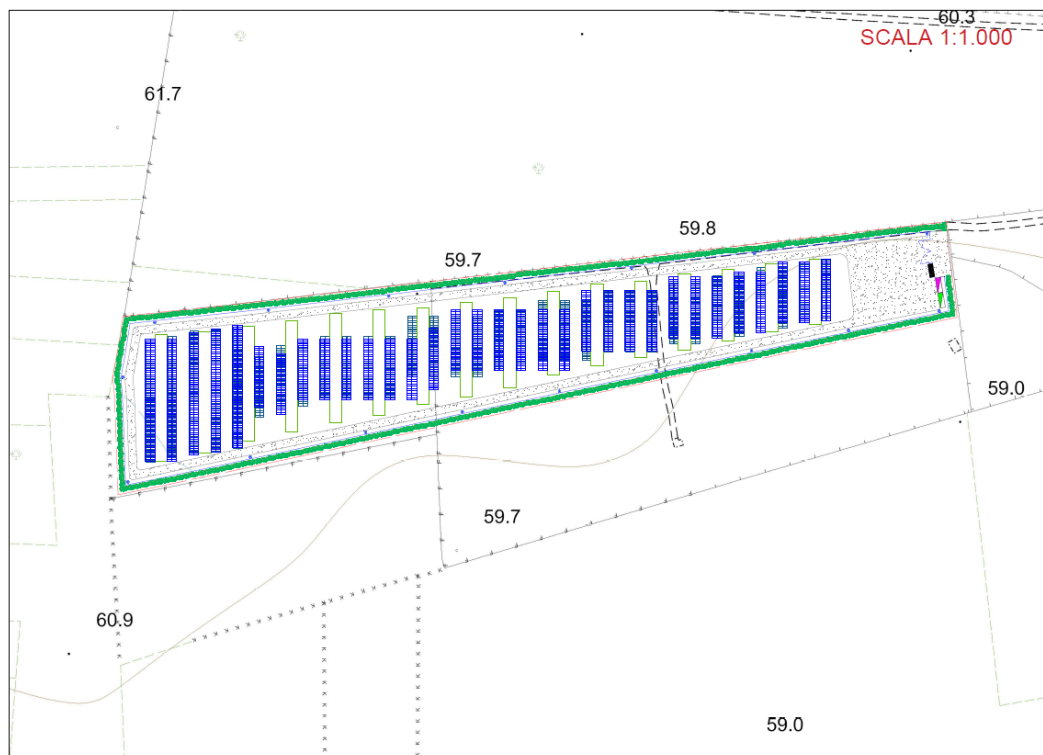


Figura 5: Layout lotto SP_4

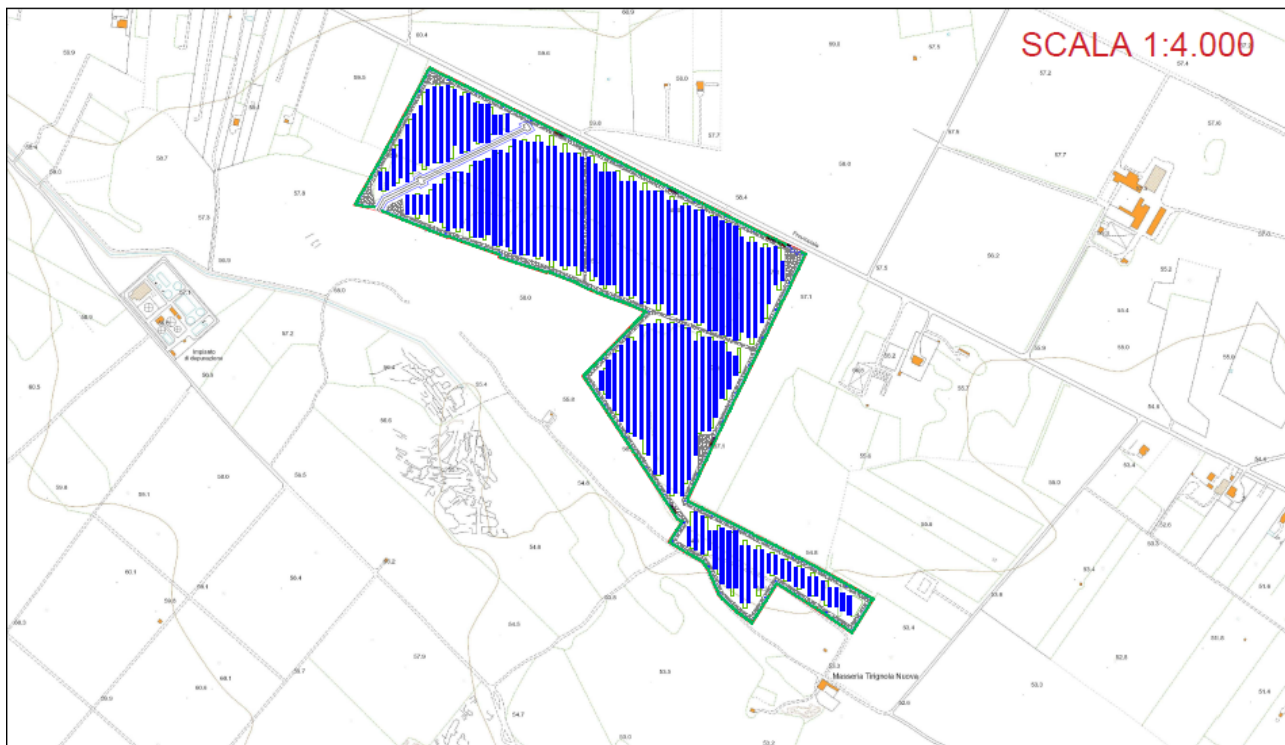


Figura 6: Layout lotto SP_5

Di seguito si riportano i dati significativi, in termini di occupazione del suolo, per singolo lotto di impianto:

- Lotto SP_1

Area di intervento (mq)	158.508
Lunghezza recinzione (mt)	1.849
Latitudine – Longitudine	40°47'55.78" N 17°78'19.54" E
Superficie destinata a viabilità interna (mq)	12.078
% di superficie interessata alla coltivazione nel periodo di vita dell'impianto (30 anni)	87%
Superficie pannelli (mq)	56.007

- Lotto SP_2

Area di intervento (mq)	37.847
Lunghezza recinzione (mt)	854
Latitudine – Longitudine	40°46'97.01" N 17°78'24.38" E
Superficie destinata a viabilità interna (mq)	4.183
% di superficie interessata alla coltivazione nel periodo di vita dell'impianto (30 anni)	90 %
Superficie pannelli (mq)	10.878

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO "AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA" - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	---	-------------------------------

- Lotto SP_3

Area di intervento (mq)	71.845
Lunghezza recinzione (mt)	1.749
Latitudine – Longitudine	40°47'43.22" N 17°76'59.84" E
Superficie destinata a viabilità interna (mq)	8.987
% di superficie interessata alla coltivazione nel periodo di vita dell'impianto (30 anni)	87 %
Superficie pannelli (mq)	19.698

- Lotto SP_4

Area di intervento (mq)	25.166
Lunghezza recinzione (mt)	963
Latitudine – Longitudine	40°45'82.70" N 17°77'14.19" E
Superficie destinata a viabilità interna (mq)	4.928
% di superficie interessata alla coltivazione nel periodo di vita dell'impianto (30 anni)	83 %
Superficie pannelli (mq)	5.439

- Lotto SP_5

Area di intervento (mq)	235.578
Lunghezza recinzione (mt)	3.812
Latitudine – Longitudine	40°45'36.04" N 17°76'86.83" E
Superficie destinata a viabilità interna (mq)	17.003
% di superficie interessata alla coltivazione nel periodo di vita dell'impianto (30 anni)	88 %
Superficie pannelli (mq)	69.825

I lotti di impianto fotovoltaico prevedono i seguenti elementi:

Dati impianto lotto di impianto SP_1

<u>Descrizione</u>	<u>Quantità</u>
Potenza DC	11.727,18 KWp
Potenza AC	10.350,00 KWn
Inverter	48
Cabina di consegna	1
Cabine ausiliari	1
Cabine di raccolta	1
Cabine trasformatori	4
Cabine di campo	4

I NGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO "AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA " - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

Numero Tracker	381
Numero pannelli fotovoltaici	20.574
Potenza pannelli fotovoltaici	570 W
Recinzione	1.849
Angolo di tilt	30°
Altezza minima da terra delle strutture di sostegno	0,80 m
Altezza massima da terra delle strutture di sostegno	4,63 m

Dati impianto lotto di impianto SP_2

<u>Descrizione</u>	<u>Quantità</u>
Potenza DC	2.277,72 KWp
Potenza AC	2.050,0 KWn
Inverter	10
Cabine Trasformatori	1
Cabine ausiliari	1
Cabine di consegna	1
Numero Tracker	74
Numero pannelli fotovoltaici	3.996
Potenza pannelli fotovoltaici	570 Wp
Angolo di tilt	30°
Altezza minima da terra delle strutture di sostegno	0,80 m
Altezza massima da terra delle strutture di sostegno	4,63 m

Dati impianto lotto di impianto SP_3

<u>Descrizione</u>	<u>Quantità</u>
Potenza DC	4.124,52 KWp
Potenza AC	3.600,00 KWn
Inverter	17
Cabine Trasformatori	2
Cabine ausiliari	1
Cabine di raccolta	1

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO "AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA " - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

Cabine di campo	2
Cabina di consegna	1
Numero Tracker (1V30)	134
Numero pannelli fotovoltaici	7.236
Potenza pannelli fotovoltaici	570 Wp
Angolo di tilt	30°
Altezza minima da terra delle strutture di sostegno	0,80 m
Altezza massima da terra delle strutture di sostegno	4,63 m

Dati impianto lotto di impianto SP_4

<u>Descrizione</u>	<u>Quantità</u>
Potenza DC	1.138,86 KWp
Potenza AC	1.000,00 KWn
Inverter	5
Cabine Trasformatori	1
Cabine ausiliari	1
Cabine di consegna	1
Numero Tracker	37
Numero pannelli fotovoltaici	1.998
Potenza pannelli fotovoltaici	570 Wp
Angolo di tilt	30°
Altezza minima da terra delle strutture di sostegno	0,80 m
Altezza massima da terra delle strutture di sostegno	4,63 m

Dati impianto lotto di impianto SP_5

<u>Descrizione</u>	<u>Quantità</u>
Potenza DC	14.620,5 KWp
Potenza AC	13.000,00 KWn
Inverter	60
Cabine Trasformatori	5
Cabine ausiliari	1
Cabine di raccolta	1

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

Cabina di campo	5
Cabina di consegna	1
Numero Tracker	475
Numero pannelli fotovoltaici	25.650
Potenza pannelli fotovoltaici	570 Wp
Angolo di tilt	30°
Altezza minima da terra delle strutture di sostegno	0,80 m
Altezza massima da terra delle strutture di sostegno	4,63 m

L'energia elettrica prodotta, in regime di cessione totale, sarà connessa alla Rete di Distribuzione secondo Soluzione Tecnica Minima Generale elaborata da TERNA (STMG codice di rintracciabilità 202000548). I lotti di impianto saranno collegati in antenna a 150 kV con il futuro ampliamento della Stazione Elettrica di Trasformazione (SE) della RTN 380/150 kV di Erchie come da preventivo di connessione del Gestore di Rete di cui al codice pratica n. 202000548.

3. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

3.1 Quadro Normativo Nazionale

Il 10 settembre 2010, con Decreto Ministeriale del 10/09/2010, sono state pubblicate in Gazzetta Ufficiale le Linee Guida Nazionali in materia di autorizzazione di impianti da fonti rinnovabili.

Il decreto disciplina il procedimento di autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, per assicurarne un corretto inserimento nel paesaggio.

Le Linee Guida Nazionali contengono le procedure per la costruzione, l'esercizio e la modifica degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili che richiedono un'autorizzazione unica, rilasciata dalla Regione o dalla Provincia delegata, e che dovrà essere conforme alle normative in materia di tutela dell'ambiente, del paesaggio e del patrimonio storico artistico, e costituirà, ove occorra, variante allo strumento urbanistico.

Particolare attenzione è riservata all'inserimento degli impianti nel paesaggio e sul territorio: elementi per la valutazione positiva dei progetti sono, ad esempio, la buona progettazione degli impianti, il minore consumo possibile di territorio, il riutilizzo di aree degradate (cave, discariche, ecc.), soluzioni progettuali innovative, coinvolgimento dei cittadini nella progettazione, ecc.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

Inoltre, le Regioni e le Province autonome possono individuare aree e siti non idonei all’installazione di specifiche tipologie di impianti e l’autorizzazione alla realizzazione degli stessi non può essere subordinata o prevedere misure di compensazione in favore delle suddette Regioni e Province. Solo per i Comuni possono essere previste misure compensative, non monetarie, come interventi di miglioramento ambientale, di efficienza energetica o di sensibilizzazione dei cittadini.

3.2 La valutazione di Compatibilità Paesaggistica

La realizzazione e messa in esercizio di un impianto fotovoltaico per la produzione di energia elettrica di potenza prodotta superiore ai 10 MW è soggetto alla Valutazione di Impatto Ambientale di competenza nazionale ed è assimilabile ad intervento di rilevante trasformazione del paesaggio, ai sensi art. 89 delle NTA del PPTR Puglia e quindi da sottoporre alla verifica di compatibilità con le previsioni e gli obiettivi del Piano. Infatti, ai sensi dell’art. 89 delle NTA del PPTR, ai fini del controllo preventivo in ordine al rispetto delle presenti norme ed alla conformità degli interventi con gli obiettivi di tutela del PPTR, sono disciplinati i seguenti strumenti:

- Autorizzazione paesaggistica di cui all’art. 146 del Codice, relativamente ai beni paesaggistici come individuati al precedente art. 38 co. 2;
- Accertamento di compatibilità paesaggistica, ossia quella procedura tesa ad acclarare la compatibilità con le norme e gli obiettivi del Piano degli interventi:
 - ❖ che comportino modifica dello stato dei luoghi negli ulteriori contesti come individuate nell’art. 38 co. 3.1;
 - ❖ che comportino rilevante trasformazione del paesaggio ovunque siano localizzate. Sono considerati interventi di rilevante trasformazione ai fini dell’applicazione della procedura di accertamento di compatibilità paesaggistica, tutti gli interventi assoggettati dalla normativa nazionale e regionale vigente a procedura di VIA nonché a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale o provinciale se l’autorità competente ne dispone l’assoggettamento a VIA.

I provvedimenti di cui al comma 1 relativi ad interventi assoggettati anche alle procedure di VIA o di verifica di assoggettabilità a VIA sono rilasciati all’interno degli stessi procedimenti nei termini da questi previsti. Le Autorità competenti adottano idonee misure di coordinamento anche attraverso l’indizione di Conferenze di Servizi.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	---	---

4. ANALISI DELLE CRITICITÀ E CRITERI PROGETTUALI

4.1 Analisi delle criticità

La criticità in termini paesaggistici, degli impianti fotovoltaici a terra di grandi dimensioni, si formano in relazione al fatto che gli stessi sono prevalentemente proposti in aree agricole e a questo si associano le criticità che si determinano per la “visibilità” indotta dai caratteri cromatici dei collettori, dalla loro forma, dalla superficie riflettente, che in genere si pongono in contrasto con i caratteri morfologici, materici e cromatici dell’esistente. Anche le modalità di installazione, il posizionamento, la pressione cumulativa della somma degli impianti presenti sul territorio, determinano dei fattori di criticità paesaggistica. Questi fattori assumono maggiore o minore incidenza a seconda del contesto di inserimento, delle interferenze e delle modalità di superamento delle stesse con gli elementi del paesaggio.

L’inserimento di un impianto fotovoltaico nel contesto agricolo affronta due grandi temi legati alla necessità del:

- ✓ Superamento dell’interruzione dell’attività agricola dei suoli interessati dal progetto;
- ✓ Superamento della interruzione del paesaggio agrario a causa dell’inserimento di una nuova infrastruttura;

Due temi che si sostanziano, uno nel definire architetture di impianto tali da rendere le attività agricole compatibili con la produzione di energia da fonte rinnovabile fotovoltaica, l’altro nel ricercare soluzioni di nella sfera percettiva capaci di dare continuità al paesaggio agrario e che ricalchino le dinamiche della continua trasformazione del paesaggio agrario a seguito dei cambiamenti socio-economici a cui è da sempre assoggettato. Tutte le soluzioni da ricercare se non possono migliorare il paesaggio devono essere tali da non disturbarlo.

Ciò detto la scelta della localizzazione e l’organizzazione del parco fotovoltaico “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA” ha tenuto conto di alcuni temi fondamentali tra cui:

- La percezione visiva da spazi pubblici o di pubblico passaggio tanto da lontano che da vicino;
- Gli effetti cumulativi della diffusione di pannelli/impianti;
- L’organizzazione delle lavorazioni e produzioni delle attività agricole e di produzione fotovoltaica;

In relazione alla percezione visiva la scelta dell’area di impianto è stata effettuata a seguito della verifica delle interferenze visive con visuali sensibili e viste panoramiche fruibili da belvedere, percorsi panoramici e di fruizione paesaggistica e da luoghi di elevato valore simbolico. Rispetto a questi contesti l’area di impianto risulta totalmente estranea e non percettibile.

Per quanto riguarda gli effetti cumulativi della diffusione di pannelli/impianti, dal punto di vista paesaggistico, gli impianti fotovoltaici, esercitano effetti negativi soprattutto in quegli ambiti o contesti paesaggistici di elevata riconoscibilità o integrità.

Per la compatibilità delle rispettive attività sono stati messi in relazione lo studio agronomico dell'area interessata, e con esso le attività correlate alla coltivazione, con le rigide prescrizioni progettuali dell'impianto di produzione di energia.

La scelta dell'area d'impianto è ricaduta su un'area che è essenzialmente priva di caratteristiche significative e di unicità da preservare e ubicata al di fuori di aree ad alta concentrazione di impianti fotovoltaici.

I cinque lotti di impianto, e l'insieme delle opere di connessione, non interferiscono con i Beni Paesaggistici o Beni Tutelati per Legge ai sensi degli art. 136 e 142 del Codice dei beni culturali e del paesaggio (Legge 22/01/2004 n. 42) così come dimostrato da elaborato grafico seguente.

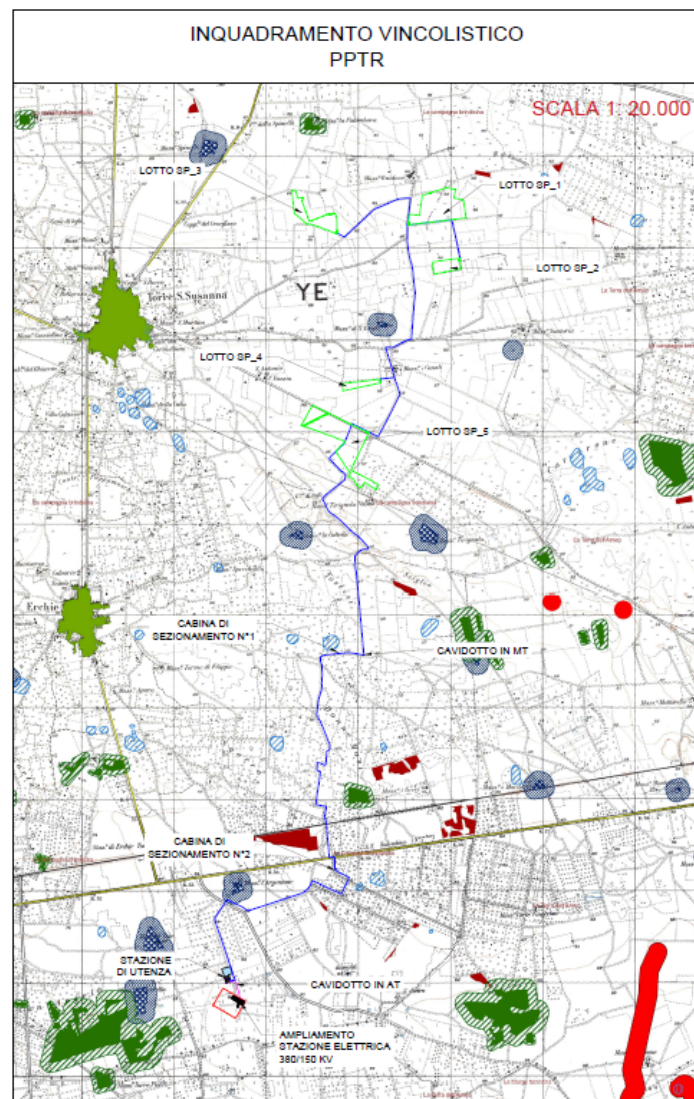


Figura 7: Inquadramento vincolistico generale - PPTR

La conformità del progetto al PPTR, in particolar modo ai requisiti di rispondenza espressi nelle linee guida, è ampiamente ottenuta come si dimostra all'interno dei vari studi e approfondimenti che accompagnano la valutazione di impatto ambientale del presente progetto (Relazione Paesaggistica, Studio del fotoinserimento, Progetto di Mitigazione, Rilievo Fotografico, Piano Colturale).

Per la valutazione più dettagliata delle interferenze si rinvia alla Relazione sugli elementi tutelati del piano paesaggistico Regionale.

Dalla lettura della cartografia disponibile si rileva che le opere di progetto, che interessano i lotti di impianto del cluster agrovoltaico Sparpagliata, non interferiscono con aree a pericolosità idraulica così come definite dal Piano di Assetto Idrogeologico ad esclusione del lotto SP_3 in cui una parte della recinzione e della viabilità (realizzata con fondo drenante) interferisce con un'area a bassa pericolosità idraulica.

Nessuna delle strutture di sostegno dei moduli fotovoltaici, delle cabine prefabbricate ricadono in aree a pericolosità idraulica.

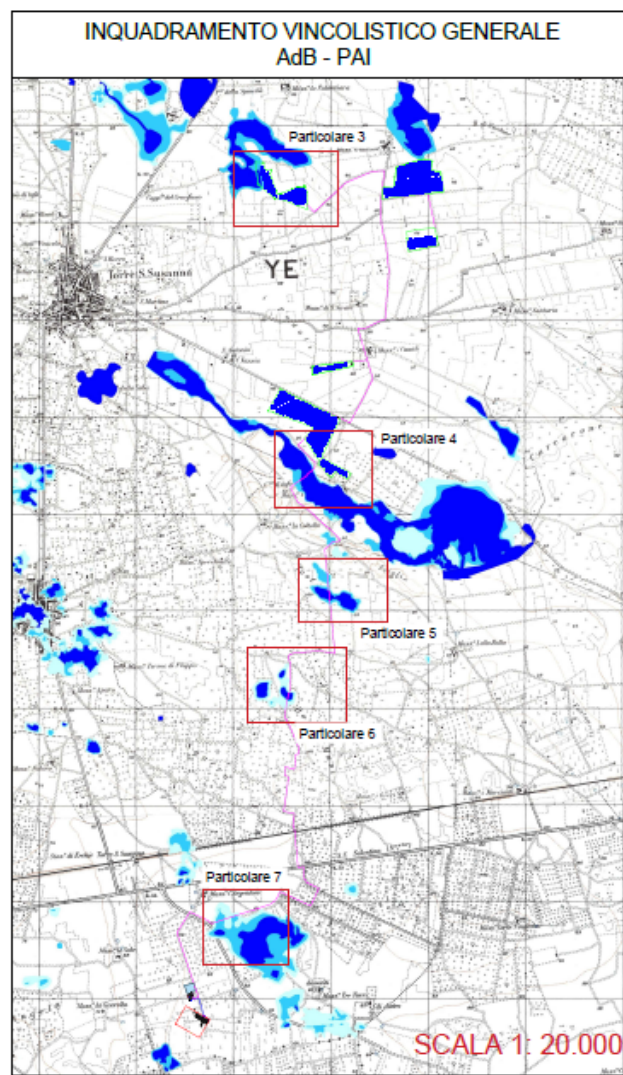


Figura 8: Inquadramento vincolistico generale PAI

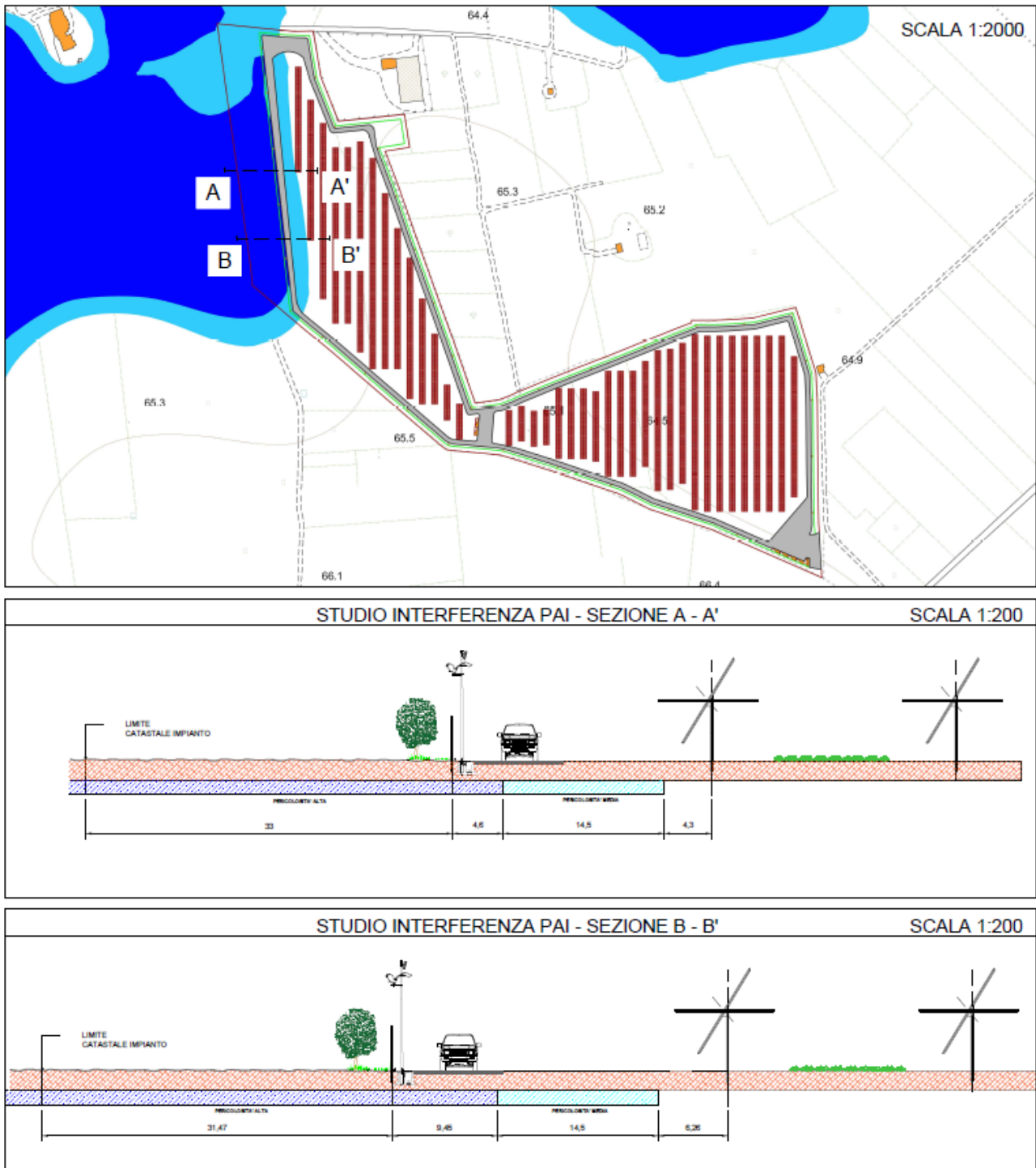


Figura 9: Analisi interferenza PAI lotto SP_3

Il cavidotto di collegamento interferisce in un punto con un corso d'acqua episodico (Fig. 6) e con quattro aree ad "alta, media e bassa pericolosità Idrraulica" (fig. 7-8-9-10). In tali aree si provvederà ad eseguire gli attraversamenti con tecnica "no-dig".

Di seguito si allegano stralci degli elaborati grafici allegati al seguente progetto contenenti i particolari da attuare nell'attraversamento del cavidotto interrato sulle aree vincolate tramite tecnica NO-DIG. Per questioni di sicurezza, il cavidotto verrà fatto passare ad una distanza di picco di 1,5 dal livello stradale, e i pozzetti di ingresso ed uscita, verranno posizionati ad una distanza di 10 mt, a valle e a monte, dell'area vincolata.

Per ulteriori dettagli si rimanda agli elaborati, rispettivamente:

- C9DVVB4_Disciplinare_06a_Rev1
- C9DVVB4_Disciplinare_06b_Rev1
- C9DVVB4_Disciplinare_06c_Rev1
- C9DVVB4_Disciplinare_06d_Rev1
- C9DVVB4_Disciplinare_06e_Rev1

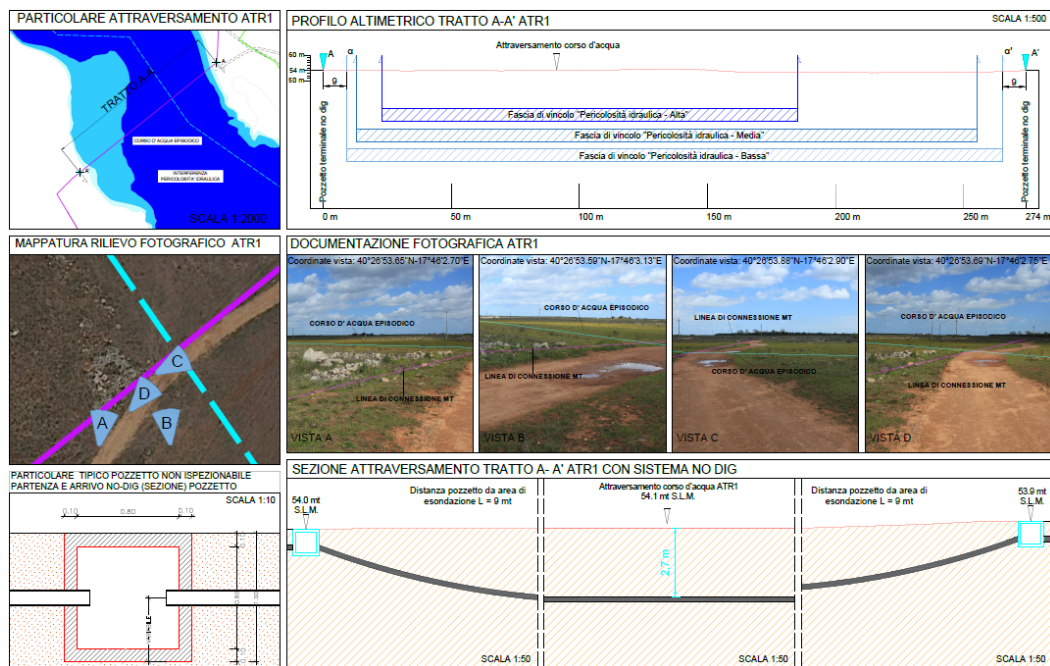


Figura 10: Particolare attraversamento 1 cavidotto in NO-DIG - Vincolo PAI

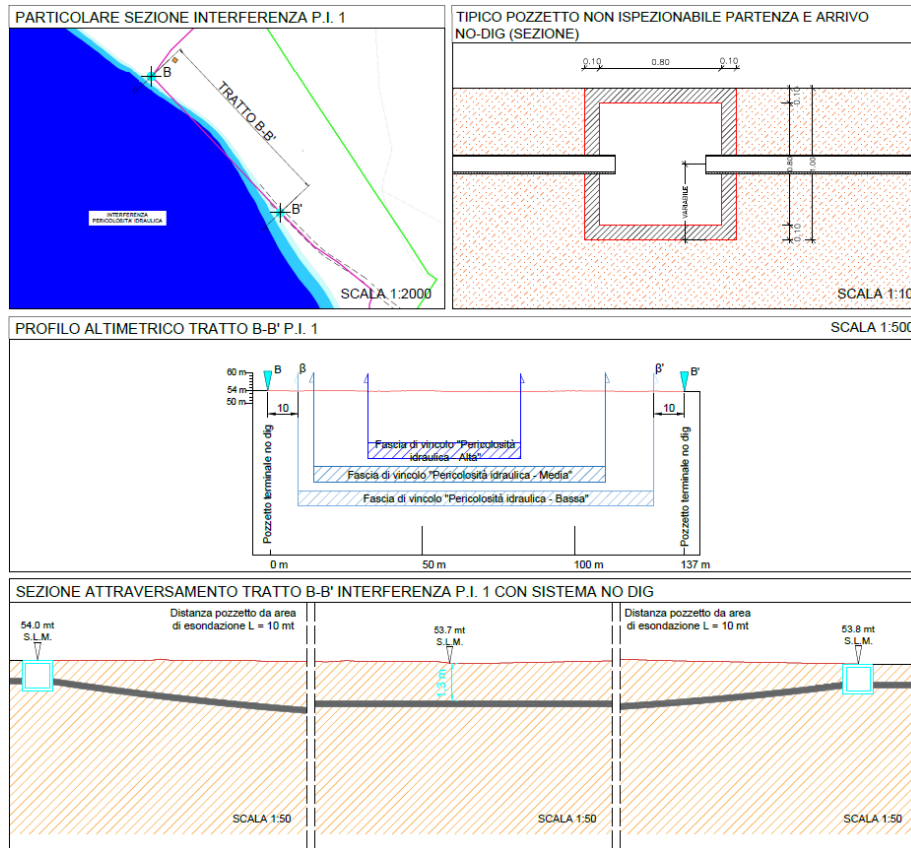


Figura 11: Particolare attraversamento 2 cavidotto in NO-DIG - Vincolo PAI

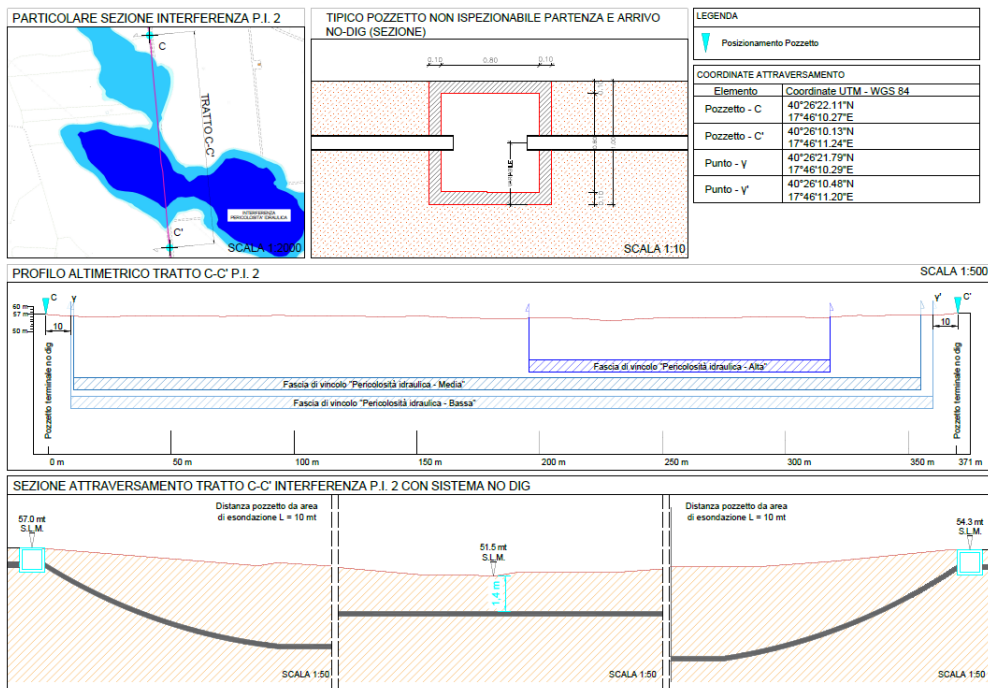


Figura 12: Particolare attraversamento 3 cavidotto in NO-DIG - Vincolo PAI

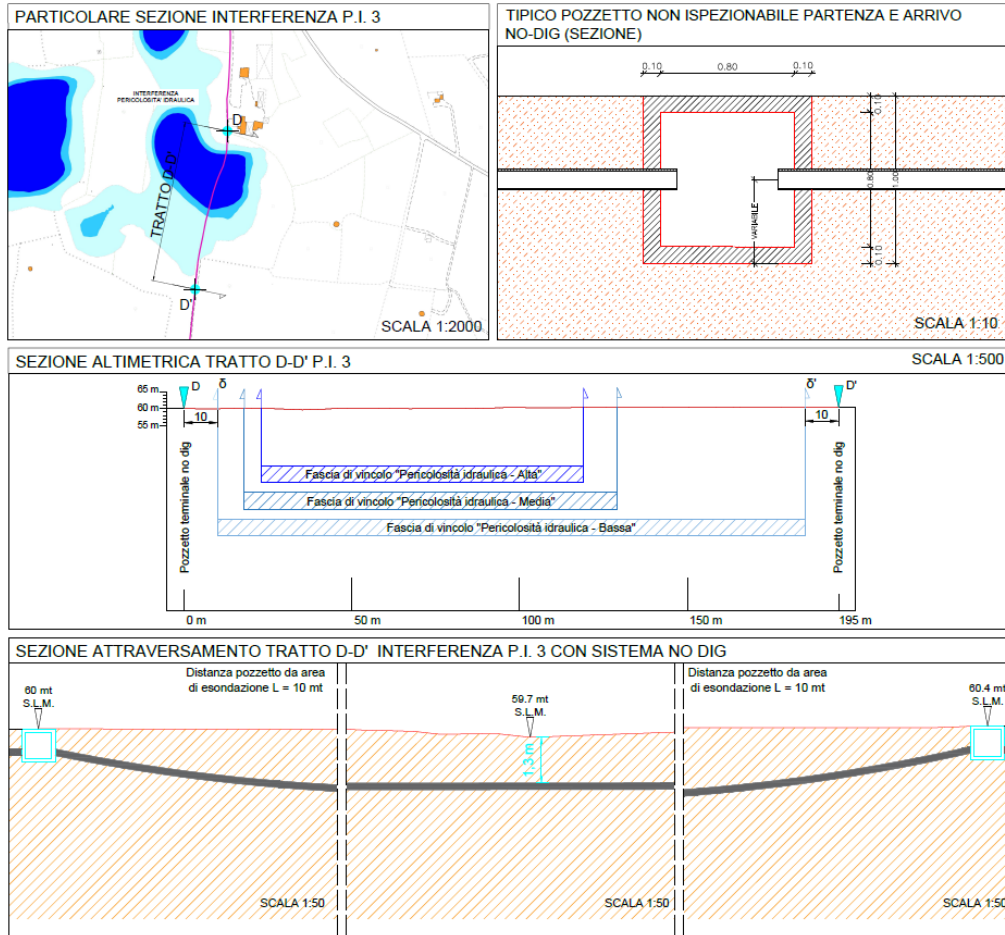


Figura 13: Particolare attraversamento 4 cavidotto in NO-DIG - Vincolo PAI

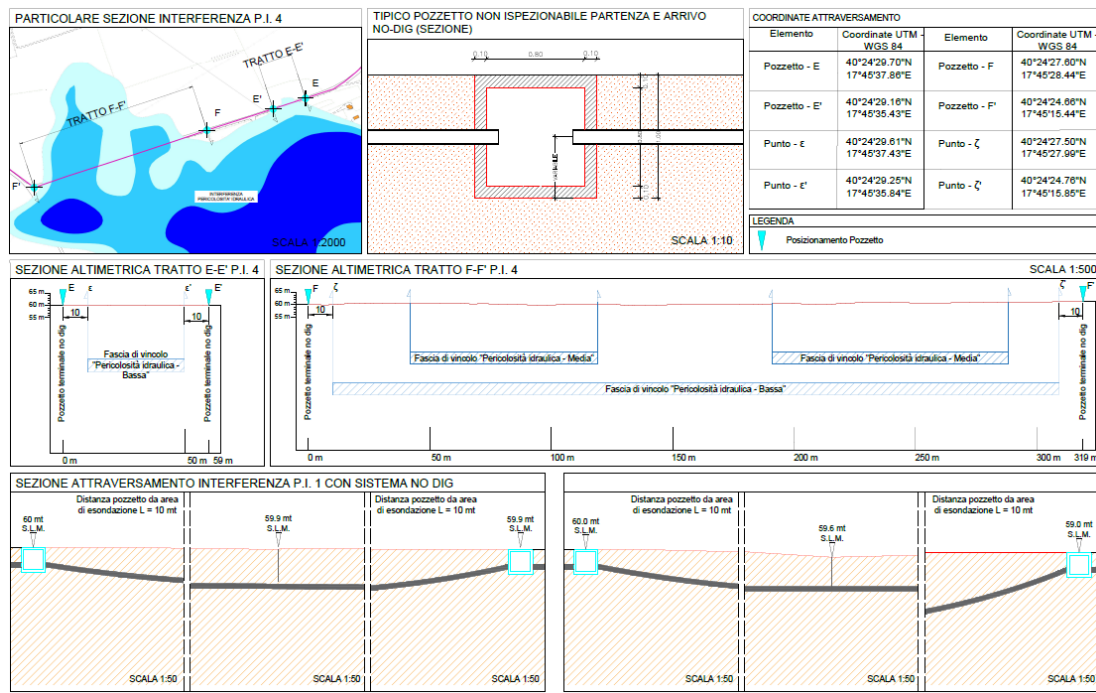


Figura 14: Particolare attraversamento 5 cavidotto in NO-DIG - Vincolo PAI

Inoltre, il caviddotto, interferisce anche con un vincolo denominato “Cava Abbandonata” definita dalla Carta Idrogeomorfologica dell’AdB.

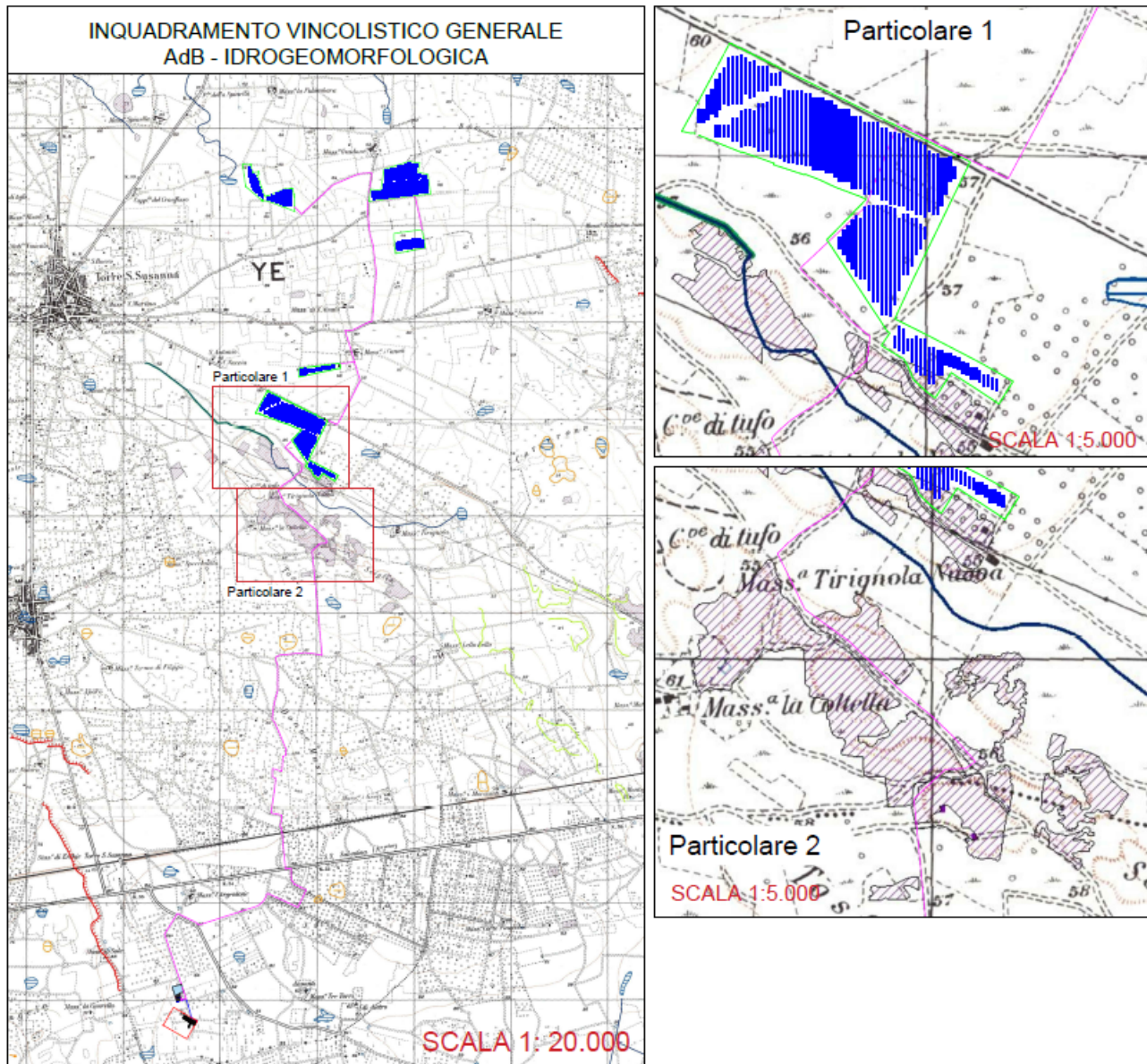


Figura 15: Inquadramento vincolistico generale – Carta Idrogeomorfologica

4.2 Criteri progettuali dell’impianto e della mitigazione

Il progetto “Agrovoltaico Sparpagliata” ha richiesto uno sforzo progettuale unitario e organico di tutte le sue parti e componenti sia in relazione ad una qualificazione adeguata e ordinata delle due attività imprenditoriali

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

presenti all'interno (produzione di energia e produzione agricole), sia in rapporto alle sue relazioni con il contesto immediato e più ampio.

Il progetto delle opere di mitigazione ha fatto proprie le parti produttive dell'attività agraria (arboricoltura), così come l'attività agraria ha fatto proprie le parti annesse alla produzione di energia elettrica (aree libere e di servizio).

In questo modo l'iniziativa agricola ha offerto la soluzione per la schermatura vegetale posta nell'immediato intorno dell'impianto sempre nel rispetto delle esigenze tecniche (di non ombreggiamento dei pannelli), di sicurezza e della produttività agraria.

Allo stesso modo l'utilizzo degli spazi che si generano a seguito dell'installazione dell'impianto fotovoltaico, ha offerto la soluzione affinché non si producesse un impoverimento del terreno a scopi agricoli consentendo di esercitare un'agricoltura moderna.

Il risultato è stato quello che circa il 69%, ma in realtà sino al 87% considerando le fasce di impollinazione, dell'area è impiegata ad uso agricolo, rinviando alla lettura del “Piano Colturale” e della “Relazione progetto agricolo” per gli approfondimenti. Inoltre è stata riposta grande attenzione alla cura dei dettagli di strutture accessorie, recinzioni, viabilità di accesso e distribuzione e alla sistemazione degli spazi liberi e delle aree contermini. Il tema della preservazione ambientale è stato ulteriormente curato puntando alla ricerca delle soluzioni a garanzia della piccola fauna selvatica, dell'habitat dei rettili e degli invertebrati, dell'impollinazione naturale e delle specie in pericolo di estinzione come le api.

La scelta del progetto agrovoltaco ha un ulteriore valore aggiunto, non certamente secondario, e cioè la co-presenza dell'attività agraria per tutta la vita dell'impianto. Ciò di fatto garantisce che sin dall'inizio vitae dell'impianto è assicurata la manutenzione degli elementi del paesaggio.

Il progetto della mitigazione prevede, come più dettagliatamente è descritto nel Piano di dismissione allegato al presente progetto, che a fine vitae impianto saranno assicurate le condizioni per un'adeguata riqualificazione ambientale e paesaggistica del sito ripristinando in toto l'uso agricolo a garanzia della totale reversibilità dell'intervento.

4.3 Scelta del luogo dell'intervento

Dei cinque lotti, parte del SP_1 e tutto SP_2 ricadono nel territorio di Mesagne, i lotti SP_3, SP_4 e SP_5 ricadono nel territorio di Torre Santa Susanna. La cabina di sezionamento, Stazione di utenza e l'ampliamento della Stazione Elettrica ricadono nel territorio di Erchie. Tutte le opere ricadono in aree caratterizzate dai strumenti urbanistici come aree agricola.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO "AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA " - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

Le parti di opere che ricadono nel comune di Erchie sono parte dell'elettrodotto di connessione e la Stazione di Elevazione 150/30 kV. Entrambe le parti d'opera ricadono in aree caratterizzate dallo strumento urbanistico comunale (PUG) come aree agricole (TA2).

I cinque lotti di impianto, denominati "SP_1", "SP_2", "SP_3", "SP_4" e "SP_5" sono localizzati fra i comuni di Torre Santa Susanna e Mesagne.

L'intera area di impianto si estende per una superficie di circa 580.591,00 mq identificata a livello catastale.

Il **Lotto SP_1** occupa un'area di 165.542 mq, distinta al catasto dei comuni di Torre Santa Susanna (BR) e di Mesagne (BR) secondo i seguenti fogli e particelle:

Comune	Foglio	Particella	Ha	Aa	Ca	Tot. Superficie (mq)	
Torre Santa Susanna	30	211		14		165.542	Lotto SP_1
		346	7	6	25		
Mesagne	130	1		68	39		
		79	8	43	90		
		81		22	88		

Il **Lotto SP_2** occupa un'area di 61.046 mq, distinta al catasto del Comune di Mesagne (BR) secondo il seguente foglio e particelle:

Comune	Foglio	Particella	Ha	Aa	Ca	Tot. Superficie (mq)	
Mesagne	130	8	4	2	60	61.046	Lotto SP_2

Il **Lotto SP_3** occupa un'area di 86.047 mq, distinta al catasto del comune di Torre Santa Susanna (BR) secondo il seguente foglio e particelle:

Comune	Foglio	Particella	Ha	Aa	Ca	Tot. Superficie (mq)	
Torre Santa Susanna	31	9		82	87	86.047	Lotto SP_3
		60	4	97	60		
		61	2	80			

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO "AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA " - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

Il **Lotto SP_4** occupa un'area di 32.378 mq, distinta al catasto del comune di Torre Santa Susanna (BR) secondo il seguente foglio e particelle:

Comune	Foglio	Particella	Ha	Aa	Ca	Tot. Superficie (mq)	
Torre Santa Susanna	45	3	3	14	48	32.378	Lotto SP_4
		58		9	30		

Il **Lotto SP_5** occupa un'area di 235.578 mq, distinta al catasto del comune di Torre Santa Susanna (BR) secondo i seguenti fogli e particelle:

Comune	Foglio	Particella	Ha	Aa	Ca	Tot. Superficie (mq)	
Torre Santa Susanna	47	82		41	65	235.578	Lotto SP_5
		103		41	60		
		240		51	52		
		347	5	55	91		
		349	3	35	73		
		354	1	30	18		
		355	4	98	54		
		357		2	23		
		358	1	53	17		
	48	24	1	4	71		
		31	1	20	68		
		35	1	3	34		
		36	2	16	52		

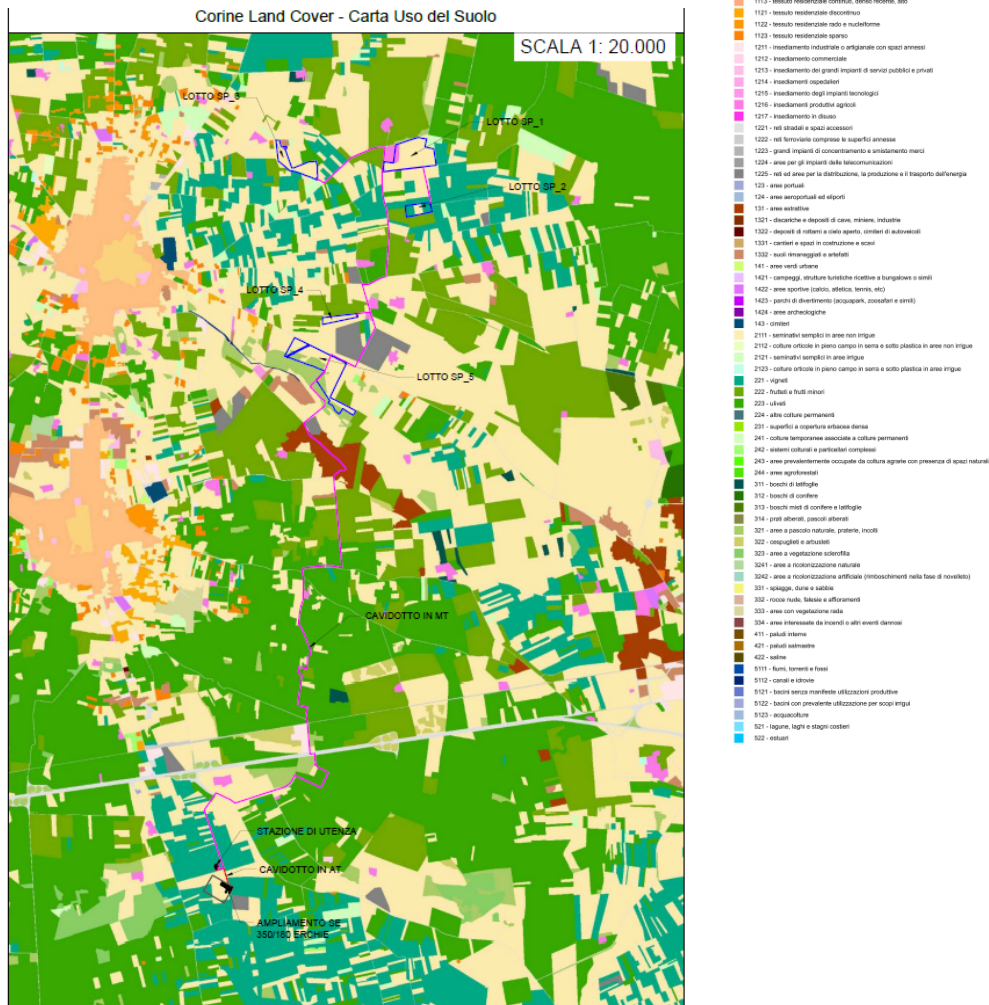


Figura 16: Carta uso del suolo - Corine Land Cover

5. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'AREA DI PROGETTO

L'area oggetto della presente relazione ricade nell'ambito territoriale regionale così come individuato dal PPTR, nella "Campagna Brindisina".

L'area secondo il PPTR ricade in una zona classificabile di valenza ecologica "bassa/nulla" o al più "medio/bassa".

5.1 Scenario di base

I Comuni di Brindisi, Mesagne, Torre Santa Susanna ed Erchie, all'interno della piana brindisina, presentano suoli fertili, con sufficiente apporto idrico e caratteristiche morfologiche favorevoli, coltivati a seminativi e

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

vigneti. Sono suoli adatti all'utilizzazione agronomica e le limitazioni esistenti, li rendono al massimo di seconda classe di capacità d'uso (I e IIs).

Come riporta la scheda d'ambito del PPTR la matrice agricola, della Campagna Brindisina in generale al pari di quella dell'area di progetto, ha una esigua presenza di boschi residui, siepi, muretti e filari con modesta contiguità agli ecotoni, e scarsa ai biotopi. In genere si rileva una forte pressione sull'agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato. Si tratta di un'area ad elevato sviluppo agricolo con oliveti, vigneti e seminativi, nella quale la naturalità occupa solo il 2,1% dell'intera superficie e appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività.

Nell'area di progetto non sono presenti elementi della naturalità.

Le formazioni boschive e a macchia mediterranea sono rappresentate per la gran parte da piccoli e isolati lembi che rappresentano poco più dell'1% della superficie dell'ambito. Le aree in progetto non interferiscono né con formazioni boschive né con formazioni di macchia che sono del tutto assenti nell'area in questione.

Un altro aspetto critico riguarda l'intensivizzazione dell'agricoltura, praticata in particolar modo per le colture ortofrutticole, per le quali si fa ricorso a elementi artificiali che ne caratterizzano il ciclo culturale.

Attualmente il paesaggio agrario, anche quello circostante le aree di progetto, è fortemente caratterizzato dalla presenza della "XYLELLA FASTIDIOSA". Tantoché con Decreto n. 0015452 del 21.07. 2015 del Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali è stata dichiarata l'esistenza del carattere di eccezionalità delle Infezioni di "XYLELLA FASTIDIOSA" nella intera provincia di Brindisi.

Per quanto riguarda la fauna la campagna brindisina, e in particolare l'area di interesse, non ben si adatta alla presenza di specie di grossa taglia per l'assenza di rilievi importanti, di boschi di notevoli estensioni e di frammentazione del territorio sia per le numerose arterie stradali che per le recinzioni campestri. Anche l'antropizzazione con un numero impressionante di agglomerati urbani tutti molto vicini l'uno agli altri non favorisce certamente lo sviluppo di tali specie. È evidente come la forte semplificazione del mosaico paesaggistico della piana brindisina ne riduca la valenza ecologica come ben rappresenta l'analisi condotta dal PPTR.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	---	---

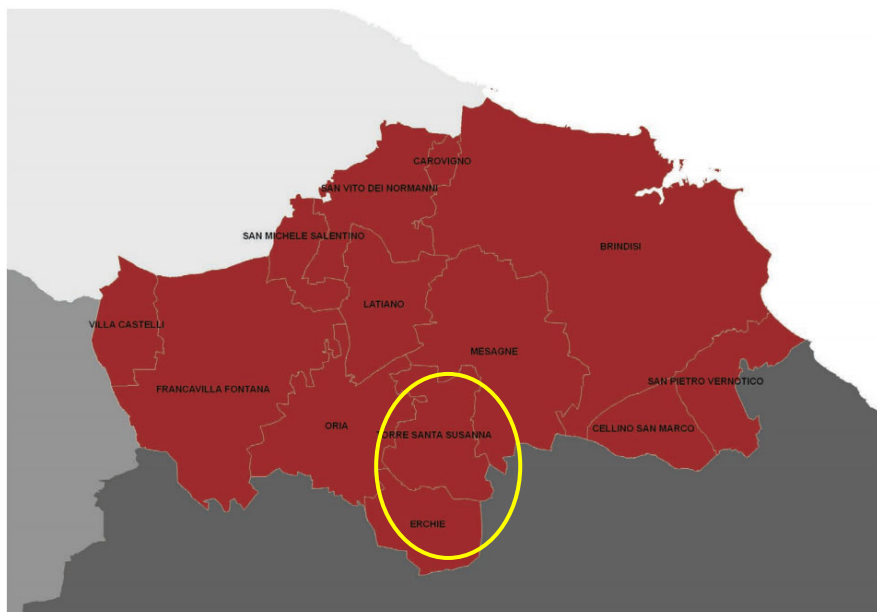


Figura 19: Ambito Paesaggistico Regionale "Campagna Brindisina"

Le aree di ripopolamento, le Riserve, le zone umide sono tutte molte distanti dal sito di impianto. L'installazione del sito, inserendosi in un contesto territoriale a vocazione seminativa con abbondanti aree incolte, non comporta un disturbo all'avifauna, mentre ai rettili possibile disturbo può essere arrecato solo in fase di cantiere come ai mammiferi.

Inoltre l'area è lontana dai parchi, dalle zone SIC e ZPS, nonché dalle zone umide. L'allocatione di quest'aree tutte lungo la costa adriatica e ionica determina dei corridoi ben delineati per la avifauna migratoria che quindi si pone a grande distanza dal sito in questione.

La matrice paesaggistica dell'area di progetto è fortemente determinata dalle suddivisioni agrarie e delle colture. Prevale una tessitura dei lotti di medie e piccole dimensioni articolata in trame regolari allineate sulle strade locali. Le vaste colture a seminativo, spesso contornate da filari di alberi (olivi o alberi da frutto), sono intervallate da frequenti appezzamenti sparsi di frutteti, vigneti e oliveti a sesto regolare che, in corrispondenza dei centri abitati di Mesagne e Latiano, si infittiscono e aumentano di estensione dando origine ad un paesaggio diverso in cui le colture a seminativo diventano sporadiche e si aprono improvvisamente come radure all'interno della ordinata regolarità dei filari.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

5.2 Ambito territoriale Campagna Brindisina

Come anticipato nei paragrafi precedenti l’area oggetto della presente relazione ricade nel territorio dei comuni di Mesagne, Torre Santa Susanna e Erchie e ricade nell’ambito di paesaggio regionale, così come individuato dal PPTR, della “Campagna Brindisina”.

L’ambito della Campagna Brindisina è caratterizzato da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a Nord-Ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. Si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per l’intensa antropizzazione agricola del territorio, con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto e per la presenza di zone umide costiere. Inoltre, si nota a livello generale d’ambito la relativa scarsa frammentazione del territorio agricolo per opera della dispersione insediativa: la presenza del mosaico agricolo, anche con rilevanti estensioni, risulta frammentato solo in prossimità dei centri urbani di S. Vito e Francavilla Fontana. Difatti, come sarà descritto nel dettaglio in seguito, alle superfici prevalentemente olivetate a morfologia ondulata di Carovigno, San Vito dei Normanni e Latiano e le serre salentine, anch’esse olivetate al confine sud occidentale dell’ambito nei comuni da Francavilla Fontana, ad Erchie si associa una valenza ecologica medio bassa. La matrice agricola ha una esigua presenza di boschi residui, siepi, muretti e filari con modesta contiguità agli ecotoni, e scarsa ai biotopi. In genere si rileva una forte pressione sull’agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato. Si tratta di un’area ad elevato sviluppo agricolo con oliveti, vigneti e seminativi, nella quale la naturalità occupa solo il 2,1% dell’intera superficie e appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività.

Il PPTR nel definire i caratteri del paesaggio individua tre strutture, a loro volta articolate in componenti, ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

Struttura idrogeomorfologica

- Componenti geomorfologiche
- Componenti idrologiche

Struttura ecosistemica e ambientale

- Componenti botanico-vegetazionali
- Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
- Componenti antropica e storico-culturale

Struttura antropica e storico-culturale

- Componenti culturali e insediative
- Componenti dei valori percettivi

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

5.2.1 Struttura Idrogeomorfologica

La pianura brindisina è rappresentata da un uniforme bassopiano compreso tra i rialti terrazzati delle Murge a nord-ovest e le deboli alture del Salento settentrionale a sud. Si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere.

Nella zona brindisina ove i terreni del substrato sono nel complesso meno permeabili di quelli della zona leccese, sono diffusamente presenti reticoli di canali, spesso ramificati e associati a consistenti interventi di bonifica, realizzati nel tempo per favorire il deflusso delle piovane negli inghiottitoi, e per evitare quindi la formazione di acquitrini. Una singolarità morfologica è costituita dal cordone dunare fossile che si sviluppa in direzione E-O presso l'abitato di Oria.

Dal punto di vista geologico, le successioni rocciose sedimentarie ivi presenti, prevalentemente di natura calcarenitica e sabbiosa e in parte anche argillosa, dotate di una discreta omogeneità compositiva, poggiano sulla comune ossatura regionale costituita dalle rocce calcareo-dolomitiche del basamento mesozoico. Importanti ribassamenti del predetto substrato a causa di un sistema di faglie a gradinata di direzione appenninica, hanno tuttavia portato lo stesso a profondità tali da essere praticamente assente in superficie.

L'idrografia superficiale dell'area in questione è praticamente inesistente, se non nei periodi invernali ed in concomitanza di eventi copiosi e di lunga durata; pertanto, a meno della percentuale di acqua meteorica evapo-traspirata e delle esigue quantità che ristagnano in zone depresse particolarmente impermeabili per la presenza di cospicui spessori di terreni impermeabili, le acque di pioggia si infiltrano nel sottosuolo.

I corsi d'acqua della piana brindisina si caratterizzano, a differenza di gran parte degli altri ambiti bacinali pugliesi, per la ricorrente presenza di interventi di bonifica o di sistemazione idraulica in genere delle aste fluviali in esso presenti. Questa condizione può essere spiegata considerando da un lato la natura litologica del substrato roccioso, essenzialmente di tipo sabbioso-argilloso, in grado di limitare fortemente l'infiltrazione delle piovane e conseguentemente di aumentarne le aliquote di deflusso, e dall'altro le naturali condizioni morfologiche di questo settore del territorio, privo di significative pendenze. Queste due condizioni hanno reso necessaria la diffusa regimazione idraulica delle aree di compluvio, iniziata fin dalla prima metà del secolo scorso, al fine di assicurare una stabilità di assetto e una officiosità di deflusso delle aree che, pur nella monotonia morfologica del territorio interessato, erano naturalmente deputate al deflusso delle acque meteoriche. In definitiva i tratti più importanti di questi corsi d'acqua sono nella maggior parte a sagoma artificiale e sezioni generalmente di dimensioni crescenti procedendo da monte verso valle.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

Tra gli elementi detrattori del paesaggio in questo ambito sono da considerare, in analogia ad altri ambiti contermini, le diverse forme di occupazione e trasformazione antropica degli alvei dei corsi d’acqua, soprattutto dove gli stessi non siano interessati da opere di regolazione e/o sistemazione. Dette azioni (costruzione disordinata di abitazioni, infrastrutture viarie, impianti, aree destinate a servizi, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale costituzione e continuità morfologica delle forme. Allo stesso modo, le occupazioni agricole ai fini produttivi di estese superfici, anche in stretta prossimità dei corsi d’acqua, hanno contribuito a ridurre ulteriormente la pur limitata naturalità delle aree di pertinenza fluviale. Dal punto di vista morfologico l'area di interessa risulta pianeggiante, non sono riconoscibili manifestazioni del carsismo superficiale o profondo, e sono assenti forme carsiche che potrebbero interagire con l'opera che si intende costruire.

5.2.2 Struttura ecosistemica e ambientale

Caratteri botanico vegetazionali

L’area di studio, facente parte della “Campagna Brindisina”, si caratterizza, oltre che per la quasi totale assenza di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività, con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto. Inoltre si nota a livello generale d’ambito la relativa scarsa frammentazione del territorio agricolo per opera della dispersione insediativa associata ad una valenza ecologica medio bassa. La matrice agricola ha una esigua presenza di boschi residui, siepi, muretti e filari con modesta contiguità agli ecotoni, e scarsa ai biotopi. In genere si rileva una forte pressione sull’agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato. Si tratta di un’area ad elevato sviluppo agricolo con oliveti, vigneti e seminativi, nella quale la naturalità è del tutto assente e appare molto frammentata e con bassi livelli di connettività.

5.2.3 Caratteri delle aree protette e dei siti naturalistici

La Regione Puglia, in attuazione dei principi programmatici dello Statuto regionale, nonché dei principi generali della legge 6 dicembre 1991, n. 394, definisce le norme per l'istituzione e la gestione di aree naturali protette al fine di garantire e di promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale e ambientale della regione. Nelle aree naturali protette così come definite all'art. 1, comma 3, della legge 6 dicembre 1991, n. 394 la Regione Puglia salvaguardia e valorizza le attività agro-silvo-pastorali e tradizionali

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

nonchè le altre economie locali, garantendo priorità di accesso ai finanziamenti previsti da regolamenti e da piani e programmi nazionali e comunitari.

I beni paesaggistici nella regione Puglia comprendono:

- I beni tutelati ai sensi dell’art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli “immobili ed aree di notevole interesse pubblico” come individuati dall’art. 136 dello stesso Codice;
- i beni tutelati ai sensi dell’art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le “aree tutelate per legge”:

I beni paesaggistici e gli ulteriori contesti sono individuati, delimitati e rappresentati nelle tavole contenute nel PPTR.

Con riferimento ai beni paesaggistici, ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata al rilascio dell’autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 146 e 159 del Codice, fatti salvo gli interventi espressamente esclusi a norma di legge (di cui all’art. 142 co. 2 e 3 del Codice).

Con riferimento agli ulteriori contesti, ogni piano, progetto o intervento è subordinato all’accertamento di compatibilità paesaggistica (di cui all’art. 89, comma 1, lettera b).

Nei territori interessati dalla sovrapposizione di ulteriori contesti e beni paesaggistici vincolati ai sensi dell’articolo 134 del Codice si applicano tutte le relative discipline di tutela. In caso di disposizioni contrastanti prevale quella più restrittiva.

Per quanto riguarda gli obiettivi di qualità e normative d’uso, in coerenza con gli obiettivi generali e specifici dello scenario strategico, il PPTR, ai sensi dell’art. 135, comma 3 del Codice, in riferimento a ciascun ambito paesaggistico, attribuisce gli adeguati obiettivi di qualità e predispone specifiche normative d’uso di cui all’elaborato 5 “Schede degli ambiti paesaggistici” – sez. C2. Gli obiettivi di qualità indicano, a livello di ambito, le specifiche finalità cui devono tendere i soggetti attuatori, pubblici e privati, del PPTR affinché siano assicurate la tutela, la valorizzazione e il recupero dei valori paesaggistici riconosciuti all’interno degli ambiti, nonché il minor consumo di territorio.

Il perseguimento degli obiettivi di qualità è assicurato dalla normativa d’uso costituita da indirizzi e direttive specificatamente individuati nella sezione C2 delle schede degli ambiti paesaggistici, nonché dalle disposizioni normative comunque previste e riguardanti i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti ricadenti nell’ambito di riferimento.

L’intervento in progetto, con riferimento alle aree interessate, verrà realizzato nel rispetto delle disposizioni normative del PPTR e quindi degli indirizzi, delle direttive e delle prescrizioni, delle misure di salvaguardia e utilizzazione.

I fattori di criticità di maggior rilievo per la flora e la vegetazione di questi siti si possono identificare in:

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

- forte limitazione della distribuzione in quanto la matrice ad agroecosistemi limita l’espansione della copertura boscata e del relativo sottobosco;
- scarsa manutenzione del sottobosco con la potenziale diffusione di specie generaliste e comuni a discapito di quelle a maggior valenza per la diversità biologica;
- deposito di rifiuti;
- forte pressione da parte di specie ruderali e dei seminativi nelle zone di ecotono e confine fra le tessere boscate;
- elevato pericolo di incendio anche mediato dalle pratiche agronomiche negli uliveti e nei seminativi;
- il pascolo abusivo;
- uso intensivo di prodotti chimici in agricoltura quale causa di potenziale contaminazione delle matrici acqua e terra e per gli effetti legati alla disponibilità di risorse alimentari quali insetti e piccoli roditori.

Le aree naturalistiche più interessanti sono presenti lungo la costa e nelle sue immediate vicinanze. In tali siti la presenza di diversi habitat comunitari e prioritari ai sensi della Direttiva Habitat 92/43/CEE e la presenza di specie floristiche e faunistiche di interesse conservazionistico, hanno portato alla individuazione di alcune aree appartenenti al sistema di conservazione della natura della Regione Puglia e rientranti nella Rete Ecologica Regionale come nodi secondari da cui si originano le principali connessioni ecologiche con le residue aree naturali dell’interno.

Il Sistema di Conservazione della Natura dell’ambito interessa il 5% della superficie dell’ambito e si compone del Parco Naturale Regionale di “Saline di Punta Contessa”, di:

- due Riserve Naturali Orientate Regionali,
- sette Siti di Importanza Comunitaria (SIC):
 - IT9140005 - Torre Guaceto e Macchia S. Giovanni;
 - IT9140009 – Foce Canale Giancola;
 - IT9140003 - Stagni e saline di Punta della Contessa;
 - IT9140001 – Bosco Tramazzone;
 - IT9140004 – Bosco I Lucci;
 - IT9140006 Bosco di Santa Teresa;
 - IT9140007 – Bosco Curtipetrizzi
- due Zone di Protezione Speciale (ZPS):

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

- IT9140008 – Torre Guaceto;

- IT9140003 - Stagni e saline di Punta della Contessa.

Tra le specie nidificanti si riconoscono ardeidi (Tarabuso, Tarabusino), anatidi (Moretta tabaccata), rapaci (Falco di palude), caradriformi (Cavaliere d’Italia, Pernice di mare, Fraticello) e passeriformi (Calandra e Calandrella). La maggior parte di queste specie ornitiche, tutte elencate nell’allegato I della direttiva 79/409/CEE “Uccelli”, sono elencate nella Lista Rossa degli uccelli nidificanti in Italia (Calvario et al., 1999) come specie vulnerabili (VU), minacciate (EN) e gravemente minacciate (CR).

5.2.4 Struttura antropica e storico-culturale

5.2.4.1 Componenti culturali e insediative

Rientrano in questa componente le Zone archeologiche, i Beni architettonici extraurbani, il Paesaggio agrario e usi civici, i Punti panoramici e sono regolamentate dal PPTR. Le disposizioni normative del PPTR si articolano in indirizzi, direttive, prescrizioni, misure di salvaguardia e utilizzazione, linee guida.

Il paesaggio della Provincia di Brindisi, totalmente antropizzato per via dell’antico e articolato insediamento e della pervasiva utilizzazione del territorio, è caratterizzato dai due principali sistemi:

- ❖ quello insediativo;
- ❖ quello culturale (l’80% del territorio provinciale è agricolo);

I due sistemi sono strettamente interconnessi, con i quali si integrano gli altri sistemi, come quello della viabilità. Per quanto riguarda il sistema insediativo, esso si è formato storicamente arretrato rispetto alla costa. Se si eccettua infatti Brindisi, protetta verso il mare da una profonda insenatura, i centri che si sono affermati nei secoli successivi alla civiltà romana, nel medioevo e oltre, sono collocati nell’interno, utilizzando, non solo per ragioni difensive, ma anche per la salubrità dei siti rispetto agli impaludamenti delle aree pianeggianti costiere, le morfologie rilevate del suolo.

Il paesaggio brindisino ha caratteri di fortissima riconoscibilità, cui contribuisce in maniera determinante il sistema delle permanenze storiche costituito, oltretutto dagli elementi diffusi e sparsi – trulli nella parte nord-occidentale, e masserie in tutto il territorio provinciale, se pur con frequenze.

Si tratta di un paesaggio in cui le trasformazioni, determinate soprattutto dall’impatto delle trasformazioni fisiche e funzionali del sistema insediativo, stanno subendo una accelerazione. Negli ultimi decenni, esso è andato trasformandosi soprattutto a causa delle nuove esigenze turistiche, sia endogene che esogene, la cui domanda ha prodotto la nascita di un sistema insediativo costiero discontinuo.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

5.2.4.2 Componente dei valori percettivi

L’ambito della Campagna Brindisina è caratterizzato da un bassopiano irriguo con ampie superfici a seminativo, vigneto e oliveto. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell’ambito si è attestato principalmente sui confini comunali.

In particolare, a sud-est, sono stati esclusi dall’ambito i territori comunali che, pur appartenendo alla provincia di Brindisi, erano caratterizzati dalla presenza del pascolo roccioso, tipico del paesaggio del Tavoliere Salentino.

La frequentazione del paesaggio intesa come riconoscibilità sociale del paesaggio, rappresentata dalla qualità e quantità dei flussi antropici nei punti panoramici più importanti legati ai centri urbani, alla rete stradale, alle località di interesse turistico.

L’analisi della frequentazione assume un’enorme importanza in relazione a due fattori:

- ❖ l’elevata densità abitativa;
- ❖ flussi turistici.

Nella valutazione degli impatti sul paesaggio quindi, la particolare posizione dell’insediamento dell’impianto, lontano dai grandi centri urbani, dalle grandi linee di comunicazione e da luoghi di interesse turistico, rappresenta un elemento di non criticità, cui porre particolare attenzione.

I valori visivo-percettivi dell’ambito sono rappresentati dai luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio (punti e strade panoramiche e paesaggistiche) e dai grandi scenari e dai principali riferimenti visuali che lo caratterizzano, così come individuati nella carta de “La struttura percettiva e della visibilità” (elaborato n. 3.2.12.1 del PPTR).

Il Piano definisce come strade di interesse paesaggistico, le viabilità che attraversano paesaggi naturali o antropici di alta rilevanza paesaggistica da cui è possibile cogliere la diversità, peculiarità e complessità dei paesaggi dell’ambito o è possibile percepire panorami e scorci ravvicinati.

Le aree interessate dal progetto sono lontane da qualsiasi luogo privilegiato di fruizione del paesaggio.

6. SCELTE PROGETTUALI E LORO EFFETTI DIRETTI

Le scelte progettuali rispondono alla volontà dell’investitore di eliminare e/o contenere tutti i possibili impatti sulle varie componenti ambientali tutta vocata ad interpretare l’inserimento di un impianto fotovoltaico di grandi dimensioni come un’opportunità per il territorio.

Opportunità che nel progetto Agrovoltaico che confluiscono tutte in azioni di recupero e valorizzazione quali:

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

- Recupero dei terreni agricoli abbandonati;
 - Recupero degli habitat e delle biodiversità;
- determinando, poi, significative ricadute occupazionali.

I concetti di reversibilità degli interventi nonché quelli inerenti la salvaguardia del territorio sono alla base del presente progetto che tende ad evitare e/o ridurre al minimo le possibili interferenze con le componenti paesaggistiche presenti nei territori circostanti. Tutti gli interventi proposti, infatti, sono improntati sul principio della compatibilità ambientale e della reversibilità. Sono cioè orientati a riportare l’area a fine vitae allo stato originario dei luoghi da un punto di vista geomorfologico e vegetazionale; ciò è dovuto alle messe in atto di scelte progettuali tese a realizzare soluzioni installative che caratterizzassero le fasi di costruzione ed esercizio con impatti minimi o del tutto assenti.

La Luminora Sparpagliata srl ha intrapreso la strada di questo progetto integrato con lo spirito di chi fa ricerca. Una ricerca finalizzata ad individuare tutte le soluzioni possibili affinché si potesse giungere ad una proposta compatibile tra impianti fotovoltaici di grandi dimensioni a terra con l’ambiente e il paesaggio.

Ciò ha determinato che ogni singola scelta è stato il frutto di un lavoro organico tra le due compagini produttive, quella dell’energia e quella dell’agricoltura; le scelte sono state tutte, da quella impiantistica a quella infrastrutturale, orientate al minor disturbo e alla maggior conservazione dell’ambiente e del paesaggio senza pregiudicare la produttività in un’ottica di integrazione paesaggistica.

La proposta progettuale, come detto, si compone di una parte sperimentale. Si testeranno, infatti, gli effetti sulla fertilità, sulla produttività agricola, sulla capacità riproduzione delle biodiversità, sulle applicazioni dell’agricoltura di precisione. Questi dati, saranno archiviati, e resi disponibili a associazioni di categoria, istituti scolastici, amministrazioni comunali, e a chiunque ne facesse richiesta.

All’interno di ogni singolo lotto di impianto e lungo il perimetro sarà pratica la coltivazione agricola.

Oltre alla pratica agricola, in associazione con le fasce di impollinazione, sarà introdotta l’attività di apicoltura.

Per contenere la visibilità, che di fatto si annulla, si impianteranno deli ulivi condotti a siepe.

6.2.1 Recupero dei terreni agricoli abbandonati

La realizzazione del progetto agrovoltaico come progetto integrato, tra produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile e la produzione agricola, è opportunità per restituire all’agricoltura questi terreni di fatto abbandonati.

Vengono restituite al mondo agricolo con coltivazioni che valorizzano le produzioni locali e autoctone con il valore aggiunto della pratica agricola biologica.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

Luminora Sparpagliata srl si farà carico del primo impianto agricolo, di contribuire alla conduzione annuale e di fornire energia gratuita per la riduzione dell'uso delle macchine e utensili a scoppio al fine di ridurre l'inquinamento. Inoltre con il campo sperimentale e gli accordi con associazioni di categoria, istituti tecnici agrari, potrà mettere a disposizione i risultati delle sperimentazioni e testare le tecnologie dell'agricoltura di precisione.

Secondo il piano colturale del progetto integrato la conduzione agricola potrà essere esercitata, per ogni ciclo colturale, con una percentuale variabile dal 83 al 90 % circa dell'intera area disponibile al progetto; l'area coltivata nel periodo di vita dell'impianto (30 anni) sarà mediamente circa il 87 % dell'intera area disponibile.



Figura 17: vista aerea Google Earth lotti SP_1,2 e 3 anno 2009



Figura 18: vista aerea Google Earth lotti SP_4 e 5 anno 2009



Figura 19: Vista aerea Google Earth lotti SP_1, 2 e 3 anno 2014



Figura 20: vista aerea Google Earth lotti SP_4 e 5 anno 2014



Figura 21: Vista aerea Google Earth lotti SP_1, 2 e 3 anno 2018



Figura 22: Vista aerea Google Earth lotti SP_4 e 5 anno 2018

Dalle immagini precedenti, elaborate da Google Earth per annate diverse, si può notare come l'area in questione da circa un ventennio sia stata condotta principalmente per le colture di seminativo alternate a diverse zone condotte ad uliveto.

Queste ultime però, nell'ultimo decennio, hanno perso la propria valenza paesaggistica-storico-economica a causa dell'insorgere della Xylella Fastidiosa, ossia un patogeno da quarantena che provoca il CO.DI.RO. (Complesso del disseccamento rapido dell'olivo) restituendo un ambiente scarno e tetro.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

Ad oggi non esiste un metodo per curare una pianta infetta e non esistono prodotti registrati ed autorizzati che curano la Xylella Fastidiosa.

La lotta alla Xylella, ai sensi della Decisione Europea 789/2015 smi si effettua attraverso l'eliminazione delle fonti di inoculo (piante infette) con azioni di eradicazione/contenimento e il controllo del vettore.

6.2.2 Recupero della biodiversità e degli habitat

L'area di impianto si inserisce in un contesto di abbandono agricolo e soggetto alla aggressione della Xylella che sta trasformando completamente il paesaggio agrario.

Li dove è preservata l'attività agricola, le tecniche moderne di coltivazione e le esigenze del mercato, comprimono e riducono le diversità i cui effetti sulla conservazione delle naturalità e sulla conservazione del paesaggio agricolo sono negativi.

Da questa consapevolezza ne è scaturito un piano colturale che ha posto, quale suo focus centrale, il recupero delle biodiversità.

Il piano colturale è organizzato intorno a tre temi fondamentali:

- Il recupero dell'agricoltura della tradizione;
- Le biodiversità come opportunità di impresa;
- L'impresa fotovoltaica quale opportunità per l'impresa agricola e il territorio;

e tutti insieme agiscono per il recupero e la conservazione delle biodiversità.

In quest'ambito significative sono gli interventi connessi alla attività di apicoltura associate alla piantumazione e coltivazione delle fasce di impollinazione che costituiscono un'opportunità per contribuire alla conservazione delle api quale specie in estinzione.

Così come la formazione dei cumuli di pietra per la ricostruzione dei rifugi e dei punti di nidificazione dei piccoli rettili sempre più rari per effetto delle continue "bonifiche" dei terreni con l'allontanamento delle pietre una volta usate per i muretti a secco.

La formazione di siepi lungo il perimetro potrà ricostruire i rifugi e i punti di nidificazione dell'avifauna orfana delle fronde degli uliveti devastati dalla xillella.

A queste azioni dirette si devono aggiungere gli effetti dell'agricoltura biologica sulla biodiversità.

Ossia il mantenimento e l'aumento dei livelli di sostanza organica nei suoli, l'incremento della fertilità del suolo, la riduzione o l'eliminazione dell'apporto di fertilizzanti di sintesi, d'erbicidi per distruggere le 'malerbe' e di fitofarmaci per combattere parassiti (insetti, acari ecc.) e patogeni (funghi, batteri, virus). Le specie della fauna selvatica (insetti, acari, lumache ecc.) considerate parassite delle colture possono essere controllate attraverso misure biotecnologiche e insetticidi naturali.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

L'agricoltura biologica associata alla pratica dell'agricoltura di precisione determina un ulteriore beneficio alle biodiversità connesso al risparmio e ottimizzazione delle risorse naturali come l'acqua.

Sul tema del recupero della biodiversità si inseriscono, quindi, oltre all'agricoltura biologica, l'attività di apicoltura con il posizionamento di numerose arnie che, associate alle fasce di impollinazione e alle siepi di ulivo, costituiscono un'importante opera di conservazione e ricostruzione della biodiversità. L'apicoltura assume anche un'azione significativa verso una specie in estinzione. La valenza di questi interventi supera i confini specifici del sito per diventare significativi per un'area più vasta.

6.2.2.1 Il recupero di un'agricoltura sostenibile e della tradizione

Il sito di impianto è inserito in un contesto agrario molto frazionato, da sempre vocato alle coltivazioni stagionali.

L'agricoltura del territorio su cui insistono le aree di progetto, come registrano gli ultimi censimenti dell'ISTAT e dallo stesso PPTR, è interessato in maniera significativa dall'abbandono e dalla sempre più frequente parcellizzazione delle aree coltivate. Nel corso dell'ultimo decennio intercensuario ('90-'00), la provincia di Brindisi ha subito un processo di forte frammentazione della base aziendale: in 10 anni, infatti, l'incidenza delle microaziende con meno di un ettaro di SAU è cresciuta a Brindisi di ben 18 punti percentuali. L'abbandono dell'agricoltura, o in alternativa l'espansione dei terreni coltivati a seminativo con forte uso di fertilizzanti chimici e pesticidi, ha impoverito il territorio dal punto di vista agricolo caratterizzato da una progressiva perdita della biodiversità.

Altro elemento importante di questa perdita è la moderna conduzione dei terreni agricoli che si esercita tra meccanizzazioni sempre più spinte, uso quasi esclusivo dei fertilizzanti chimici e intensificazione delle produzioni. La pratica agricola moderna, si ricorda, che è tra i maggiori fattori di inquinamento ambientale. Il piano colturale, invece, grazie all'opportunità costituita dal progetto integrato con l'impianto fotovoltaico, si rifà all'agricoltura della tradizione inserendo le coltivazioni della tradizione locale, ormai quasi perse (l'orto, l'agrumeto, l'olivo, ecc), ricercando nell'alternanza colturale l'ottimizzazione delle produzioni e la gestione delle vendite del prodotto, sfruttando da un lato l'architettura dell'impianto fotovoltaico e dall'altro le sinergie che si determinano nel progetto integrato.

L'orto nella tradizione e sino all'inizio del 900 proprio nella piana brindisina costituiva una delle fonti esclusive di sostentamento dei contadini.

Insieme a tutto quanto sopra il progetto agricolo introduce l'uso e la sperimentazione dell'agricoltura di precisione come definita nella Legge Regionale n. 55 del 17/12/2018 all'art. 2:

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

“Agricoltura di precisione (AdP)” una gestione aziendale agricola, forestale e zootecnica, basata sull’osservazione, la misura e la risposta dell’insieme di variabili quanti-qualitative inter e intra-campo che intervengono nell’ordinamento produttivo. Ciò al fine di definire, dopo analisi dei dati sito-specifici, un sistema di supporto decisionale per l’intera gestione aziendale, con l’obiettivo di ottimizzare i rendimenti nell’ottica di una sostenibilità avanzata di tipo climatico e ambientale, economico, produttivo e sociale”

Attraverso la disponibilità a testare le tecniche e le tecnologie applicate alla agricoltura di precisione, a rendere disponibili i dati delle produzioni si attuerà, su un territorio che vive un forte ritardo nell’uso delle nuove tecnologie in agricoltura, un’azione di promozione e sostegno.

Ogni lotto di impianto sarà coltivato a tutto campo. L’attività agricola si svilupperà sia lungo il perimetro esterno all’impianto che all’interno tra le file dell’impianto fotovoltaico. All’interno dei singoli impianti agrovoltaici, grazie anche all’impiego delle tecnologie dedicate all’agricoltura di precisione, si utilizzerà tutto il suolo disponibile. Le tecnologie associate alla agricoltura di precisione, il sistema di monitoraggio puntuale con le relative sonde, consentono, tra le altre cose, di ridurre l’impiego di risorse idriche, ridurre l’uso dei fertilizzanti, ridurre l’uso di materie prime minimizzando gli impatti ambientali. Quindi convertendo l’agricoltura locale, per la parte interessata dalle opere in progetto, ad un’agricoltura sostenibile.

6.2.2.2 Le biodiversità come opportunità d’impresa

Le api sono, da sempre, preziose e fondamentali, non solo per la produzione di miele ma anche per la salvaguardia della biodiversità. Sono stati infatti presentati i risultati di una interessante ricerca effettuata sia in Tunisia, in zone desertiche, sia in Liguria, nelle aree devastate dagli incendi, che dimostrano il ruolo delle api nel ripristinare, con maggiore rapidità, la vegetazione in queste regioni. La ricerca si è svolta nell’ambito del progetto Mediterranean CooBEEration ed è stata condotta dal Dipartimento di Scienze agrarie dell’Università di Bologna, con la partecipazione del Dipartimento di Scienze agrarie, forestali e alimentari dell’Università di Torino e dall’Istituto nazionale agronomico della Tunisia. Il risultato mostra che, a differenza degli altri impollinatori le api, nutrite dall’uomo, contribuiscono a velocizzare il ripristino della vegetazione. È noto da tempo che l’ape contribuisce all’impollinazione del 75-80% delle piante superiori a fiore, sia di quelle coltivate (circa 150 – 200 specie in tutto il mondo) sia di quelle selvatiche (oltre 350mila).

A questo scopo è inserito nel piano colturale l’apicoltura con la previsione di:

- Inserimento di arnie al perimetro dell’impianto;
- Piantumazione di fasce di impollinazione;

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

Che certamente hanno lo scopo di incrementare la produzione del miele elevandosi rispetto ai valori attuali medi ma che diventano strumento per la conservazione e ricostruzione delle biodiversità.

Per la protezione e la conservazione dei piccoli rettili, utili alla lotta degli insetti, e pertanto funzionali all'agricoltura, il piano colturale prevede la ricostruzione di habitat naturali, che nella tradizione agricola si costituivano con le pietraie che si generavano dalla raccolta delle pietre che ostacolavano la coltivazione.

Le pietraie saranno ricostruite secondo la tradizione contadina e poste all'interno del campo.

Più in generale il piano colturale prevede diverse azioni benefiche a sostegno delle biodiversità e alla sua ricostruzione quali:

- Rotazioni colturali
- Agricoltura
- Apicoltura
- Fasce di impollinazione
- Ricostruzione habitat di piccoli rettili
- Lotta biologica ai parassiti

A questo si aggiunga la condivisione, con le associazioni di categoria, con istituti tecnici agrari, con le le aziende agricole locali e con le amministrazioni locali, dei risultati delle sperimentazioni, o la programmazione delle stesse, anche legate alla promozione della agricoltura di precisione consentirà a tutto il territorio di cogliere nuove opportunità d'impresa o di emanciparsi verso un'agricoltura moderna e compatibile.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

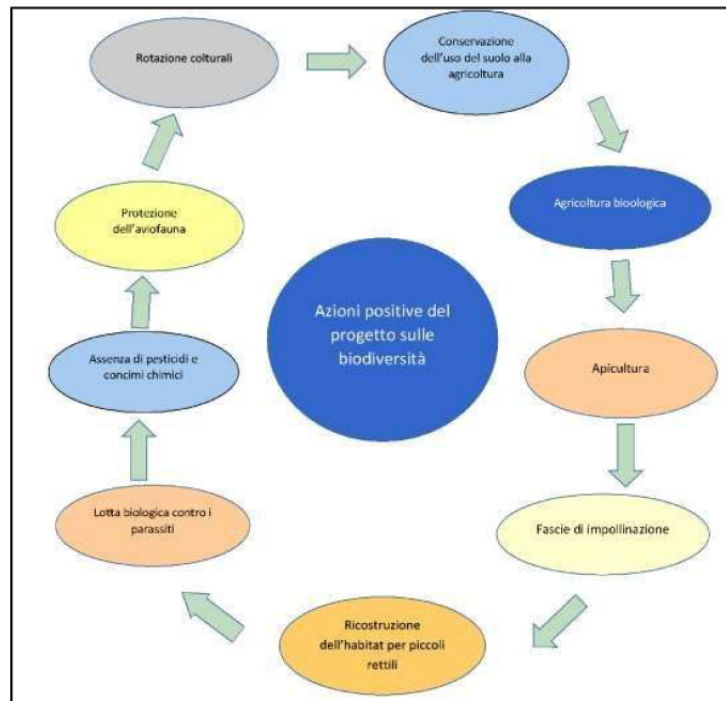


Figura 23: Azioni benefiche del progetto sulla biodiversità

6.2.3 Opportunità per l'impresa agricola e il territorio

L'inserimento degli impianti fotovoltaici a terra di grandi dimensioni è da sempre visto, spesso in maniera pregiudiziale, come elemento di disturbo del paesaggio e del mondo agricolo. Con il progetto agrivoltaico, che la Luminora Sparpagliata propone, si superano di fatto tutte le critiche negative e i pregiudizi che accompagnano le costruzioni degli impianti fotovoltaici. Questo in quanto il progetto agrivoltaico attraverso la concessione in comodato gratuito del terreno da coltivare, al sostegno economico per ciclo agrario, alla fornitura gratuita di energia elettrica, alla sua vocazione ambientale consente di:

- 1) coltivare, durante il periodo di vita dell'impianto, circa 87 % del terreno circoscritto dall'impianto;
- 2) coltivare secondo la tradizione agricola e al di fuori delle logiche della massificazione della produzione grazie anche al sostegno economico della Luminora Sparpagliata srl,;
- 3) mettere in atto buone pratiche per la ricostruzione delle biodiversità e degli habitat;
- 4) preservare la visuale del paesaggio.
- 5) minimizzare gli impatti ambientali con le applicazioni dell'agricoltura della precisione;

Beneficiari di queste azioni positive sono il territorio e l'impresa agricola con una diretta ricaduta occupazionale, ambientale e economica.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

Nel prosieguo, analizzando le varie opere e la funzione mitigatrice che ognuna di essa ha in dote, potremo affermare che tale risultato è stato egregiamente raggiunto.

7. OPERE DI MITIGAZIONE

Tutta l’architettura del progetto integrato, di produzione di energia elettrica e produzione agricola, è orientata alla riduzione e al contenimento dell’impatto paesaggistico del campo fotovoltaico.

Il progetto delle singole attività di impresa, l’architettura degli impianti previsti nel progetto integrato, insieme concorrono a ridurre in maniera significativa il disturbo al paesaggio esistente agendo su due aspetti fondamentali del paesaggio agrario e non solo:

1. La mitigazione visiva
2. Sottrazione dell’uso agricolo del suolo per le installazioni di impianto fotovoltaico a terra.

Il progetto integrato raggiunge questi due obiettivi, senza che siano state generate ulteriori attività collaterali, ad una o all’altra iniziativa, non strettamente funzionali alla logica produttiva; attività che altrimenti, nella migliore delle ipotesi, potrebbero essere quanto meno mal condotte perdendo nel tempo la loro efficacia. Con il progetto integrato l’attività agricola crea e determina tutte le condizioni affinché si concretizzino i due obiettivi prima dichiarati mediante l’esercizio stesso della conduzione agraria che qui si sintetizza in alcune azioni:

- Piantumazione lungo il perimetro esterno di alberature (filare di uliveto superintensivo);
- Coltivazione tra le file dei tracker di piantagioni a secco;
- Coltivazione sotto i tracker di erbe spontanee quale fascia di impollinazione;
- Adeguamento delle coltivazioni in relazioni al mutamento dei parametri microclimatici rilevati in sito.

Di seguito si riportano le principali opere di mitigazione svolta dai singoli componenti dell’impianto fotovoltaico per le varie fasi:

- Fase di cantiere
- Fase di esercizio
- Fase di dismissione

7.1 Fase di cantiere

In questa fase le attività di mitigazione sono orientate oltre che alla preservazione del paesaggio anche alla preservazione della salute pubblica.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

7.2 Fase di cantiere: preservazione della salute pubblica

Premettendo che queste attività sono meglio descritte nello Studio di Impatto Ambientale allegata al presente progetto di seguito si riporta una descrizione sintetica.

- Bagnatura della viabilità sterrata per contenere le emissioni diffuse;
- Assenza di movimentazione del terreno per non modificare l'orografia originaria;
- Esecuzione dei lavori in fasce orarie che non arrecano disturbo alla fauna locale;
- Individuazione delle aree di stoccaggio per la differenziazione dei rifiuti e degli scarti di lavorazione;
- Regolamentazione del traffico veicolare per non arrecare disturbo alla fauna locale e per ridurre la concentrazione di emissioni nocive;

7.3 Fase di esercizio

7.3.1 Strutture di sostegno

Al fine di ridurre l'impatto generato dalle strutture di sostegno dei pannelli sull'ambiente si è scelto di utilizzare quelle che prevedono la esecuzione di fondazioni senza l'utilizzo di calcestruzzo ma semplicemente vibro-infisse di lunghezza tale (1.5 mt circa) da non interferire con la falda superficiale.

La configurazione del generatore fotovoltaico sarà a file parallele con inclinazione dei moduli variabile tra +/- 60° (configurazione portrait 2v27).

Le strutture sono tali da posizionare il pannello con un'altezza minima da terra pari a 80 cm e un'altezza massima pari a 463 mt. Esse, inoltre, sono posizionate a terra con un passo pari a 11 mt.

L'architettura e la disposizione delle strutture di sostegno, da un lato riduce l'impatto visivo e dall'altro consente l'esercizio dell'attività agraria senza rinunciare alla meccanizzazione della conduzione.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	---	---



Figura 25: Mitigazione cabine di campo

L'altezza delle cabine, 2,70 mt fuori terra, è tale da essere contenuta al di sotto della barriera vegetale lungo il confine generata dalla piantumazione degli alberi di ulivo intensivo.

7.3.3 Recinzione

La recinzione sarà eseguita a maglia larga per non disturbare i piccoli insetti e volatili, di colore verde (Ral 6005) per meglio integrarsi con il paesaggio e con le coltivazioni perimetrali.



RAL 6005

La recinzione sarà messa in opera lasciando uno spazio libero alla base di 30 cm per garantire e non ostacolare la mobilità della piccola fauna.

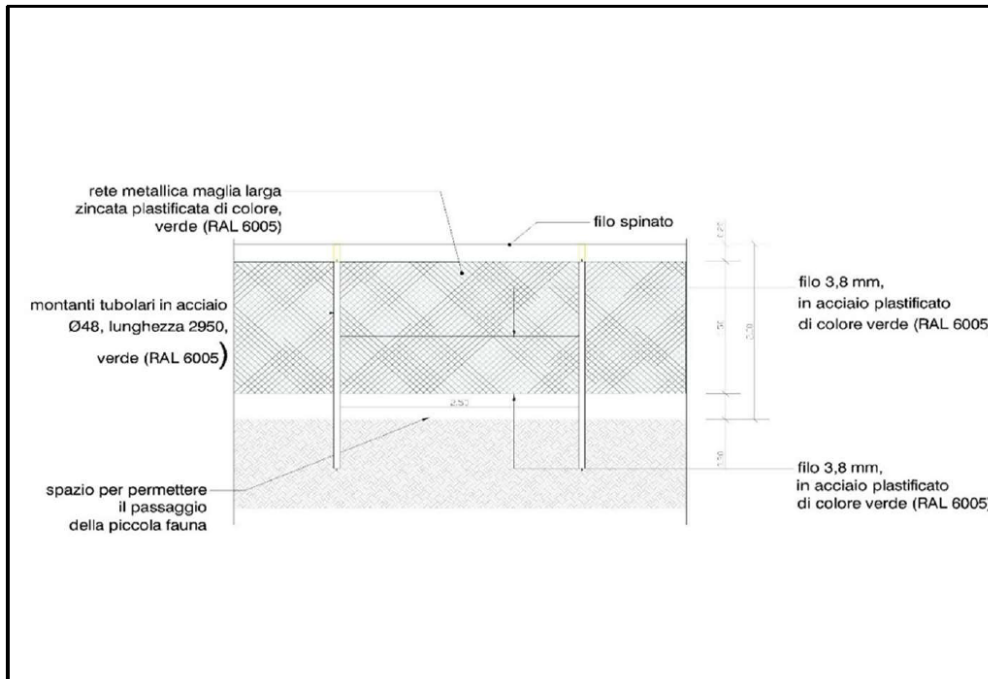


Figura 26: Particolare costruttivo: recinzione

Lungo il perimetro esterno della recinzione si realizzerà una barriera vegetale.

Dal lato esterno saranno piantumati olivi intensivi la cui altezza a regime (3-4 anni) potrà arrivare a 2,5 – 3 mt.



Figura 27: filare di uliveto intensivo

Ciò consentirà una migliore integrazione dell'iniziativa in progetto con l'ambiente circostante.

Ciò è dovuto alla scelta delle piante autoctone e della tradizione agricola locale, all'ottima mitigazione visiva prodotta mediante la vegetazione esterna che con il suo andamento a siepe nasconde del tutto alla vista l'impianto fotovoltaico.

Quest'ultimo effetto si estende anche alla vista da lontano essendo il territorio perfettamente pianeggiante.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	---	---

La scelta della arboricoltura, inoltre, contribuisce alla conservazione e alla nidificazione della piccola avifauna. I piccoli uccelli hanno infatti una predilezione per le siepi, poiché forniscono loro molta sicurezza nelle ore di sonno. Gli oliveti intensivi, sulla base di esperienze estere significative che hanno studiato la relazione dell'oliveto intensivo con l'avifauna (vedasi denuncia di Ecologistas en Acción raccolta dal Ministero dell'ambiente spagnolo) sono utili ad incrementare la biodiversità.



Figura 28: Filari di uliveto per mitigazione esterna

7.3.4 Viabilità di servizio

Le vie di servizio sono ridotte al minimo, infatti, oltre alla via di servizio perimetrale, in alcuni casi ci saranno altre vie che collegheranno il layout con il solo fine di agevolare le opere di manutenzione. Le stesse saranno di tipo Macadam e non costituiranno superficie impermeabile.

Il piano di scorrimento sarà a filo terreno onde evitare barriere al naturale scorrimento delle acque.

7.3.5 Cumuli di pietre per la protezione di anfibi e rettili

All'interno del campo verranno posizionati dei cumuli di pietre per la protezione di anfibi e rettili allo scopo di offrire 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.

Fino a qualche decennio fa, se ne incontravano a migliaia. Erano il risultato di attività agricole. Quando si aravano i campi, venivano continuamente riportati in superficie sassi di diverse dimensioni, costringendo gli agricoltori a depositarli in ammassi o in linea ai bordi dei campi.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	---	---

La pratica di ricollocare i cumuli di pietre ai bordi del campo non ha soltanto un grande valore ecologico, ma anche culturale, storico e paesaggistico, riprendendo la pratica agricola di un tempo.

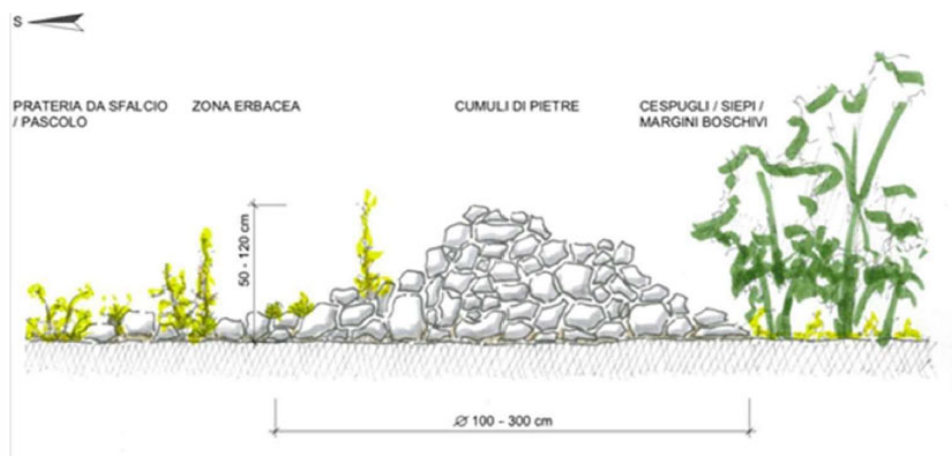


Figura 29: cumuli di pietre per anfibi e rettili

7.3.6 Impianto di illuminazione e videosorveglianza

Sui pali di illuminazione e videosorveglianza posizionati lungo il perimetro della recinzione, meglio dettagliati nell’elaborato grafico “Particolari costruttivi: illuminazione e videosorveglianza”, verrà installato sul palo, nella parte alta, uno stallo per gli uccelli per consentirne il riposo.

La scelta della quantità dei corpi illuminanti e della tipologia Led delle lampade è il risultato dello studio di abbattimento dell’inquinamento luminoso e in rispetto della normativa vigente.

7.3.7 Attività agricola

All’interno dei cinque impianti verranno coltivate diverse colture, accomunate da molteplici fattori agronomici: basso fabbisogno di radiazioni solari; bassa esigenza di risorsa idrica; impiego della manodopera ridotto a due interventi per ciclo colturale (semina e raccolta); operazioni colturali interamente meccanizzate; portamento vegetativo inferiore a 80 cm; bassissimo rischio di incendio; buone performance produttive con protocolli biologici. Le colture foraggere e quelle graminacee non sono state prese in considerazione proprio perché non rispondevano ai requisiti sopra elencati. Dopo una attenta analisi del terreno e degli aspetti agronomici richiesti e dopo aver condotto un’accurata analisi di mercato, si è deciso di optare per la coltivazione dello spinacio e dell’aglio durante il primo anno.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

All'interno dell'area d'impianto si impiantaranno diverse colture tipiche del territorio e si studierà il comportamento del suolo e della coltura in termini di accrescimento e di resa, confrontandoli con il comportamento della stessa coltura coltivata in pieno campo.

Nei vari lotti di impianto si utilizzeranno le applicazioni isobus dell'agricoltura di precisione, ed in particolare i sistemi di guida parallela, per rendere più produttiva e più compatibile la integrazione di queste due attività imprenditoriali.

Si partirà con l'individuazione dei parametri prima delle piantumazioni e dell'installazione delle strutture di sostegno dei pannelli fotovoltaici.

Si procederà, quindi, ad una rilevazione dei dati del terreno con analisi chimico-fisiche con registrazione dei punti di prelievo e loro georeferenziazione. Le analisi ripetute in un programma definito.

Le colture scelte sono colture brevidiurne con un basso fabbisogno idrico. L'utilizzo dell'irrigazione sarà un'irrigazione di soccorso nelle stagioni più siccitose ed in alcune fasi fenologiche della pianta i cui sarà necessario integrare l'acqua con una soluzione nutritiva biologica.

L'irrigazione dei vari campi, in virtù dei dati campionati relativi all'umidità del terreno, sarà mirata a sopperire in maniera puntuale lo stress idrico delle piante con evidente riduzione delle risorse idriche.

La successione colturale avverrà prima per blocchi e dal terzo anno con una nuova coltura. In questa maniera, con la rotazione agraria annua, si ottengono molteplici benefici quali:

- ❖ per i primi quattro anni la coltivazione sarà eseguita sempre su terreno “vergine”;
- ❖ la rotazione delle coltivazioni ha cicli di quattro anni, ossia, si fa ruotare sullo stesso filare la stessa coltivazione ogni quattro anni, il che garantisce al meglio la produttività;
- ❖ le attività di manutenzione del parco fotovoltaico non vengono “disturbate” dalla coltivazione;
- ❖ tutto il terreno viene interessato all'uso imprenditoriale agricolo, scongiurando del tutto l'aspetto critico delle installazioni di impianti fotovoltaici, connesso all'abbandono dell'uso agricolo a beneficio esclusivo della produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile;

L'avvicendamento colturale sarà in ogni caso correlato al monitoraggio del suolo e della sua fertilità.

Per ulteriori dettagli si rimanda al Piano Colturale redatto dal Dott. Agronomo Mario Stomaci, e allegato al seguente progetto.

Quindi l'attività agricola, parte integrante di questo progetto, è essa stessa elemento di mitigazione sul paesaggio e sull'ambiente sia come azione diretta che indiretta.

L'azione mitigatrice della conduzione agricola del campo, ricordo essere esercitata su circa il 69% dell'area disponibile, e considerando anche la coltivazione di erbe spontanee sotto le strutture di sostegno come fascia

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

di impollinazione, si arriva a una percentuale di suolo utilizzato del 87%, consente a questo progetto di annullare le criticità assicurando:

- Mitigazione visiva (coltivazione a siepe e a filare lungo il perimetro)
- Mitigazione paesaggistica in quanto il sito viene disturbato per una porzione assai ridotta,
- Mitigazione ambientale connessa alla conduzione agricola e alla scelta dei dettagli delle opere progettate al fine di mettere in relazione diretta le opere stesse con il ciclo naturale preservando le relazioni:
 - recinzione - piccola fauna selvatica;
 - siepi/alberatura-avifauna;
 - cumuli di pietra-protezione dei piccoli rettili;
 - apicoltura/ impollinazione-preservazione delle specie (api) in via di estinzione.

7.3.8 Apicoltura

Il progetto agricolo, come già detto, prevede che intorno alla viabilità interna e agli spazi di manovra siano collocate delle arnie per l'attività di apicoltura che potranno così godere di un ambiente protetto da furti e vandalismi; sarà agevolata inoltre la raccolta del miele e quindi la sua commercializzazione.

Il progetto agricolo prevede anche la pratica dell'apicoltura sia associata alla formazione di fasce di impollinazione in ausilio alla pratica biologica di coltivazione. Al di sotto delle strutture dei tracker si realizzeranno delle strisce di impollinazione costituite da erbe e fiori.

Le fasce di impollinazione saranno di tipo seminato prevedendo quali essenze floristiche quelle tipiche dell'area del Salento con lo scopo di arricchire la formazione del miele e la ricostruzione dell'habitat.

Si prevede si installare circa 100 arnie. In Italia un'arnia produce mediamente 25 Kg/anno di miele.

Si prevede pertanto una produzione complessiva di miele apri a 2.500 kg annui.

7.4 Fase di dismissione

La fase di dismissione, dal punto di vista ambientale, dovrà assicurare un protocollo capace di garantire la reversibilità dell'intervento. Riguarderà solo le aree non assoggettate a conduzione agricola.

Quindi riguarderà:

- Abbattimento polveri dai depositi temporanei di materiali di scavo e di costruzione.
- Abbattimento polveri dovuto alla movimentazione di terra del cantiere. Abbattimento polveri dovuto alla circolazione di mezzi su strade non pavimentate;

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

- Rinterro degli scavi;
- Ripristino vegetazione;
- Rimodellamento morfologico
- Elevato tasso di riciclo dei materiali;
- Alto livello di differenziazione dei rifiuti e degli scarti di lavorazione;

In questa maniera si potrà raggiungere il fine ultimo del protocollo di dismissione consentendo all’intera area di progetto di ritrovare e rinnovare la sua natura agricola originaria preservando anche in questa fase la salute umana.

8 COMPATIBILITÀ DELL’INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI TUTELA AMBIENTALE E PAESAGGISTICA DEL TERRITORIO

Con riferimento specifico alle aree interessate dalle previsioni progettuali e all’area vasta in cui si colloca, di seguito si analizzano le singole componenti ambientali perimetrate dal PPTR, al fine di verificare la compatibilità dell'intervento progettuale con le singole componenti ambientali del Piano.

8.1 PPTR Puglia

I beni paesaggistici nella regione Puglia comprendono:

- i beni tutelati ai sensi dell’art. 134, comma 1, lettera a) del Codice, ovvero gli “immobili ed aree di notevole interesse pubblico” come individuati dall’art. 136 dello stesso Codice;
- beni tutelati ai sensi dell’art. 142, comma 1, del Codice, ovvero le “aree tutelate per legge”:
 - a) territori costieri
 - b) territori contermini ai laghi
 - c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche
 - d) parchi e riserve
 - e) boschi
 - f) zone gravate da usi civici
 - g) zone umide Ramsar
 - h) zone di interesse archeologico
- Gli ulteriori contesti, come definiti dall’art. 7, comma 7, delle presenti norme, sono individuati e disciplinati dal PPTR ai sensi dell’art. 143, comma 1, lett. e), del Codice e

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

sottoposti a specifiche misure di salvaguardia e di utilizzazione necessarie per assicurarne la conservazione, la riqualificazione e la valorizzazione. Questi sono definiti come:

- a) reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale
- b) sorgenti
- c) aree soggette a vincolo idrogeologico
- d) versanti
- e) lame e gravine
- f) doline
- g) grotte
- h) geositi
- i) inghiottitoi
- j) cordoni dunari
- k) aree umide
- l) prati e pascoli naturali
- m) formazioni arbustive in evoluzione naturale
- n) siti di rilevanza naturalistica
- o) area di rispetto dei boschi
- p) area di rispetto dei parchi e delle riserve regionali
- q) città consolidata
- r) testimonianze della stratificazione insediativa
- s) area di rispetto delle componenti culturali e insediative
- t) paesaggi rurali
- u) strade a valenza paesaggistica
- v) strade panoramiche
- w) luoghi panoramici
- x) con visuali.

Con riferimento ai beni paesaggistici, come individuati dal precedente comma 2, ogni modificazione dello stato dei luoghi è subordinata al rilascio dell'autorizzazione paesaggistica di cui agli artt. 146 e 159 del Codice. Con riferimento agli ulteriori contesti di cui ai precedenti commi 3 e 4, ogni piano, progetto o intervento è subordinato all'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 89, comma 1, lettera b).

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

Con riferimento agli ulteriori contesti di cui ai precedenti commi 3 e 4, ogni piano, progetto o intervento è subordinato all'accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 89, comma 1, lettera b). Per la descrizione dei caratteri del paesaggio, il PPTR definisce tre strutture, a loro volta articolate in componenti ciascuna delle quali soggetta a specifica disciplina:

- a) **Struttura idrogeomorfologica**
 - Componenti geomorfologiche
 - Componenti idrologiche
- b) **Struttura ecosistemica e ambientale**
 - Componenti botanico-vegetazionali
 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici
- c) **Struttura antropica e storico-culturale**
 - Componenti culturali e insediative
 - Componenti dei valori percettivi

8.1.1 Componente Geomorfologica

Le componenti geomorfologiche individuate dal PPTR comprendono ulteriori contesti costituiti da:

- 1) Versanti;
- 2) Lame e Gravine;
- 3) Doline;
- 4) Grotte;
- 5) Geositi;
- 6) Inghiottitoi;
- 7) Cordoni dunari.

Nessuna delle opere in progetto interferisce con elementi ascritti alle componenti geomorfologiche individuate dal PPTR.

8.1.2 Componente Idrologica

Le componenti idrologiche individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti. I beni paesaggistici sono costituiti da:

- 1) Territori costieri;

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

- 2) Territori contermini ai laghi;
- 3) Fiumi, torrenti e corsi d’acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche.

Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

- 1) Reticolo idrografico di connessione della Rete Ecologica Regionale;
- 2) Sorgenti;
- 3) Aree soggette a vincolo idrogeologico.

Nessuna delle opere in progetto interferisce con elementi ascritti ai beni paesaggistici della componente idrologica come individuate dal PPTR.

8.2 Struttura ecosistemica e ambientale

Le componenti botanico-vegetazionali individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti (art.57 delle N.T.A.):

- I beni paesaggistici sono costituiti da:
 - 1) Boschi;
 - 2) Zone umide Ramsar.
- Gli ulteriori contesti sono costituiti da:
 - 1) Aree umide;
 - 2) Prati e pascoli naturali;
 - 3) Formazioni arbustive in evoluzione naturale;
 - 4) Area di rispetto dei boschi

Nessuna delle opere delle aree di impianto interferisce con elementi ascritti alla Struttura Ecosistemica Ambientale come definita dal PPTR.

8.3 Struttura antropica e storico-culturale

Ai sensi dell’art. 74 le componenti culturali e insediative individuate dal PPTR comprendono beni paesaggistici e ulteriori contesti.

- I beni paesaggistici sono costituiti da:
- 1) Immobili e aree di notevole interesse pubblico;
 - 2) zone gravate da usi civici;

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO "AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA" - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	---	-------------------------------

3) zone di interesse archeologico.

Gli ulteriori contesti sono costituiti da:

- 1) Città consolidata;
- 2) Testimonianze della stratificazione insediativa;
- 3) Area di rispetto delle componenti culturali e insediative;
- 4) Paesaggi rurali

Nessuna delle opere delle aree di impianto interferisce con elementi ascritti alla Struttura Antropica e storico-culturale come definita dal PPTR.

9 COMPATIBILITÀ DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE LOCALI

Dal punto di vista programmatico, i territori comunali di Mesagne (BR), Torre Santa Susanna (BR) ed Erchie (BR), entro i quali saranno ubicate le opere di progetto, sono normati dai seguenti strumenti pianificatori urbanistici attualmente vigenti:

1. Comune di Mesagne (BR): Piano Regolatore Generale (P.R.G.);
2. Comune di Torre Santa Susanna (BR): Piano di Fabbricazione (P.D.F.);
3. Comune di Erchie (BR): Piano Urbanistico Generale (P.U.G.).

9.1 Verifica della compatibilità con il Piano Regolatore Generale (PRG) del Comune di Mesagne (BR)

Con delibera della Giunta Regionale 21 luglio 2005, n. 1013 avente ad oggetto "Mesagne (BR) – Piano Regolatore Generale L.R. 56/80. Delibera di C.C. n. 32 del 14/07/99. Approvazione definitiva", la Giunta Regionale ha approvato in via definitiva il Piano Regolatore Generale della Città di Mesagne.

Di seguito si riportano le NTA del PRG del Comune di Mesagne:

Art. 62 – Zona omogenea E1: Zona Agricola

"Le zone per attività primarie di tipo E1 sono destinate:

- a) *all'agricoltura ed alla forestazione: in esse sono ammesse attività di agriturismo, attività industriali connesse con l'agricoltura, con l'allevamento non intensivo del bestiame, con indice fondiario di 1 mc/mq.*
- b) *Alle industrie estrattive, depositi di carburanti, le reti di telecomunicazione, di trasporto di energia, di acquedotti e fognature, discariche di rifiuti solidi e simili.*

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO "AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA " - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

c) *Al turismo rurale con attività ricettive, sportive di ristorazione, e del tempo libero.*

Nel rispetto delle prescrizioni seguenti:

- per le attività di cui al capo a e b;

Sf= superficie fondiaria minima: mq 5.000;

Ifff= indice di fabbricalità fondiaria:

- residenze: 0,03 mc/mq;

- attività produttive al servizio del fondo: 0,10 mc/mq;

Rc – rapporto di copertura: secondo esigenze derivanti dal piano di sviluppo aziendale e comunque non superiore al 2% della S.f.;

Hm – altezza massima: ml 8,00 salvo costruzioni speciali;

Dc – distanza dai confini: minimo ml 10,00;

Df – distanza tra i fabbricati: somma delle altezze dei fabbricati prospicienti;

Ds – distanza dal ciglio delle strade di uso pubblico: minimo ml 20,00;

- per le attività di cui al capo C:

Sf - superficie fondiaria minima: mq 50.000;

Iff – indice di fabbricabilità fondiaria: - 2,00 mc/mq;

Rc – rapporto di copertura: secondo esigenze derivanti dal piano di sviluppo aziendale e comunque non superiore al 30% della S.f.;

Hm –altezza massima: ml 8,00 salvo costruzioni speciali;

Dc – distanza dai confini: minimo ml 10,00;

Df – distanza tra i fabbricati: somma delle altezze dei fabbricati prospicienti;

Ds – distanza dal ciglio delle strade di uso pubblico: minimo ml 20,00;

P parcheggi 20% della S.f.; Va verde attrezzato e strade di servizio 50% della S.f.

Nella localizzazione e nella disciplina delle attività estrattive va fatto esplicito riferimento anche ai contenuti della L.R. n. 37 del 22.05.1985, correlando gli stessi con le prescrizioni di tutela che il P.R.G. individua. Nel caso di interventi ad iniziativa di imprenditori singoli od associati, per attività di trasformazione e conservazione dei prodotti agricoli, ivi compresi caseifici, cantine e frantoi, è ammesso l'accorpamento delle aree di terreni non confinanti, con asservimento delle stesse regolarmente trascritto e registrato a cura e spese del richiedente, purchè ricadenti nel territorio comunale. In questa zona E è consentita la installazione di serre. Per serre sono da considerarsi impianti stabilmente infissi al suolo prefabbricati o costruiti in opera destinati esclusivamente a determinare specifiche e controllate situazioni microclimatiche funzionali allo sviluppo di particolari colture; possono essere distinte in serre con copertura solo stagionale (tipo A), e serre con copertura permanente (tipo B). Ambedue i tipi, per essere considerati tali e quindi non costruzioni, devono avere le superfici di inviluppo realizzate con materiali che consentano il passaggio della luce ed avere altezze

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
---	--	---

massime a 3 mt in gronda e a 6 mt al culmine se a falda, ed a mt 4 se a copertura piana. La loro costruzione è sottoposta al rilascio di autorizzazione edilizia previo parere Ispettorato Agrario. Per le costruzioni preesistenti alla data di adozione delle presenti norme se sprovviste dei servizi (wc, cucine, ecc.) è consentita la realizzazione di un ampliamento nei limiti massimi di 20 mq.”

9.2 Verifica della compatibilità con il Piano Regolatore Generale del Comune di Torre Santa Susanna (BR)

Il comune di Torre Santa Susanna con delibera C.C. n. 33 del 11/10/72 ha adottato il P.F. ed R.E. del proprio territorio. Tale strumento urbanistico generale è stato approvato con D.P.R.G. n.1203 del 17/07/73 con l'introduzione negli atti delle chiarificazioni di cui alla relazione istruttoria n. 224 del 14/05/73 dell'Ufficio Urbanistico Generale. Successivamente l'Amministrazione Comunale di Torre Santa Susanna con delibera C.C. n. 316 del 25/11/82 e n. 15 del 29/01/83 ha recepito le prescrizioni Regionali di cui al D.P.G.R. n. 1203/73 chiarendo nel contempo l'utilizzazione delle zone destinate nel P.F. a “verde agricolo special”, -“utilizzazione questa che sarebbe più correttamente qualificante nei termini di verde pubblico attrezzato”.

9.3 Verifica della compatibilità con il Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Erchie (BR)

Il Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) del Comune di Erchie (BR), adottato con D.C.C. n. 3 del 10/01/2007, è stato definitivamente approvato con D.C.C. n. 9 del 23/03/2010.

Le opere in progetto interessano le le seguenti perimetrazioni:

- Zona E TA2 – Aree agricole, normato dall'art. 31 delle NTA del P.U.G.

Per la Zona E TA2 non è contemplata una specifica normativa per l'insediamento di impianti da FER.

Nel comune di Erchie ricade la stazione di utenza e parte del cavidotto interrato.

Le opere dal punto di vista urbanistico sono compatibili con lo strumento urbanistico di Erchie.

Per le zone E-E2 Verde agricolo di tipo B (ex A5), normate sensi dell'art. 13 (ex art. 17) “Zona Omogenea di Tipo E: E2 Agricola di Tipo B (ex A5)” delle NTA del P.R.G., non è contemplata una specifica normativa per l'insediamento di impianti da FER.

INGVEPROGETTI s.r.l.s Società di ingegneria	IMPIANTO FOTOVOLTAICO “AGROVOLTAICO SPARPAGLIATA ” - Relazione Paesaggistica	LUMINORA SPARPAGLIATA SRL.
--	--	---

10. CONCLUSIONI

Il progetto integrato nel suo insieme consente di inserire l'impianto agrovoltaiico all'interno del contesto paesaggistico senza alterare “la parte omogenea di territorio i cui caratteri derivano dalla natura, dalla storia umana o dalle reciproche interrelazioni” come definito dal Codice dei Beni Culturali.

Anzi permette di ricostruire il paesaggio continuamente aggredito dall'edilizia, dall'abbandono agricolo e dalla economia di scala che accompagnano l'agricoltura moderna.

La totale e piena reversibilità delle opere dell'impianto fotovoltaico permetterà, a fine vita impianto, di ritrovare un paesaggio pienamente recuperato.

In sintesi, si riportano le parti di impianto che interferiscono con aree vincolate:

- Lotto SP_3: interferisce con area a pericolosità idraulica definita dal PAI, posizionando su area vincolata unicamente la recinzione e la viabilità drenante; nessuna struttura di sostegno o cabinato interferisce.

- Cavidotto di connessione:

a) il cavidotto di connessione a sud del lotto SP_5 interferisce con un canale episodico e con quattro aree definite a vincolo dal PAI come a bassa, media ed alta pericolosità idraulica. Per motivi di sicurezza, in tali aree verrà utilizzata la tecnica NO-DIG.

b) il cavidotto di connessione a sud del lotto SP_5 interferisce in parte con il vincolo “Cava Abbandonata” della Carta Idrogeomorfologica dell'AdB.

Mesagne 11/10/2021

Il tecnico
Ing. Giorgio Vece