

Comune di Corigliano D'Otranto, Cutrofiano, Sogliano Cavour, Aradeo, Seclì, Galatone, Galatina  
Provincia di Lecce, Regione Puglia

## ARNG SOLAR XI S.R.L

Corso Europa, 13 20122 Milano

PEC: arngsolar11@pec.it

# Impianto Agrivoltaico "CORIGLIANO 43.8" COR43.8\_15 Studio di impatto ambientale

### IL TECNICO

architetto

Michele Roberto LAPENNA

Ordine degli architetti della provincia di Brindisi

rr.architetti@libero.it



### IL PROPONENTE

ARNG SOLAR XI S.R.L.

Corso Europa, 13 20122 Milano

P. IVA 02361340686

PEC: arngsolar11@pec.it

### RESPONSABILE TECNICO BELL FIX PLUS SRL

Cosimo TOTARO

Ordine Ingegneri della Provincia

di Brindisi - n. 1718

elettrico@bellfixplus.it



Gennaio 2024

1.	PREMESSA.....	1
2.	IL PROGETTO.....	5
2.1	dati del proponente .....	5
2.2	inquadramento impianto fotovoltaico.....	5
3.	IMPOSTAZIONE METODOLOGICA E SCOPO DELLO STUDIO .....	9
3.1	struttura della relazione .....	9
4.	QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO .....	12
4.1	normativa statale .....	13
4.2	Lo studio di impatto ambientale .....	14
4.3	normativa regionale.....	16
4.4	quadro normativo energetico .....	18
4.4.1.	normativa statale .....	18
4.4.2.	normativa regionale per le energie rinnovabili .....	20
4.4.3.	Normativa Provinciale per le energie rinnovabili .....	22
4.4.4.	riferimenti nazionali per la tutela del paesaggio.....	22
4.4.5.	riferimenti regionali per la tutela del paesaggio .....	24
4.4.6.	riferimenti provinciali per la tutela del paesaggio .....	24
5.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO .....	24
5.1	la politica energetica.....	25
5.2	pianificazione di settore .....	26
5.2.1.	Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 Strategia Energetica Nazionale, SEN. ....	26
5.2.2.	piano nazionale integrato per l'energia e il clima PNIEC - dicembre 2019.....	30
5.2.3.	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza .....	33
5.2.4.	l'attuazione della direttiva 2001/77/ce: il d.lgs. 387/03.....	36
5.2.5.	Programma Operativo Interregionale "energie rinnovabili e risparmio energetico" 2007-2013 .....	37
5.2.6.	P.E.A.R. (Piano Energetico Ambientale Regionale) .....	39
5.3	pianificazione territoriale e urbanistica .....	44
5.3.1.	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).....	44
5.3.2.	Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) di Corigliano d'Otranto .....	47
5.3.3.	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) .....	47
5.3.4.	Piano Faunistico Regionale 2018-2023.....	48
5.3.5.	Piano Regionale per la Qualità dell'aria (L.R. 52/2019) .....	48
5.3.6.	Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.).....	50
5.3.7.	Rete Natura 2000 e Direttiva "Habitat" N°92/43/Cee.....	52
5.3.8.	Legge Quadro sulle Aree Protette N°394/91.....	53
5.3.9.	legge regionale 19/97. aree naturali protette della regione Puglia .....	54
5.3.10.	legge n°1089/39 " tutela delle cose d'interesse storico artistico .....	54
5.3.11.	legge 1497 /39 "protezione bellezze naturali".....	54
5.3.12.	legge 431/85 " tutela dei beni naturalistici ed ambientali" .....	54
5.3.13.	regio decreto n°3267 del 30.12.1923 .....	54
6.	COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE.....	55
6.1	pianificazione regionale PEAR .....	55
6.2	Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR);.....	56
6.2.1.	componenti geomorfologiche.....	56
6.2.2.	componenti idrologiche .....	58
6.2.3.	componenti botanico-vegetazionali .....	60
6.2.4.	componenti delle aree protette e dei siti naturalistici .....	62
6.2.5.	Componenti culturali e insediative .....	63

6.2.6.	Componenti dei valori percettivi .....	65
6.3	Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Lecce .....	69
6.4	strumenti urbanistici vigenti PUG di Corigliano d'Otranto .....	70
6.5	Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018 – 2023.....	73
6.6	Piano Regionale per la Qualità dell'aria (L.R. 52/2019).....	75
6.7	Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.).....	76
6.8	coerenza del progetto con gli ulteriori sistemi vincolistici e di tutela.....	83
6.9	“Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” – Regione Puglia .....	85
6.10	D.Lgs 199/2021 aree e siti non idonee alla localizzazione di determinate tipologie di impianti.....	87
7.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE .....	91
7.1	descrizione generale dell’opera .....	91
8.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE- INQUADRAMENTO DELL’AREA DI STUDIO .....	96
8.1	qualità dell’aria.....	97
8.2	Clima .....	99
8.3	contesto paesaggistico dell’area di progetto .....	102
8.4	descrizione strutturale della figura territoriale “La Campagna a Mosaico” .....	104
8.5	trasformazioni in atto e vulnerabilità della figura territoriale .....	104
8.5.1.	Struttura idro-geomorfologica .....	107
8.5.2.	Struttura ecosistemica e ambientale .....	109
8.5.3.	Struttura antropica e storico-culturale .....	112
8.6	ricognizione dei vincoli paesaggistici ed ambientali presenti nell'area vasto di studio .....	127
8.6.1.	stima della sensibilità paesaggistica .....	132
8.7	sismicità .....	134
8.8	vegetazione e uso del suolo dell’area interessata .....	136
8.9	la fauna .....	138
9.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE – ANALISI DEGLI IMPATTI .....	143
9.1	impatto sull’atmosfera.....	144
9.2	impatto elettromagnetico .....	145
9.3	impatto sul suolo.....	146
9.4	rumore e vibrazioni .....	147
9.5	impatto su flora, fauna, ecosistemi.....	147
9.6	impatto su beni culturali ed archeologici .....	148
9.7	impatto dovuto all’inquinamento luminoso.....	148
9.8	impatto su acque superficiali e sotterranee.....	149
9.9	impatto visivo e paesaggistico.....	149
9.10	impatti sull’assetto socio-economico .....	150
10.	VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI .....	152
10.1	cumulo con altri progetti .....	152
10.2	valutazione di impatti cumulativi .....	153
10.3	impatti cumulativi visivi definizione di una zona di visibilità teorica .....	153
10.4	impatto cumulativo su patrimonio culturale e identitario .....	163
10.5	impatto cumulativo su biodiversità e ecosistemi .....	165
10.6	impatto cumulativo su suolo e sottosuolo .....	166
10.7	misure di mitigazione degli impatti.....	169
10.8	Ricognizione fotografica e simulazione degli interventi .....	172
10.9	Esito della Valutazione degli Impatti.....	185
10.10	piano di monitoraggio.....	186
10.11	alternative zero-non realizzare l’impianto.....	186
11.	CONCLUSIONI .....	187

## Indice delle Figure

Figura 1 Mitigazione dell'impianto con oliveto.....	2
Figura 2 Piantumazione tra le file di tracker (vista frontale).....	2
Figura 3 Piantumazione tra le file di tracker (vista dall'alto).....	3
Figura 4 Layout Impianto agrivoltaico .....	4
Figura 5- Individuazione dell'area di intervento su foto satellitare con denominazione numerica dei siti di installazione .....	5
Figura 6 Inquadramento geografico dell'area di intervento. ....	6
Figura 7 planimetria impianto e tracciato cavidotto .....	7
Figura 8 PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici .....	56
Figura 9 PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio campi FV .....	57
Figura 10 Estratto PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici.....	58
Figura 11 Estratto PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio aree campi FV .....	59
Figura 12 Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici .....	60
Figura 13 Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio aree campi FV .....	61
Figura 14 Estratto PPTR - aree protette e dei siti naturalistici – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici.....	62
Figura 15 Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici .....	63
Figura 16 Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio aree campi FV .....	64
Figura 17 Estratto PPTR Componenti dei valori percettivi – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici.....	65
Figura 18 Estratto PPTR Componenti dei valori percettivi – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio .....	66
Figura 19 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici.....	67
Figura 20 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio.....	68
Figura 21 Carta delle previsioni strutturali_2018CO_PUG-S 1.3 PUG Corigliano d'Otranto .....	71
Figura 22 stralcio Carta per la qualità paesaggistica del territorio .....	73
Figura 23 Estratto Piano Faunistico Regionale.....	74
Figura 24 Estratto PAI pericolosità idraulica .....	76
Figura 25 Estratto PAI pericolosità idraulica dettaglio aree campi FV.....	77
Figura 26 Estratto PAI pericolosità geomorfologica .....	78
Figura 27 Estratto PAI pericolosità geomorfologica dettaglio aree campi FV.....	79
Figura 28 Stralcio carta Idrogeomorfologia .....	80
Figura 29 Stralcio carta Idrogeomorfologia dettaglio aree campi FV .....	81
Figura 30 ulivi Monumentali .....	83
Figura 31 Aree Protette Nazionali-Regionali/Zone S.I.C. e Zone Z.P.S/Zone Ramsar/Zone I.B.A. ....	84
Figura 32 Stralcio cartografia aree NON idonee FER interne all'AVA .....	85
Figura 33 aree e siti non idonei D.Lgs 199/2004 .....	87
Figura 34 Layout di impianto .....	91
Figura 35 Centraline monitoraggio qualità aria ARPA Puglia .....	98
Figura 36 temperature medie mensili nel territorio di Corigliano d'Otranto .....	99
Figura 37 Distribuzione delle temperature medie annue nel territorio pugliese (Fonte: ACLA 2) .....	100
Figura 38 Stazioni pluviometriche considerate nell'analisi dei trend climatici con indicazione delle isoiete medie annue .....	101
Figura 39 Energia cumulata annuale 2019 (kWh/m2) fonte <a href="http://sunrise.rse-web.it/">http://sunrise.rse-web.it/</a> .....	101
Figura 40 RAPPRESENTAZIONE Ambiti e Figure PPTR .....	102
Figura 41 struttura della Figura della La Campagna a Mosaico .....	105
Figura 42 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.1 IDROGEOMORFOLOGIA .....	108
Figura 43 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.2.3 ECOLOGICAL GROUP.....	112
Figura 44 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.7 LE MORFOTIPOLOGIE RURALI .....	118
Figura 45 stralcio uso del suolo con perimetrazione campi fotovoltaici.....	119

Figura 46 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.7.b LA VALENZA ECOLOGICA DEI PAESAGGI RURALI .....	121
Figura 47 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.4.12.1 LA STRUTTURA PERCETTIVA.....	124
Figura 48 ortofoto aree di intervento in celeste i siti dei campi Fotovoltaici .....	125
Figura 49 vista prospettica aree di progetto.....	126
Figura 50 Dettaglio Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici .....	127
Figura 51 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici.....	128
Figura 52 dettaglio Sistema TOC.....	129
Figura 53 orografia dell'area d'intervento con ombreggiature del terreno.....	133
Figura 54 immagini del paesaggio a scala ravvicinata all'impianto .....	133
Figura 55 mappa zonizzazione sismica.....	134
Figura 56 mappa pericolosità sismica .....	135
Figura 57 mappa Uso del Suolo Fonte PPTR (SIT Puglia).....	137
Figura 58Carta natura ISPRA Fragilità Ambientale .....	139
Figura 59 mappa ricchezza specie di fauna.....	142
Figura 60 individuazione AVIC su base cartografica con Indice di Visibilità .....	154
Figura 61 individuazione beni in AVIC .....	157
Figura 62 Carta di Visibilità e AVIC 3 km .....	158
Figura 63 Carta di Visibilità e elementi presenti in AVIC 3 km .....	159
Figura 64 tracciati di intervisibilità tra i POI e le aree di impianto rilevati in AVIC 3 km .....	160
Figura 65 tracciati di intervisibilità tra la rete dei Tratturi e le aree di impianto rilevati in AVIC 3 km.....	161
Figura 66 modello elevazione tipo .....	162
Figura 67 mappa sovrapposizione campi fotovoltaici alla maglia agraria .....	164
Figura 68 mappa RETE NATURA 2000 .....	165
Figura 69 aree NON idonee interne all'AVA.....	167
Figura 70 aree perimetrali di mitigazione .....	169
Figura 71 tipologia delle opere di mitigazione visiva.....	170
Figura 72 livelli di visibilità interni a AVIC 3 km.....	173
Figura 73 rete strade pubbliche e aree impianto .....	174

## 1. PREMESSA

La presente relazione sullo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è redatta in conformità alle disposizioni della Legge Regionale 12 aprile 2001 n°11 "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" ed alla D.G.R. n.2614 del 28-12-2009 con le finalità di valutare gli impatti sull'ambiente generati dall'impianto denominato "Impianto Agrivoltaico CORIGLIANO 43.8" della potenza di 54.404,00 kWp, in agro di Corigliano d'Otranto in provincia di Lecce, realizzato con moduli fotovoltaici in silicio monocristallino, con una potenza di picco di 670 Wp, mentre le opere di connessione giungono al punto di consegna dell'ampliamento della SE RTN 380/150 kV di "Galatina".

Lo Studio di Impatto Ambientale è anche documento tecnico a supporto della richiesta di Autorizzazione Unica ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n.387 recante: "Attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità", come pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 25 del 31 gennaio 2004 - Supplemento Ordinario n.1.

L'iter procedurale per l'ottenimento dei permessi alla realizzazione del progetto prevede la trasmissione, da parte del Proponente, di diversi elaborati ad Enti di competenza per l'acquisizione delle autorizzazioni.

Tra i diversi documenti da esibire vi è anche il presente Studio di Impatto Ambientale.

La Società Proponente intende realizzare un impianto "agrivoltaico", ponendosi come obiettivo la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile coerentemente agli indirizzi stabiliti in ambito nazionale e internazionale volti alla riduzione delle emissioni dei gas serra ed alla promozione di un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario e adottare anche soluzioni volte a preservare la continuità delle attività agricola e pastorale sul sito di installazione.

La vendita dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico sarà regolata da criteri di "market parity", ossia avrà gli stessi costi, se non più bassi, dell'energia prodotta dalle fonti tradizionali (petrolio, gas, carbone).

### Tipologia di impianto

L'impianto oggetto della presente relazione è classificato come **AGRIVOLTAICO**; gli impianti "agrivoltaici" sono sostanzialmente degli impianti fotovoltaici che consentono di preservare la continuità dell'attività agricola/zootecnica sul sito di installazione, garantendo, al contempo, una buona produzione energetica da fonti rinnovabili.

Oltre a dare un contributo importante all'energia futura pulita, i parchi solari possono infatti fornire un rifugio per piante e animali. In contesti di abbandono e impoverimento delle terre i parchi solari possono avere un positivo impatto sulla diversità biologica. Sebbene i progetti di costruzione comportino un temporaneo disturbo della flora e della fauna esistenti, con gli impianti agrivoltaici c'è la possibilità di migliorare la qualità degli habitat per varie specie animali e vegetali e persino di crearne di nuovi.

In particolare, sono stati esaminati alcuni recenti studi americani che analizzano gli impatti dell'installazione di un impianto fotovoltaico sulle capacità di rigenerazione e di sviluppo dello strato di vegetazione presente al suolo.

L'obiettivo della società Proponente è quello di rendere fattibile e realistico il binomio tra energia rinnovabile e produzione agricola-zootecnica e quindi di valorizzazione del terreno individuato.

Punti focali del progetto "agrivoltaico" sono:

**1) Mitigazione dell'impianto con una fascia perimetrale produttiva (oliveto)**

**2) Piantumazione di filari di piante officinali tra i trackers;**

**3) Apicoltura;**

e l'attuazione dei seguenti parametri:

- Superficie destinata all'attività agricola (Sagri): **51,64 ettari**
- Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): **71,50 ettari**
- Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot) **72,23 %**
- Percentuali di superficie complessiva coperta dai moduli (LAOR) **35,28 %**
- Rapporto conformità criterio B2 (producibilità elettrica) **108,54 %**

Di seguito vengono riportate le immagini esemplificative di tali proposte:



Figura 1 Mitigazione dell'impianto con oliveto

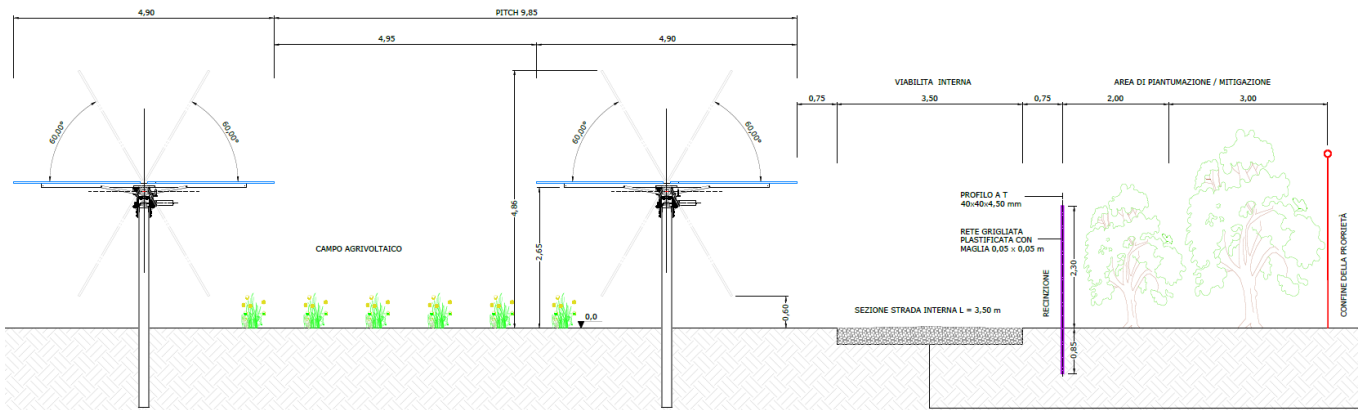


Figura 2 Piantumazione tra le file di tracker (vista frontale)

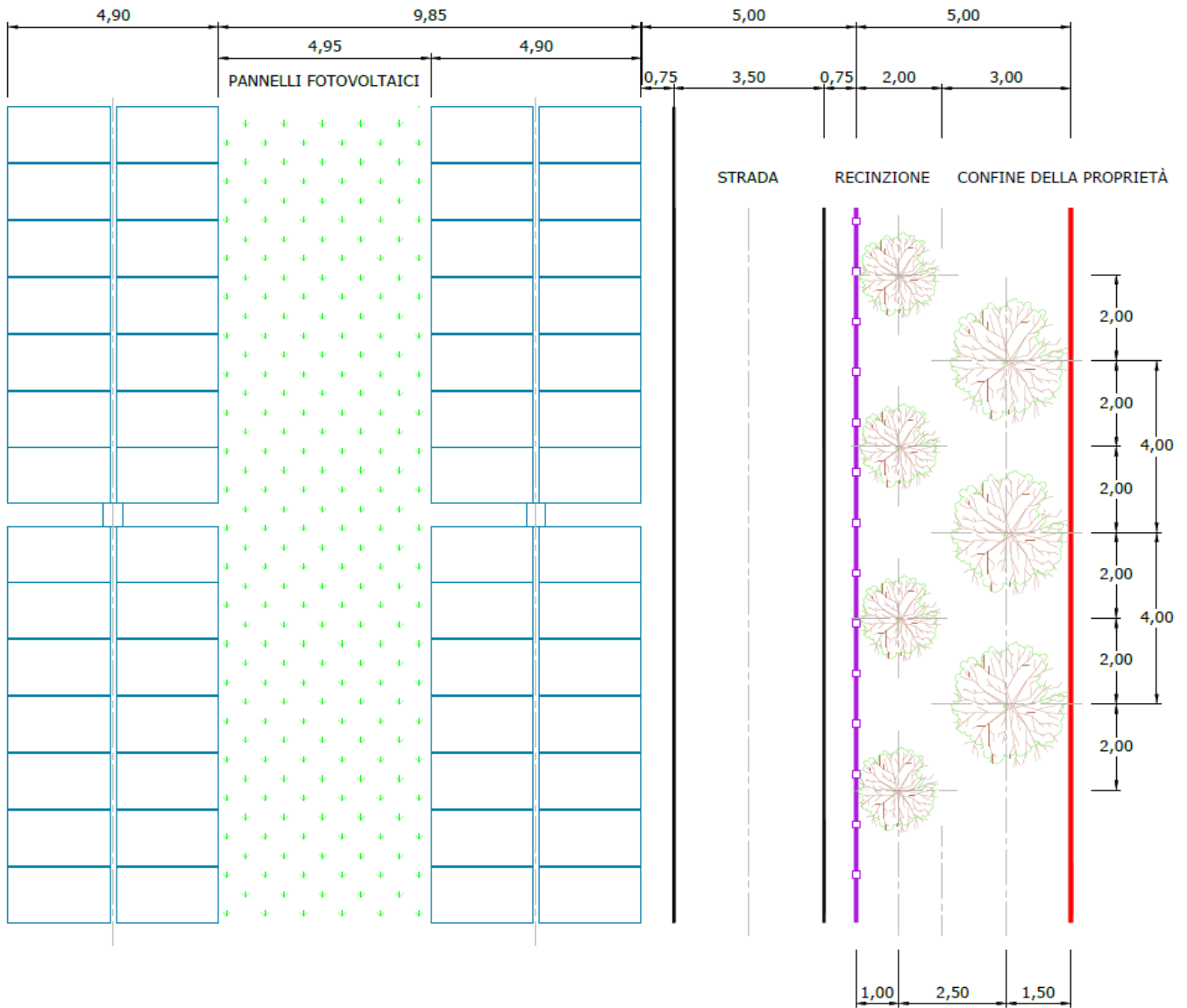


Figura 3 Piantumazione tra le file di tracker (vista dall'alto)



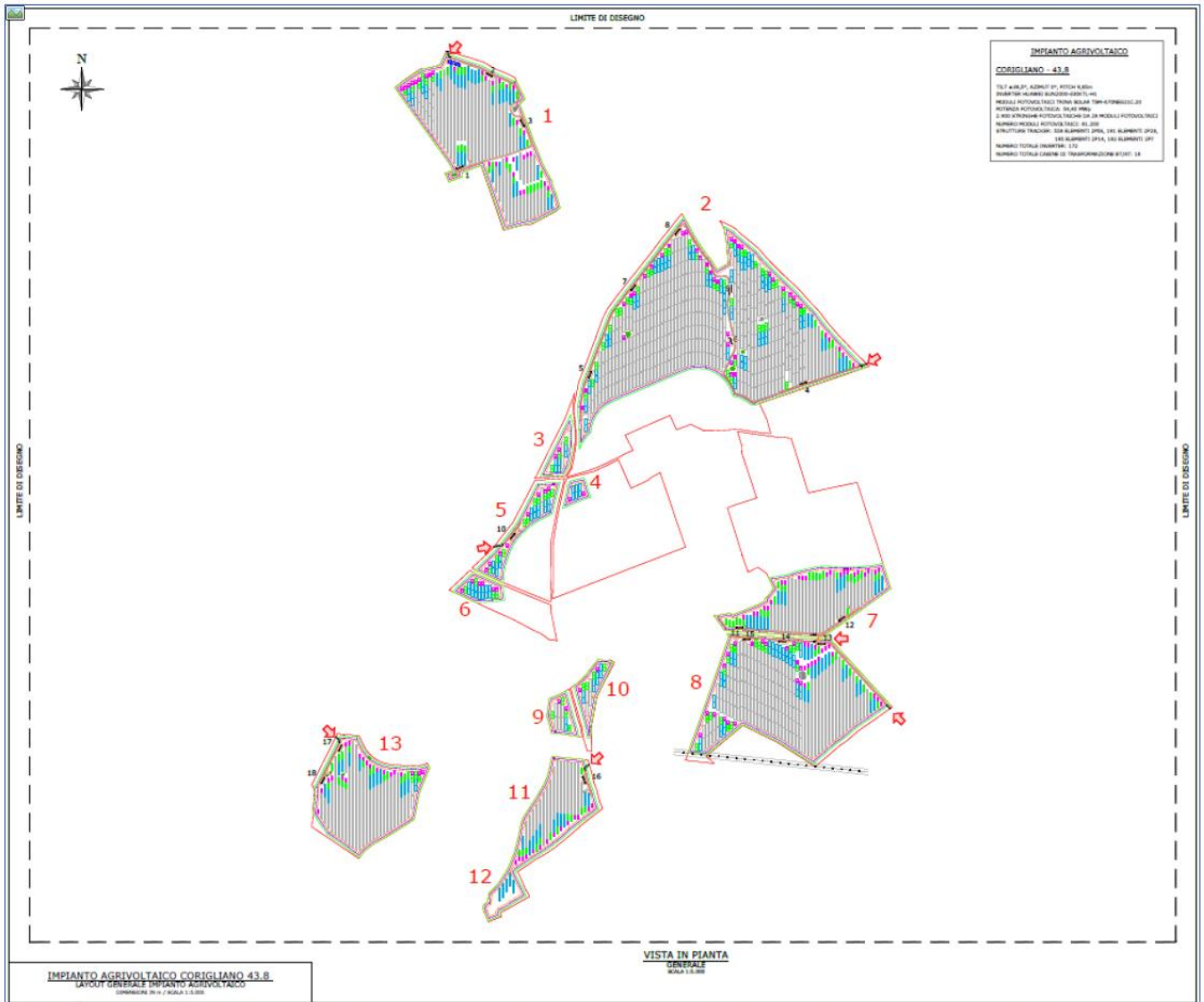


Figura 4 Layout Impianto agrivoltaico

**2. IL PROGETTO**

Caratteristica peculiare di questo progetto è che il Proponente, Produttore di energia elettrica fotovoltaica, con la collaborazione di un'azienda agricola locale già individuata sul territorio, agisce pariteticamente e in modo sinergico sin dalle prime fasi del progetto, per valorizzare la produttività del territorio sia da un punto di vista agricolo che da un punto di vista energetico.

*2.1 dati del proponente*

La società proponente è ARNG SOLAR XI S.R.L, con sede in Corso Europa, 13 20122 Milano  
 PEC: arngsolar11@pec.it

*2.2 inquadramento impianto fotovoltaico*

L'impianto agrivoltaico ricopre una superficie di circa 71,50 ettari; il sito ricade nel territorio comunale di Corigliano D'Otranto in direzione Sud-Ovest rispetto al centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli. Il sito è raggiungibile dalla strada comunale denominata Via Delle Vigne e la strada Provinciale SP363 e dai loro prolungamenti.

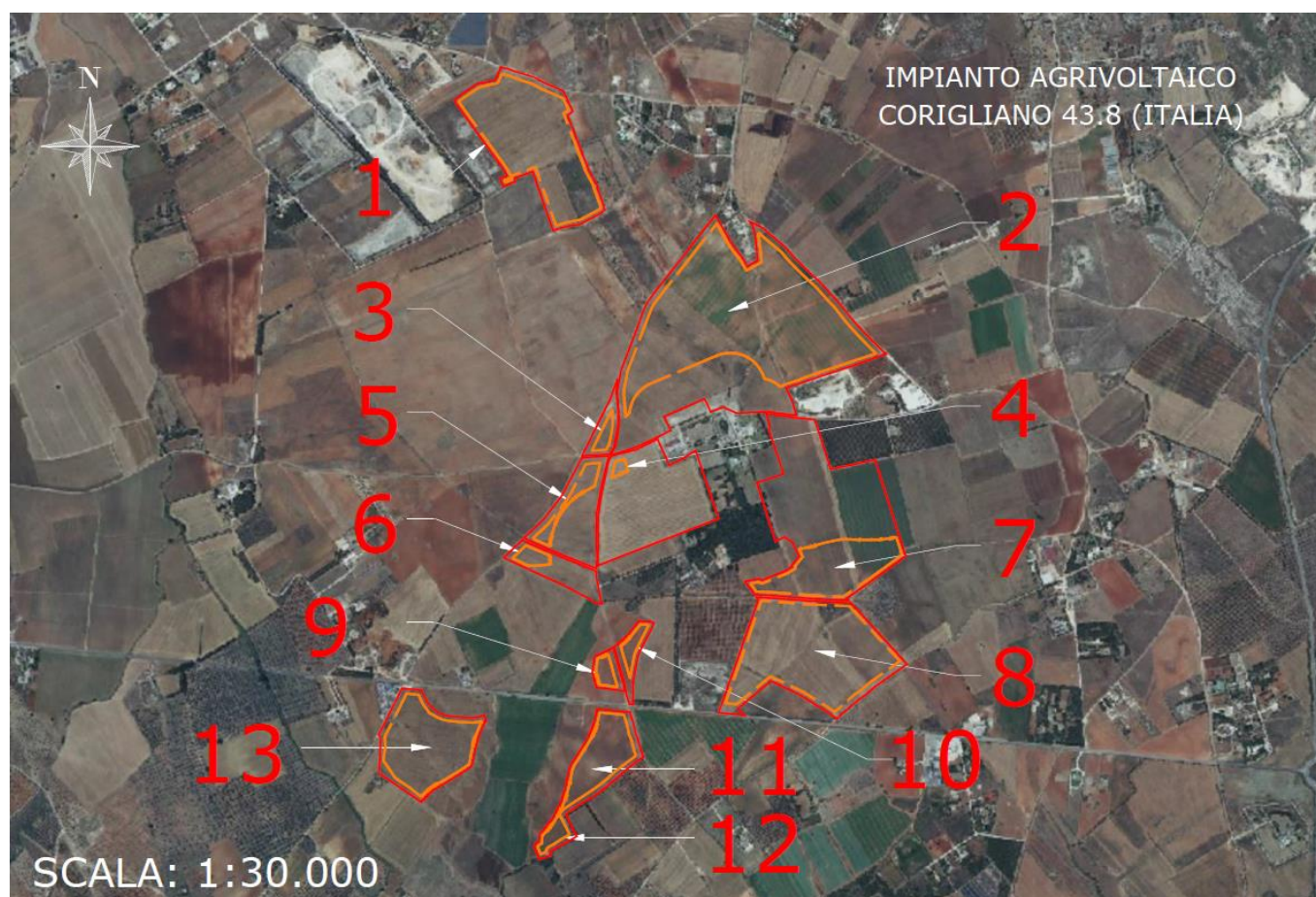


Figura 5- Individuazione dell'area di intervento su foto satellitare con denominazione numerica dei siti di installazione

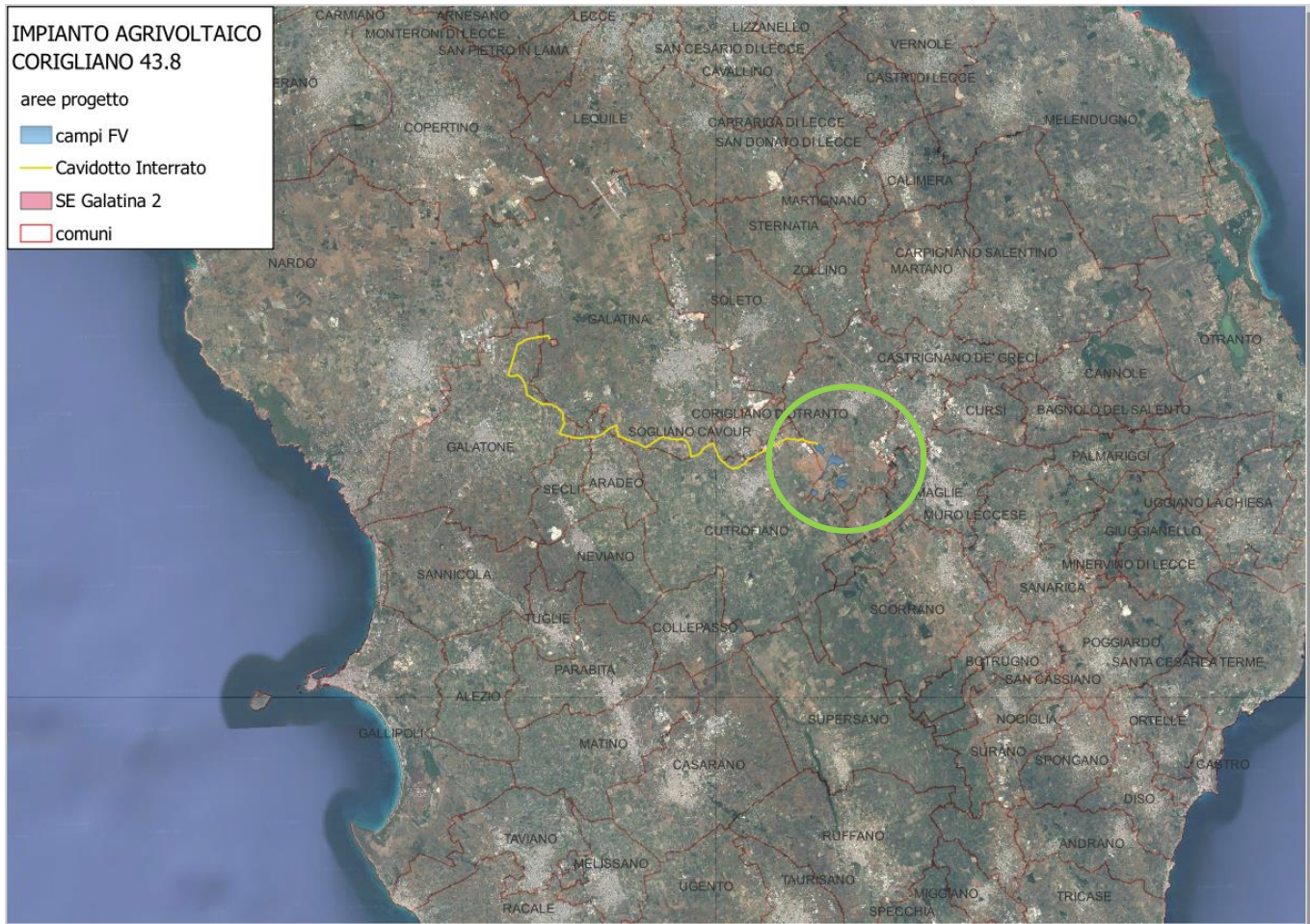


Figura 6 Inquadramento geografico dell'area di intervento.

Il tracciato del cavidotto si sviluppa a partire dall'area d'intervento, attraversando i comuni di Cutrofiano, Aradeo, Seclì, Galatone e Galatina, sino a giungere al punto di consegna.

La STMG (C.P. 202300587) prevede che l'impianto sarà collegato su un futuro ampliamento a 36kV della stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV denominata "Galatina".

Le opere di rete sono state benestriate da Terna in data 13/04/2023 con la comunicazione protocollo P20230040215 trasmessa dalla società capofila BYPRO DEV 2 S.R.L (codice pratica MyTerna 201900624).

Tali opere sono state sottoposte da parte della società BYOPRO DEV 2 S.R.L (C.F./P.IVA 10792410960) al procedimento di valutazione di impatto ambientale nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale ex art. 27-bis D.Lgs 152/2006 per il progetto di un "impianto fotovoltaico BYOPRO DEV 2 e opere connesse - potenza impianto 31.91 MWp - Comune di Galatina (LE)". Con Protocollo Generale degli Atti di Determinazione n. 79 del 26/01/2023 si esprime, ai sensi del D.Lgs. n.152/2006, secondo le risultanze di cui alla istruttoria tecnico-amministrativa da considerarsi parte integrante della citata determinazione, pronuncia di Valutazione Impatto Ambientale positiva relativamente al progetto di costruzione ed esercizio di un "Impianto fotovoltaico BYOPRO DEV2 e opere connesse".

Inoltre, il progetto sopra descritto risulta in fase conclusiva di Autorizzazione Unica (Cod. Id DKFNYN1) come riportato nella relativa Comunicazione di conclusione dell'attività istruttoria.

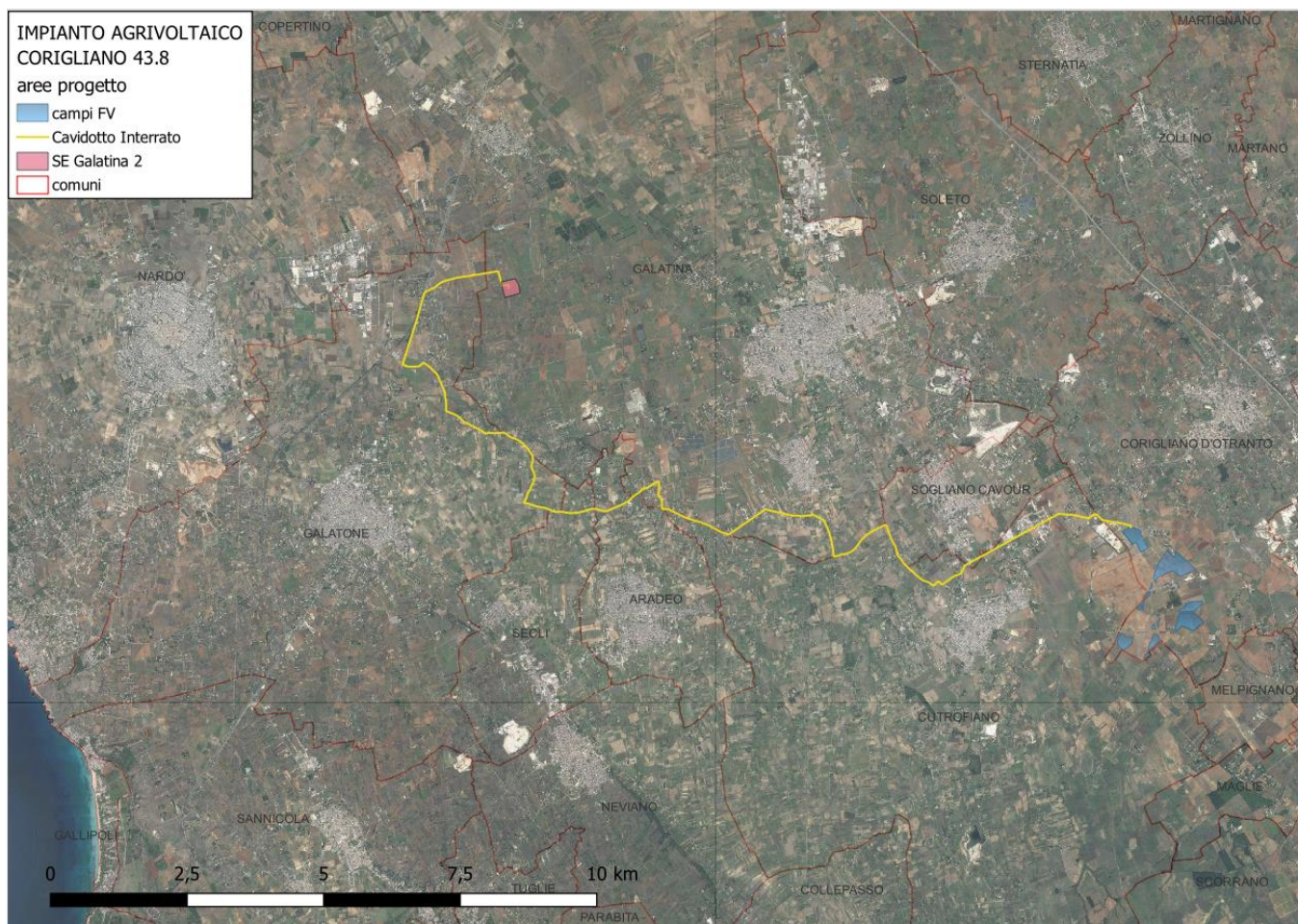


Figura 7 planimetria impianto e tracciato cavidotto

L'impianto è localizzato in una zona territoriale con caratteristiche peculiari intrinseche definita "Tavoliere Salentino".

L'area, secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale di seguito denominato PPTR, ricade nella Figura Territoriale denominata "La Campagna a Mosaico".

Il percorso del cavidotto è dislocato quasi interamente sotto strade pubbliche. La scelta del percorso del cavidotto è stata effettuata con l'obiettivo di coniugare l'esigenza di trasporto e distribuzione di energia con un corretto inserimento paesaggistico e il rispetto della pianificazione territoriale.

Di seguito si riportano i dati identificativi del progetto:

Ubicazione	Corigliano D'Otranto (LE)
Uso	Terreno agricolo
Dati catastali	Comune di Corigliano D'Otranto (LE) Part. 4, 5, 7, 8, 31, 32, 34, 46, 54 Foglio 25 Part. 78, 79, 80, 95 Foglio 26 Part. 5, 16, 18, 19, 28, 30, 31, 33 Foglio 28 Part. 7, 18, 19, 43, 58, 59, 61, 64, 65, 67, 68, 73, 74, 87, 88, 89, 225, 227, 230, 232, 266, 268, 270, 278 Foglio 29
Inclinazione superficie	Orizzontale
Fenomeni di ombreggiamento	Assenza di ombreggiamenti rilevanti
Altitudine	75 m slm
Latitudine – Longitudine	Latitudine Nord: 40° 07' 59.69" Longitudine Est: 18°14' 30.65"

#### DATI TECNICI GENERALI SUPERFICI

Superficie particelle catastali (disponibilità superficie):	117,0 ettari
Superficie area recinzione:	65,56 ettari
Superficie occupata parco AV:	34,6 ettari
Viabilità:	14.900 mq
Moduli FV (superficie netta al suolo):	266.280 mq
Cabinati:	1.097 mq
Basamenti (pali ill., videosorveglianza):	36 mq
Drenaggi:	4.661 mq
Superficie mitigazione produttiva perimetrale (oliveto):	~59.329 mq
Numero moduli FV da installare:	81.200
Viabilità esterna al campo:	500 mq
Lunghezza scavi per cavi AT interni al campo:	15.698 ml
Lunghezza cavidotto AT:	17.750 ml
Numero di accessi al campo AV:	8

### 3. IMPOSTAZIONE METODOLOGICA E SCOPO DELLO STUDIO

Il documento è redatto ai sensi dell'articolo 22 del Decreto Legislativo del 3 aprile 2006 n. 152 e successive modifiche e integrazioni, secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato VII alla parte seconda dello stesso Decreto e delle Linee Guida SNPA N. 28 del 2020.

Il presente Studio di Impatto Ambientale, in linea con i criteri guida della normativa vigente, ha lo scopo di analizzare gli impatti derivanti dall'impianto in progetto, dalla fase costruzione, alla fase di esercizio e alla successiva dismissione dell'impianto a fine vita; di valutare la compatibilità dell'iniziativa in progetto con l'ecosistema circostante e la sua capacità rigenerativa. Sono, in particolare, descritte le motivazioni tecnologiche e ambientali che hanno determinato le scelte progettuali e i diversi effetti sull'ambiente che il progetto avrà tanto in fase di costruzione che di esercizio.

#### 3.1 struttura della relazione

Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA) è articolato secondo il seguente schema:

- Definizione e descrizione dell'opera e analisi delle motivazioni e delle coerenze
- Analisi dello stato dell'ambiente (Scenario di base)
- Analisi della compatibilità dell'opera
- Mitigazioni e compensazioni ambientali
- Progetto di monitoraggio ambientale (PMA).

Il SIA prevede inoltre una Sintesi non tecnica<sup>1</sup> che, predisposta ai fini della consultazione e della partecipazione, ne riassume i contenuti con un linguaggio comprensibile per tutti i soggetti potenzialmente interessati.

Il SIA esamina le tematiche ambientali, intese sia come fattori ambientali sia come pressioni, e le loro reciproche interazioni in relazione alla tipologia e alle caratteristiche specifiche dell'opera, nonché al contesto ambientale nel quale si inserisce, con particolare attenzione agli elementi di sensibilità e di criticità ambientali preesistenti. I Fattori ambientali sono:

- A.** Popolazione e salute umana: riferito allo stato di salute di una popolazione come risultato delle relazioni che intercorrono tra il genoma e i fattori biologici individuali con l'ambiente sociale, culturale e fisico in cui la popolazione vive.
- B.** Biodiversità: rappresenta la variabilità di tutti gli organismi viventi inclusi negli ecosistemi acquatici, terrestri e marini e nei complessi ecologici di cui essi sono parte. Si misura a livello di geni, specie, popolazioni ed ecosistemi. I diversi ecosistemi sono caratterizzati dalle interazioni tra gli organismi viventi e l'ambiente fisico che danno luogo a relazioni funzionali e, garantiscono la loro resilienza e il loro mantenimento in un buono stato di conservazione.
- C.** Suolo, uso del suolo e patrimonio agroalimentare: il suolo è inteso sotto il profilo pedologico e come risorsa non rinnovabile, uso attuale del territorio, con specifico riferimento al patrimonio agroalimentare.
- D.** Geologia e acque: sottosuolo e relativo contesto geodinamico, acque sotterranee e acque superficiali (interne, di transizione e marine) anche in rapporto con le altre componenti.
- E.** Atmosfera: il fattore Atmosfera formato dalle componenti "Aria" e "Clima". Aria intesa come stato dell'aria atmosferica soggetta all'emissione da una fonte, al trasporto, alla diluizione e alla reattività nell'ambiente e quindi alla immissione nella stessa di sostanze di qualsiasi natura. Clima inteso come l'insieme delle condizioni

climatiche dell'area in esame, che esercitano un'influenza sui fenomeni di inquinamento atmosferico.

**F.** Sistema paesaggistico ovvero Paesaggio, Patrimonio culturale e Beni materiali: insieme di spazi (luoghi) complesso e unitario, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni, anche come percepito dalle popolazioni. Relativamente agli aspetti visivi, l'area di influenza potenziale corrisponde all'inviluppo dei bacini visuali individuati in rapporto all'intervento.

**1** "Linee guida per la predisposizione della Sintesi non Tecnica del SIA (art. 22, comma 4 e Allegato VII alla Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006)" Rev.1 del 30.01.2018

La caratterizzazione di ciascuna tematica ambientale è estesa a tutta l'area vasta con specifici approfondimenti relativi all'area di sito.

Area vasta e area di sito possono assumere dimensioni/forme diverse a seconda della tematica ambientale analizzata.

L'area vasta è la porzione di territorio nella quale si esauriscono gli effetti significativi, diretti e indiretti, dell'intervento con riferimento alla tematica ambientale considerata. L'individuazione dell'area vasta è circoscritta al contesto territoriale individuato sulla base della verifica della coerenza con la programmazione e pianificazione di riferimento e della congruenza con la vincolistica. Le cartografie tematiche a corredo dello studio devono essere estese all'area vasta, in scala adeguata alla comprensione dei fenomeni.

L'area di sito comprende le superfici direttamente interessate dagli interventi in progetto e un significativo intorno di ampiezza tale da poter comprendere i fenomeni in corso o previsti. Gli approfondimenti di scala di indagine possono essere limitati all'area di sito.

I **dati e le informazioni** fornite nel SIA, completi, aggiornati e di dettaglio adeguato alle caratteristiche del progetto proposto, indicano le fonti utilizzate.

Il SIA tiene conto delle indagini svolte, anche ai fini della progettazione, e delle conoscenze acquisite nell'ambito degli eventuali studi preesistenti, nell'ottica di evitare duplicazioni dei dati. Sono descritte le metodologie utilizzate per individuare e valutare gli effetti significativi sull'ambiente al fine di poter ripercorrere e verificare l'informazione fornita.

Sono fornite informazioni dettagliate sulle eventuali difficoltà incontrate nel raccogliere i dati richiesti (ad esempio carenze tecniche o mancanza di conoscenze) nonché sulle principali incertezze riscontrate.

La presente relazione contiene le seguenti sezioni:

- Quadro di riferimento Normativo;
- Quadro di riferimento Programmatico
- Quadro di riferimento Progettuale;
- Quadro di riferimento Ambientale;

il **Quadro di Riferimento Normativo** elenca le leggi, normative e i provvedimenti di livello comunitario, nazionale, regionale e provinciale che interessano la progettazione delle opere in oggetto e la redazione del presente documento;

Il **Quadro di Riferimento Programmatico** fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale alle varie scale e l'opera progettata e in particolare comprende:

- La descrizione degli obiettivi previsti dagli strumenti pianificatori, di settore e territoriali nei quali è inquadrabile il progetto stesso nonché di eventuali disarmonie tra gli stessi;
- La descrizione di rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori;
- La descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori.

**Il Quadro di Riferimento Progettuale** descrive il rapporto tra territorio ed il progetto e le scelte progettuali effettuate in relazione a questo rapporto. In particolare precisa le caratteristiche dell'opera progettata sia in relazione agli aspetti tecnico/progettuali che alle azioni di progetto in cui è decomponibile .

**Il Quadro di Riferimento Ambientale**, in cui è riportata la descrizione dello stato dell'ambiente e gli impatti delle azioni di progetto su ciascuna componente ambientale, è sviluppato secondo criteri descrittivi, analitici e revisionali; detto quadro:

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



#### 4. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

Nel presente capitolo sono elencati ed analizzati quegli aspetti normativi e di indirizzo interessanti per giudicare la compatibilità e la coerenza del progetto con il quadro di riferimento legislativo vigente.

La Valutazione d'Impatto Ambientale è nata negli Stati Uniti nel 1969 con il National Environment Policy Act (NEPA) anticipando il principio fondatore del concetto di **Sviluppo Sostenibile**. In Europa tale procedura è stata introdotta dalla **Direttiva Comunitaria 85/337/CEE** (Direttiva del Consiglio del 27 giugno 1985, Valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati) quale strumento fondamentale di **politica ambientale**.

La procedura di VIA viene strutturata sul principio dell'azione preventiva, in base al quale la migliore politica ambientale consiste nel prevenire gli effetti negativi legati alla realizzazione dei progetti anziché combatterne successivamente gli effetti. La struttura della procedura viene concepita per dare informazioni al pubblico e guidare il processo decisionale in maniera partecipata. La VIA nasce come strumento per individuare, descrivere e valutare gli effetti diretti/indiretti di un progetto su alcune componenti ambientali e di conseguenza sulla salute umana.

La VIA è stata recepita in Italia con la Legge n. 349 dell'8 luglio 1986 e s.m.i., legge che Istituisce il Ministero dell'Ambiente e le norme in materia di danno ambientale. Il D.P.C.M. 27 dicembre 1988 e s.m.i. contiene le Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità.

La **Direttiva 97/11/CE** (Direttiva del Consiglio concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, Modifiche ed integrazioni alla Direttiva 85/337/CEE) veniva presentata come revisione critica dopo l'esperienza di applicazione delle procedure di VIA in Europa. La direttiva ha ampliato il numero dei tipi di progetti da sottoporre a VIA (allegato I) e ha introdotto le fasi di "screening" e "scoping".

Il quadro normativo in Italia, relativo alle procedure di VIA, è stato ampliato a seguito dell'emanazione della cd. "**Legge Obiettivo**" (**L.443/2001**) ed il relativo decreto di attuazione (**D.Lgs n. 190/2002**). Il D.Lgs. individua una procedura di **VIA speciale**, con una apposita Commissione dedicata. Con la **delibera CIPE n. 57/2002** venivano date disposizioni sulla Strategia nazionale ambientale per lo sviluppo sostenibile 2000-2010 e si affermava come la VIA dovesse essere integrata a monte con Piani e Programmi che avessero già i criteri di sostenibilità ambientale, tramite la Valutazione Ambientale Strategica.

Il primo resoconto dell'andamento dell'applicazione della VIA in Europa è stato pubblicato nel 2003: la Relazione della Commissione al Parlamento Europeo e al Consiglio sull'applicazione, sull'efficacia e sul funzionamento della direttiva 85/337/CEE, modificata dalla direttiva 97/11/CE. La relazione riscontra problemi sul livello di soglie di ammissione alla VIA, sul controllo di qualità del procedimento di VIA, sul frazionamento dei progetti e la valutazione degli effetti cumulativi sull'ambiente. Risulta evidente la necessità di migliorare: la formazione del personale delle amministrazioni locali; la valutazione del rischio e i sistemi di monitoraggio; la sensibilizzazione sui nessi tra salute umana e ambiente; la sovrapposizione di procedure di autorizzazione ambientale; la facilitazione della partecipazione del pubblico.

Il D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 intraprende la riorganizzazione della legislazione italiana in materia ambientale e cerca di superare tutte le dissonanze con le direttive europee pertinenti. La **Parte II** tratta delle procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);

Un aggiornamento sulla applicazione della VIA in Europa è stato pubblicato nel 2009: la Relazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento Europeo, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni sull'applicazione e l'efficacia della direttiva VIA (dir. 85/337/CEE, modificata dalle direttive 97/11/CE e 2003/35/CE). I problemi individuati nel resoconto del 2003 non risultano ancora risolti e vengono individuate ulteriori difficoltà nelle procedure transfrontaliere e nell'esigenza di un migliore coordinamento tra VIA, altre

direttive (VAS, IPPC, Habitat e Uccelli, Cambiamenti climatici) e politiche comunitarie.

#### 4.1 *normativa statale*

Il D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i., in particolare il D.Lgs n.4/2008, ha dato attuazione alla delega conferita al Governo dalla legge n. 308 del 2004 per il riordino, il coordinamento e l'integrazione della legislazione in materia ambientale. Dalla sua data di entrata in vigore (29 aprile 2006) ad oggi il Codice ha subito numerose modifiche ed integrazioni.

Il testo tratta delle tematiche di nostro interesse nella Parte seconda - Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione d'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione ambientale integrata (IPPC);

Gli allegati alla Parte II illustrano quali sono le opere da sottoporre a **procedimento di VIA**:

- Allegato II, Progetti di competenza statale;
- Allegato III, Progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano;
- Allegato IV, Progetti sottoposti alla verifica di assoggettabilità di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano;
- Allegato V, Criteri per la verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 20;
- Allegato VII, Contenuti dello Studio di impatto ambientale di cui all'articolo 22; All'interno della Parte seconda (Tit. I, Art. 4, punto 4b) si legge:

*b)* la valutazione ambientale dei progetti ha la finalità di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità di riproduzione dell'ecosistema in quanto risorsa essenziale per la vita. A questo scopo, essa individua, descrive e valuta, in modo appropriato, per ciascun caso particolare e secondo le disposizioni del presente decreto, gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- 1) l'uomo, la fauna e la flora;
- 2) il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- 3) i beni materiali ed il patrimonio culturale;
- 4) l'interazione tra i fattori di cui sopra.

Alle "*Modalità di svolgimento*" (Tit. III, Art. 19) ritroviamo:

1. La valutazione d'impatto ambientale comprende, secondo le disposizioni di cui agli articoli da 20 a 28:

- a)* lo svolgimento di una **verifica di assoggettabilità** (limitatamente alle ipotesi di cui all'articolo 6, comma 7);
- b)* la definizione dei contenuti dello **studio di impatto ambientale**;
- c)* la presentazione e la pubblicazione del progetto;
- f)* lo svolgimento di **consultazioni**;
- g)* la **valutazione dello studio** ambientale e degli esiti delle consultazioni;
- h)* la decisione;
- i)* l'informazione sulla decisione;
- j)* *il* monitoraggio.

All'Art. 26 (*Decisione*) ritroviamo:

1. L'Autorità competente conclude con provvedimento espresso e motivato il procedimento di valutazione dell'impatto ambientale nei centocinquanta giorni successivi alla presentazione dell'istanza [...]
2. Il provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale sostituisce o coordina tutte le autorizzazioni, intese,

concessioni, licenze, pareri, nulla osta e assensi comunque denominati in materia ambientale, necessari per la realizzazione e l'esercizio dell'opera o dell'impianto.

3. Il provvedimento contiene le condizioni per la realizzazione, esercizio e dismissione dei progetti, nonché quelle relative ad eventuali malfunzionamenti. In nessun caso può farsi luogo all'inizio dei lavori senza che sia intervenuto il provvedimento di valutazione dell'impatto ambientale.
4. I progetti sottoposti alla fase di valutazione devono essere realizzati entro cinque anni dalla pubblicazione del provvedimento di VIA. [...]

#### 4.2 *Lo studio di impatto ambientale*

Lo Studio di Impatto Ambientale rappresenta il documento principale del procedimento di VIA e deve essere redatto conformemente alle prescrizioni relative ai Quadri di riferimento Programmatico, Progettuale ed Ambientale, come indicato nelle **Norme Tecniche per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale**:

Le norme tecniche

Il Decreto Legislativo n. 104 del 16 giugno 2017 recante le norme di "Attuazione della direttiva 2014/52/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 aprile 2014, che modifica la direttiva 2011/92/UE, concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati, ai sensi degli articoli 1 e 14 della legge 9 luglio 2015, n. 114" ha modificato le norme che regolano il procedimento di VIA, fra queste, su proposta del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (SNPA), sono state redatte le **nuove linee guida nazionali e norme tecniche per l'elaborazione della documentazione finalizzata allo svolgimento della valutazione di impatto ambientale**, anche ad integrazione dei contenuti degli studi di impatto ambientale di cui all'Allegato VII".

Nello specifico il documento definisce il processo e i contenuti per la redazione degli **studi di impatto ambientale**, nell'ottica del perseguimento degli obiettivi di sostenibilità.

**Lo Studio di Impatto Ambientale (SIA)** deve restituire i contenuti minimi previsti dall'art. 22 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. e deve essere predisposto secondo le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato VII della Parte seconda del suddetto decreto, come integrato dalle presenti norme tecniche, e sulla base del parere espresso dall'Autorità competente a seguito della fase di consultazione prevista dall'art. 21 del medesimo, qualora attivata.

Lo Studio di Impatto Ambientale è redatto per le opere riportate negli allegati II e III della parte seconda del Dlgs. 152/06 e ss.mm.ii.

Di seguito si riporta una breve rassegna normativa relativa alla Valutazione di Impatto Ambientale e agli argomenti ad essa correlati

- Legge 8 luglio 1986 n. 349 - "Istituzione del Ministero dell'ambiente e norme in materia di danno ambientale";
- Decreto Presidente del Consiglio dei Ministri 10/08/1988 n. 377 - "Regolamentazione delle pronunce di compatibilità ambientale di cui all'art. 6 della legge 08/07/1986 n. 349, recante istituzione del Ministero dell'Ambiente e norme in materia di danno ambientale";
- Decreto Presidente del consiglio dei Ministri 27/12/1988 - "Norme tecniche per la redazione degli studi d'impatto ambientale e la formulazione del giudizio di compatibilità di cui all'art. 6 della Legge 349/86, adottate ai sensi dell'art. 3 del DPCM n. 377/1988";
- Decreto del Presidente della Repubblica 12/04/1996 - "Atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione

dell'art. 40 comma 1 della legge 146/94, concernente disposizioni in materia di valutazione di impatto ambientale";

- D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357 - "Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- Decreto del Presidente della Repubblica 11/02/1998 - "Disposizioni integrative al D.P.C.M. 377/1988, in materia di disciplina delle pronunce di compatibilità ambientali, di cui alla L.349/1986";
- Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 3 settembre 1999 - "Atto di indirizzo e coordinamento che modifica ed integra il precedente atto di indirizzo e coordinamento per l'attuazione dell'art. 40 comma 1 della legge 146/1994 concernente disposizioni in materia di valutazione dell'impatto ambientale".
- D.P.R. 12 marzo 2003 n° 120 - "Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche".
- D.Lgs n. 387 del 29/11/2003 "Attuazione della Direttiva 2001/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità"
- Decreto Legislativo 152 maggio 2006 "Norme in materia ambientale". il Testo Unico Attuativo della Legge Delega Ambientale – Parte seconda: Valutazione impatto ambientale (VIA) strategica (VAS) e IPPC (art. 4-52).
- D.Lgs n.4/2008 ha integrato la Parte I, II, III e IV del T.U.A., dando completa attuazione al recepimento di alcune Direttive Europee e introducendo i principi fondamentali di: sviluppo sostenibile; prevenzione e precauzione; "chi inquina paga"; sussidiarietà; libero accesso alle informazioni ambientali;
- L. 8.7.1986, n. 349: è la legge istitutiva del Ministero dell'Ambiente; l'art. 6 riguarda la V.I.A.;
- D.P.C.M. 10.8.1988, n. 377: regola le pronunce di compatibilità ambientale;
- D.P.C.M. 27.12.1988: definisce le norme tecniche per la redazione degli studi di impatto e per il giudizio di compatibilità ambientale;
- L. 11.3.1988, n. 67: è la legge finanziaria 1988; l'art. 18 comma 5 istituisce la Commissione V.I.A.;
- Circolare Ministero Ambiente 11.8.1989: è relativa alla pubblicità degli atti;
- D.P.R. 5.10.1991, n. 460: modifica il D.P.C.M. 377/1988;
- D.P.R. 27.4.1992: integra il D.P.C.M. 377/88;
- L. 11.2.1994, n. 109: l'art. 16 individua il progetto definitivo come il livello di progettazione da sottoporre a V.I.A.;
- L. 11.2.1994, n. 146: è la legge comunitaria del 1993; l'art. 40 riguarda la V.I.A.;
- Circolare Ministero Ambiente 15.2.1996: è relativa alla pubblicità degli atti;
- D.P.R. 12.4.1996: è l'Atto di indirizzo e coordinamento nei confronti delle Regioni, in materia di V.I.A., in applicazione della L. 146/94 art. 40;
- Circolare Ministero Ambiente 7.10.1996 n. GAB/96/15208: è relativa alle opere eseguite per lotti;
- Circolare Ministero Ambiente 8.10.1996 n. GAB/96/15208: è relativa ai rapporti tra V.I.A. e pianificazione;
- D.P.R. 11.2.1998: integra il D.P.C.M. 377/88;
- D.Lgs. 31.3.1998, n. 112: gli artt. 34, 34 e 71 riguardano il conferimento alle Regioni delle funzioni in materia di V.I.A.;
- D.P.R. 2.9.1999 n. 348: regola gli studi di impatto per alcune categorie di opere ad integrazione del D.P.C.M. 27.12.1988;
- D.P.C.M. 3.9.1999: modifica ed integra il D.P.R. 12.4.1996;
- D.P.C.M. 1.9.2000: modifica e integra il D.P.R. 12.4.1996;
- R.D. 29.07.1927 n.1443: regola l'attività estrattiva e classifica le sostanze minerali.
- L.R. n.37 del 22.05.1985: dispone norme per la disciplina dell'attività delle cave;

- L.R. n.15 del 10.04.1985: prevede nuova normativa concernente gli interventi regionali nel settore estrattivo.
- Direttiva 85/337/CEE: è la direttiva di riferimento in materia di V.I.A.
- Direttiva 97/11/CE: modifica la precedente direttiva ed i relativi allegati.

#### 4.3 *normativa regionale*

La Legge Regionale 12 aprile 2001, n. 11 "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale" (BURP n° 57 pubblicato il 12/04/2001) disciplina le procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA) in Regione Puglia in attuazione della direttiva 85/337/CEE, così come modificata dalla direttiva 97/11/CE e dal decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, integrato e modificato dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 3 settembre 1999. La legge disciplina le procedure di valutazione di incidenza ambientale di cui al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357. Nella legge lo scopo della VIA è quello "di assicurare che nei processi decisionali relativi a piani, programmi di intervento e progetti di opere o di interventi, di iniziativa pubblica o privata, siano perseguiti la protezione e il miglioramento della qualità della vita umana, il mantenimento della capacità riproduttiva degli ecosistemi e delle risorse, la salvaguardia della molteplicità delle specie, l'impiego di risorse rinnovabili, l'uso razionale delle risorse" (art. 1 comma 2). Obiettivi della LR 11/2001 sono quelli di garantire (art. 1 comma 3):

- l'informazione;
- la partecipazione dei cittadini ai processi decisionali;
- la semplificazione delle procedure;
- la trasparenza delle decisioni.

Sono oggetto della procedura di valutazione di impatto ambientale i progetti di opere ed interventi sia pubblici che privati e gli interventi di modifica o di ampliamento su opere già esistenti, sia pubbliche che private. I progetti sono divisi in due gruppi di elenchi (Allegati A e B) a loro volta suddivisi in funzione dell'attribuzione della procedura di VIA a Regione, Province e Comuni (autorità competenti):

- Allegati A: progetti obbligatoriamente sottoposti alla valutazione;
- Allegati B: progetti sottoposti alla fase di verifica purché non ricadenti neppure parzialmente in aree naturali protette, localizzazione che impone la valutazione obbligatoria.
- L'attribuzione delle competenze è basata sulle tipologie e sul dimensionamento delle opere e degli interventi e si suddivide nel seguente modo:
- Allegati A1 e B1: progetti di competenza della Regione (suddivisi nel caso dell'allegato B1 nelle categorie progetti di infrastrutture e altri progetti);
- Allegati A2 e B2: progetti di competenza della Provincia (suddivisi nel caso dell'allegato B2 nelle categorie agricoltura, industria energetica, industria dei prodotti alimentari, industrie dei tessili, del cuoio, del legno, della carta, industria della gomma e delle materie plastiche, progetti di infrastrutture e altri progetti);
- Allegati A3 e B3: progetti di competenza del Comune (suddivisi nel caso dell'allegato B1 nelle categorie progetti di infrastrutture e altri progetti).

Il trasferimento delle funzioni conferite dalla legge n. 11/2001 alle Province, ai Comuni e agli Enti-Parco regionali (art. 31) è avvenuto per mezzo della L.R. 7/2007 "Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale". Con tale legge sono state emanate, nelle more di un necessario più organico inquadramento della complessiva normativa regionale in materia di ambiente, alla luce del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale), le prime disposizioni urgenti

finalizzate sia a favorire il processo di decentramento di alcune funzioni amministrative in materia ambientale, nuove ovvero già disposte con la legge regionale 30 novembre 2000, 17 (conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di tutela ambientale), sia ad apportare utili correttivi all'attuale normativa regionale vigente in varie materie.

La procedura di VIA, secondo la legge regionale 11/2001, si compone di fasi differenziate, verifica, specificazione dei contenuti e valutazione, che non rappresentano però dei passaggi obbligatori, ma una serie di tappe che possono o devono interessare un progetto in relazione alle sue caratteristiche specifiche, alla decisione dell'autorità competente ed alle scelte del proponente.

Si riportano di seguito i riferimenti normativi regionali in materia di VIA

- Legge regionale (Regione Puglia) 12-02-2014, n. 4. Semplificazioni del procedimento amministrativo.
- Modifiche e integrazioni alla legge regionale 12 aprile 2001, n. 11 (Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale), alla legge regionale 14 dicembre 2012, n. 44 (Disciplina regionale in materia di valutazione ambientale strategica) e alla legge regionale 19 luglio 2013, n. 19 (Norme in materia di riordino degli organismi collegiali operanti a livello tecnico-amministrativo e consultivo e di semplificazione dei procedimenti amministrativi).
- Deliberazione della Giunta Regionale (Regione Puglia) 23-10-2012, n. 2122 Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale.
- Legge Regionale 12 aprile 2001 n. 11 - "Norme regionali sulla valutazione di impatto ambientale", che disciplina sia le procedure di VIA sia le procedure di Valutazione di Incidenza; all'art. 7 prevede che la Giunta definisca con direttive vincolanti, per tipologia di interventi od opere, le modalità e criteri di attuazione delle specifiche procedure di valutazione ambientale, individuando, tra l'altro, i contenuti e le metodologie per la predisposizione sia degli elaborati relativi alla procedura di verifica, sia dello studio di impatto ambientale
- Regolamento Regionale (Regione Puglia) 31-12-2010, n. 24 Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia"
- Deliberazione della Giunta Regionale (Regione Puglia). n. 2614 del 28 dicembre 2009, Circolare esplicativa delle procedure di VIA e VAS ai fini dell'attuazione della Parte Seconda del D.lgs. 152/2006, come modificato dal D.lgs. 4/2008;
- Legge regionale (Regione Puglia) 21-10-2008, n. 31 Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale.
- Legge regionale (Regione Puglia) 31-12-2007, n. 40 Disposizioni per la formazione del bilancio previsione 2008 e bilancio pluriennale 2008 – 2010 della Regione Puglia.
- Legge regionale (Regione Puglia) 03-08-2007, n. 25 Assestamento e seconda variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2007.
- Legge regionale (Regione Puglia) 14-06-2007, n. 17 Disposizioni in campo ambientale, anche in relazione al decentramento delle funzioni amministrative in materia ambientale.
- Deliberazione della Giunta Regionale della Puglia n. 716 del 31/05/2005
- D.Lgs 387/2003 Procedimento per il rilascio delle autorizzazioni alla costruzione ed esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- Legge regionale (Regione Puglia) 12-04-2001, n. 11 Riesame legge regionale "Norme sulla valutazione dell'impatto ambientale".

- Legge regionale (Regione Puglia) 30-11-2000, n. 17 Conferimento di funzioni e compiti amministrativi in materia di tutela ambientale.
- Deliberazione della Giunta Regionale della Puglia n. 4444/1997 - "Recepimento da parte della Regione Puglia del D.P.R. del 12/4/1996 in materia di VIA";

#### 4.4 quadro normativo energetico

##### 4.4.1. normativa statale

Lo scenario delle norme italiane in campo energetico risulta frammentato tra diverse dispositivi; dalla legge 239/2004 sul riordino del sistema energetico, alla legge 99/2009 sulla sicurezza del settore energetico, al Dlgs 387/2003 (di recepimento della direttiva 2001/77/Ce) e al Dlgs 28/2011 (recepimento direttiva 2009/28/Ce), cui si affiancano il Dlgs 192/2005 e successive modifiche sul rendimento energetico in edilizia, modificato dal DL 4 giugno 2013, n. 63, convertito in legge 90/2013 con le norme di recepimento della direttiva 2010/31/Ue.

Infine il Dlgs 4 luglio 2014, n. 104 ha recepito la direttiva sull'efficienza energetica 2012/27/Ue.

Ad oggi, secondo la normativa vigente, su tutto lo Stato la costruzione, l'esercizio e la modifica di impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili, delle opere connesse e delle infrastrutture collegate, sono soggetti ad autorizzazione unica rilasciata dalla Regione o dalla Provincia delegata.

#### **Legge n. 239/04 di riordino del settore energetico**

Con riferimento alla costruzione ed esercizio degli elettrodotti facenti parte della rete nazionale di trasporto dell'energia elettrica, la legge stabilisce che, trattandosi di attività di preminente interesse statale, sono soggette a un'autorizzazione unica, rilasciata dal Ministero dello Sviluppo Economico di concerto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e previa intesa con la Regione o le Regioni interessate, "la quale sostituisce autorizzazioni, concessioni, nulla osta e atti di assenso comunque denominati previsti dalle norme vigenti, costituendo titolo a costruire e ad esercire tali infrastrutture in conformità al progetto approvato". Nell'ambito del procedimento unico, ove richiesto dal D.lgs. 152/06 (Norme in materia ambientale), si svolge la valutazione di impatto ambientale. "L'autorizzazione comprende la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità ed urgenza dell'opera, l'eventuale dichiarazione di inamovibilità e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio dei beni in essa compresi, conformemente al decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 2001, n. 327, recante il testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità.

Qualora le opere comportino variazione degli strumenti urbanistici, il rilascio dell'autorizzazione ha effetto di variante urbanistica".

**Decreto Legislativo 29/12/2003, n. 387:** attuazione della direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità. Il Decreto, nel rispetto della disciplina nazionale, comunitaria ed internazionale vigente, nonché nel rispetto dei principi e criteri direttivi stabiliti dall'articolo 43 della legge 1° marzo 2002, n. 39, è finalizzato a:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi indicativi nazionali di cui all'articolo 3, comma 1;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili, in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.

**Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10/09/2010:** linee guida per il procedimento di cui all'articolo 12 del decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 per l'autorizzazione alla costruzione e all'esercizio di impianti di produzione di elettricità da fonti rinnovabili nonché linee guida tecniche per gli impianti stessi".

Le linee guida per lo svolgimento del procedimento di autorizzazione alla costruzione ed esercizio degli impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili sono state emanate in ottemperanza dell'art. 12, comma 10, del D.lgs. 387/03 in materia di fonti rinnovabili.

Il provvedimento è entrato in vigore il 3 ottobre 2010 e si applica ai procedimenti avviati dal 1° gennaio 2011. Entro il medesimo termine le Regioni dovranno recepirle. Nelle more, si applicheranno comunque le linee guida nazionali.

Le linee guida prevedono che il proponente debba integrare l'istanza con la documentazione richiesta nelle linee guida.

È stato precisato che tra le opere connesse, oggetto di autorizzazione unica ex D.lgs. 387/03, rientrano tutte le opere necessarie alla connessione indicate nel preventivo per la connessione, ovvero nella soluzione tecnica minima generale, predisposte dal gestore di rete ed esplicitamente accettate dal proponente, con l'esclusione dei nuovi elettrodotti o dei potenziamenti inseriti da Terna nel Piano di Sviluppo, fatta eccezione per l'allegato connessioni.

Viene poi espressamente previsto che, tra i documenti che il proponente deve allegare alla richiesta di autorizzazione dell'impianto, vi sia, a pena di improcedibilità, il preventivo per la connessione, redatto dal gestore di rete ed esplicitamente accettato dal proponente, compresi tutti gli elaborati tecnici relativi al progetto degli impianti per la connessione. E' poi prevista un'informativa alle Regioni interessate circa le soluzioni di connessione elaborate e accettate per impianti con potenza nominale non inferiore a 200 kW con cadenza quadrimestrale.

**Decreto legislativo 03 marzo 2011, n.28:** Attuazione della direttiva 2009/28/CE sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive 2001/77/CE e 2003/30/CE. (Gazzetta Ufficiale del 28 marzo 2011, n.71)

Il decreto legislativo conferma il principio del procedimento unico per l'autorizzazione congiunta degli impianti e delle opere di connessione previste dal preventivo di connessione, anche se funzionali a più impianti Allegato 1 - Quadro normativo di riferimento | 89 (es. stazioni di raccolta) già sancito dal decreto legislativo 29 dicembre 2003, n. 387.

Con riferimento alla sola realizzazione di "opere di sviluppo funzionali all'immissione e al ritiro dell'energia prodotta da una pluralità di impianti non inserite nei preventivi di connessione, richiedono l'autorizzazione", si prevede che l'autorizzazione sia conseguita a conclusione di un procedimento di competenza regionale.

Le Regioni, nel disciplinare il procedimento di autorizzazione in parola, devono garantire il coordinamento tra i tempi di sviluppo delle reti e di sviluppo degli impianti di produzione e potranno delegare alle Province il rilascio delle autorizzazioni.

Il Piano di sviluppo della rete di trasmissione prevede in apposite sezioni le opere funzionali all'immissione e al ritiro dell'energia prodotta da una pluralità di impianti non inserite nelle soluzioni di connessione, nonché gli interventi di potenziamento della rete che risultano necessari per assicurare l'immissione e il ritiro integrale dell'energia prodotta dagli impianti a fonte rinnovabile già in esercizio. Questi ultimi interventi comprendono anche i sistemi di accumulo finalizzati a facilitare il dispacciamento degli impianti non programmabili.



Per quanto riguarda i sistemi di accumulo dell'energia e le altre opere utili al dispacciamento dell'energia prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili previste dalle sezioni del Piano di sviluppo sopra descritte, si prevede che l'Autorità assicuri una remunerazione degli investimenti per la realizzazione e la gestione delle suddette opere "che tenga adeguatamente conto dell'efficacia ai fini del ritiro dell'energia da fonti rinnovabili, della rapidità di esecuzione ed entrata in esercizio delle medesime opere, anche con riferimento differenziato a ciascuna zona del mercato elettrico e alle diverse tecnologie di accumulo".

Le imprese distributrici di energia elettrica sono chiamate a elaborare ogni anno un piano di sviluppo della loro rete, secondo modalità individuate dall'Autorità per l'energia elettrica e il gas, in coordinamento con Terna e in coerenza con i contenuti del Piano di sviluppo della rete di trasmissione nazionale. I piani devono indicare i principali interventi e i relativi tempi di realizzazione.

**Decreto legislativo del 08/11/2021 n. 199** - Attuazione della direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili.

Tale decreto, reca disposizioni in materia di energia da fonti rinnovabili e definisce gli strumenti, i meccanismi, gli incentivi e il quadro istituzionale, finanziario e giuridico, necessari per il raggiungimento degli obiettivi di incremento della quota di energia da fonti rinnovabili al 2030. Il Decreto è entrato in vigore il 15 dicembre 2021 e presenta, tra le novità più rilevanti, l'incremento al 60% della copertura da fonti rinnovabili dei consumi energetici di edifici nuovi o soggetti a ristrutturazioni rilevanti. Tale obbligo sarà operativo dopo 180gg dalla data di entrata in vigore, per cui per tutti i titoli abilitativi presentati a partire dal 13 giugno 2022. Per gli edifici pubblici tale obbligo sale al 65%.

Il Decreto definisce anche le procedure e i titoli abilitativi da utilizzare per l'installazione degli impianti negli edifici.

Fra le novità introdotte vengono stabiliti i criteri dell'individuazione delle aree idonee alla realizzazione di impianti a fonti rinnovabili. In particolare all'art 20 vengono stabiliti i seguenti criteri d'individuazione delle aree idonee alle FER:

- Le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.
- Le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, nè ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. ... **la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di 500 metri per gli impianti fotovoltaici.**

Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici

Il 27/06/2022 sono state pubblicate dal MITE le "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici"; il documento descrive le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito fotovoltaico, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, sia per ciò che concerne le altre tipologie di impianti agrivoltaici, che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.

#### *4.4.2. normativa regionale per le energie rinnovabili*

La Regione Puglia, nel quadro nazionale, rappresenta una realtà dinamica a livello di legislazione sulle energie alternative, partendo dall'energia eolica e da quella fotovoltaica.

I principali riferimenti normativi di settore sono i seguenti:

**Legge regionale n. 44 del 13 agosto 2018:** "Assestamento e variazione al bilancio di previsione per l'esercizio finanziario 2018 e pluriennale 2018-2020", con la quale, grazie agli artt. 18 e 19, vengono effettuate ulteriori modifiche ed integrazioni alla Legge regionale n. 25 del 2012 per quanto riguarda gli iter autorizzativi degli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonti rinnovabili.

**Legge regionale n. 38 del 16 luglio 2018:** "Modifiche e integrazioni alla legge regionale 24 settembre 2012, n. 25 (Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili)". La legge effettua modifiche e integrazioni alla L.R. 25/2012, per quanto riguarda la conferenza di servizi e per i procedimenti autorizzativi degli impianti alimentati da fonti rinnovabili e cogenerativi. Come previsto dal Dlgs 222/2016 viene eliminata la procedura abilitativa semplificata (PAS) e sostituita dalla Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA), per gli impianti a fonti rinnovabili aventi potenza inferiore alle soglie oltre le quali è richiesta l'Autorizzazione Unica. Per gli impianti di taglia inferiore e con determinate caratteristiche, come previsto dalle Linee guida nazionali (Decreto 10/09/2010), continua ad applicarsi la semplice comunicazione al Comune. La legge, inoltre, disciplina nel dettaglio il procedimento Autorizzativo Unico anche per la costruzione e l'esercizio di impianti di cogenerazione di potenza termica inferiore ai 300 MW.

**Determinazione del Dirigente Sezione Infrastrutture Energetiche e Digitali 24 ottobre 2016, n. 49:** Autorizzazione Unica ai sensi del D.Lgs. n. 387/2003 relativa alla costruzione ed all'esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica da fonti energetiche rinnovabili. Applicazione D.M. del 23.06.2016. Tale norma dispone che le Autorizzazioni Uniche debbano prevedere una durata pari a 20 anni a partire dalla data di entrata in esercizio commerciale dell'impianto, come previsto dal D.M. del 23.06.2016.

**Dgr n. 1320 del 27 giugno 2014,** che modifica la Circolare 1/2012 che contiene requisiti e procedure autorizzative per la realizzazione di serre fotovoltaiche sul territorio regionale.

**Delibera della Giunta Regionale n. 581 del 02/04/2014:** "Analisi di scenario della produzione di energia da Fonti Energetiche Rinnovabili sul territorio regionale. Criticità di sistema e iniziative conseguenti".

**Regolamento Regionale 30 novembre 2012, n. 29:** "Modifiche urgenti, ai sensi dell'art. 44 comma 3 dello Statuto della Regione Puglia (L.R. 12 maggio 2004, n. 7), del Regolamento Regionale 30 dicembre 2010, n. 24 "Regolamento attuativo del Decreto del Ministero dello Sviluppo del 10 settembre 2010 Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia."

**Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012:** "Regolazione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili". La presente legge dà attuazione alla Direttiva Europea del 23 aprile 2009, n. 2009/28/CE. Prevede che entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge la Regione Puglia adegua e aggiorna il Piano energetico ambientale regionale (PEAR) e apporta al regolamento regionale 30 dicembre 2010, n. 24 (Regolamento attuativo del decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico 10 settembre 2010 "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili"), le modifiche e integrazioni eventualmente necessarie al fine di coniugare le previsioni di detto regolamento con i contenuti del PEAR. A decorrere dalla data di entrata in vigore della presente legge, vengono aumentati i limiti indicati nella tabella A allegata al d.lgs. 387/2003 per l'applicazione

della PAS. La Regione approverà entro 31/12/2012 un piano straordinario per la promozione e lo sviluppo delle energie da fonti rinnovabili, anche ai fini dell'utilizzo delle risorse finanziarie dei fondi strutturali per il periodo di programmazione 2007/2013.

**Deliberazione della Giunta Regionale 28 marzo 2012 n. 602:** Individuazione delle modalità operate per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e avvio della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

**Delibera della GR n. 461 del 10 Marzo 2011** riportante: "Indicazioni in merito alle procedure autorizzative e abilitative di impianti fotovoltaici collocati su edifici e manufatti in genere".

**Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010**, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia".

**Deliberazione della Giunta Regionale della Puglia 26 ottobre 2010, n. 2259:** Procedimento di autorizzazione unica alla realizzazione ed all'esercizio di impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. Oneri istruttori. Integrazioni alla DGR n. 35/2007.

**Legge regionale n. 31 del 21/10/2008:** "Norme in materia di produzione di energia da fonti rinnovabili e per la riduzione di immissioni inquinanti e in materia ambientale".

**Deliberazione della Giunta Regionale della Puglia 23 gennaio 2007, n. 35:** "Procedimento per il rilascio dell'Autorizzazione unica ai sensi del Decreto Legislativo 29 dicembre 2003, n. 387 e per l'adozione del provvedimento finale di autorizzazione relativa ad impianti alimentati da fonti rinnovabili e delle opere agli stessi connesse, nonché delle infrastrutture indispensabili alla costruzione e all'esercizio."

#### *4.4.3. Normativa Provinciale per le energie rinnovabili*

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) all'Art. 3.1.4.2 delle NTA propone uno scenario energetico per il Salento (descritto nella relazione Finibusterrae, territori della nuova modernità-Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lecce al cap.3 Nuove infrastrutture) dal quale può prendere avvio un nuovo modello energetico così articolato: l'utilizzo di tetti fotovoltaici è finalizzato alla produzione di energia legata ai consumi domestici; piccole e medie centrali fotovoltaiche e a biomassa possono essere collocate nelle piattaforme industriali e sono finalizzate a soddisfare i consumi energetici legati alla produzione ed eventualmente alla esportazione di energia; centrali eoliche sono collocate nei luoghi più ventosi del Salento o in windfarms in piattaforme sul mare..

#### *4.4.4. riferimenti nazionali per la tutela del paesaggio*

Considerando l'ordinamento italiano, disposizioni relative al paesaggio ed alla pianificazione paesaggistica si ritrovano già nella legge 29 n. 1497 del giugno 1939[8], relativa alla Protezione delle bellezze naturali.

La tutela del paesaggio è stata poi prevista nella Costituzione all' art. 9 dove si legge che la Repubblica Italiana, oltre a promuovere lo sviluppo della cultura e la ricerca scientifica e tecnica, tutela il paesaggio e il patrimonio

storico e artistico della Nazione.

In ambito urbanistico la legge n. 765 del 6 agosto 1967 (Modifiche ed integrazioni alla legge urbanistica 17 agosto 1942, n. 1150) all'art. 3 indica la tutela del paesaggio quale finalità idonea a consentire l'introduzione di modifiche al piano regolatore generale comunale. La legge n. 1187 del 19 novembre 1968 (contenente anch'essa modifiche ed integrazioni alla legge urbanistica n. 1150/1942), nell' art. 1, affermando che i piani regolatori generali devono indicare i vincoli da osservare nelle zone a carattere storico, ambientale e paesistico, implica la necessità di individuare i valori paesaggistici stessi.

Con il Decreto Legislativo n. 616/ 1977 nell'art. 82 le funzioni amministrative per la protezione delle bellezze naturali per quanto attiene alla loro individuazione, alla loro tutela e alle relative sanzioni, vengono, almeno parzialmente, delegate alle Regioni creando un conflitto di competenze solo parzialmente sanato.

Potenzialmente incisiva nella tutela ambientale e paesaggistica è la cosiddetta **Legge Galasso** (n. 431 del 8 agosto 1985, Conversione in legge con modificazioni del decreto legge 27 giugno 1985, n. 312 concernente disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale).

Tale legge sottopone a vincolo paesaggistico (ai sensi della legge n. 1497 del 29-6-1939) i territori costieri ed i territori contermini ai laghi i fino a 300 metri dalla linea di battigia, i fiumi, i torrenti ed i corsi d'acqua (iscritti negli elenchi di cui al testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, Regio decreto 11-12-1933, n. 1775), e le relative sponde degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna; 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; i ghiacciai e i circhi glaciali; i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi; i territori coperti da foreste e da boschi, anche se percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento; le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici; le zone umide incluse nell'elenco di cui al decreto del Presidente della Repubblica 13-3-1976, n. 448 (concernente l' Esecuzione della convenzione relativa alle zone umide di importanza internazionale, firmata a Ramsar il 2 febbraio 1971); i vulcani; le zone di interesse archeologico.

Alcuni dei vincoli della Legge Galasso, che dovrebbero secondo scienziati e ambientalisti avere valore nazionale, sarebbero stati demandati alle Regioni con il Decreto Legislativo n. 112 del 31 marzo 1998 (conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle regioni ed agli enti locali, in attuazione del capo I della legge 15 marzo 1997, n. 59). Ma la sentenza della Corte Costituzionale 407/2000 ha classificato la "tutela dell'ambiente" come valore trasversale dell'ordinamento giuridico e quindi non attribuibile ad unico referente istituzionale.

La tutela paesaggistica è stata confermata dal Testo unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali del 1999 (D.Lgs n. 490) dove, all'articolo 139, si citano tra i Beni soggetti a tutela le bellezze geologiche e naturali, i complessi di cose immobili che compongano un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, le bellezze panoramiche e i punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

I contenuti di tali normative sono stati, infine, inclusi nel **Codice dei beni culturali e del paesaggio** (Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 Legge 6 luglio 2002, n. 137) che, entrato in vigore prima della ratifica della Convenzione Europea sul Paesaggio da parte dell'Italia, tiene conto di molte delle sue disposizioni.

Il Codice dichiara beni paesaggistici gli immobili e le aree costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio. In riferimento al paesaggio, all'art. 6 viene definita la valorizzazione del patrimonio culturale comprendendovi la riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela compromessi o degradati, ovvero la realizzazione di nuovi valori paesaggistici coerenti ed integrati.

Le norme fondamentali delle precedenti normative sono state, infine, fissate nell'ultima versione del **Testo Unico Ambientale** (DLG 03-04-2006 n.152. agg. 2013) dove viene, tra l'altro, ripresa la normativa europea sulla

trasparenza e si afferma (art. 3 sexies) che chiunque, senza essere tenuto a dimostrare la sussistenza di un interesse giuridicamente rilevante, può accedere alle informazioni relative allo stato dell'ambiente e del paesaggio nel territorio nazionale.

#### *4.4.5. riferimenti regionali per la tutela del paesaggio*

Al fine di assicurare la tutela e la conservazione dei valori ambientali e l'identità sociale e culturale e lo sviluppo sostenibile del territorio regionale, la Regione, si è dotata del **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)**, approvato dalla Regione Puglia con delibera n.176 del 16 febbraio 2015, ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137), conformemente ai principi espressi nell'articolo 9 della Costituzione, nella Convenzione europea relativa al paesaggio, firmata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata ai sensi della legge 9 gennaio 2006, n. 14, e nell'articolo 2 dello Statuto regionale.

#### *4.4.6. riferimenti provinciali per la tutela del paesaggio*

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale PTCP di Lecce definisce gli assetti fondamentali del territorio provinciale tenendo conto delle prevalenti vacanze e delle caratteristiche geologiche, morfologiche, idrogeologiche, paesaggistiche, ambientali e culturali della Provincia.

La pianificazione di area vasta ha nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) il suo strumento principe. Al contrario di altri strumenti, quali il piano strategico di area vasta, funzionale alla programmazione dello sviluppo nella logica della finanza di progetto statale e comunitaria, il PTCP è obbligatorio in quanto espressamente previsto dalle leggi statali (L 142/1990 e Dlgs 267/2000) e regionali (LR 20/2001), anche di settore, per l'esercizio delle competenze proprie dell'Ente Provincia e di quelle ad esso trasferite e/o delegate dal legislatore statale e regionale.

## **5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

Il quadro di riferimento programmatico cui riferirsi per valutare la compatibilità ambientale di un progetto si compone dei seguenti aspetti:

- Stato della pianificazione vigente;
- La descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori.

Pertanto il presente capitolo tratta:

- a) la descrizione del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori, di settore e territoriali, nei quali è inquadrabile il progetto stesso;
- b) la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori, evidenziando, con riguardo all'area interessata:
  - le eventuali modificazioni intervenute con riguardo alle ipotesi di sviluppo assunte a asse delle pianificazioni;
  - l'indicazione degli interventi connessi, complementari o a servizio rispetto a quello proposto, con le eventuali previsioni temporali di realizzazione;
- c) l'indicazione dei tempi di attuazione dell'intervento e delle eventuali infrastrutture a servizio e complementari.

Nel trattare tale argomento, si è fatto riferimento ai documenti di pianificazione e programmazione prodotti nel tempo a livello comunitario, nazionale e dai differenti Enti territoriali preposti (Regione, Provincia, Comuni, ecc.) relativamente all'area vasta entro cui ricade l'intervento progettuale. In particolare, gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati per il presente studio sono stati:

### *5.1 la politica energetica*

Le fonti di energia rinnovabili (energia eolica, energia solare, energia idroelettrica, energia oceanica, energia geotermica, biomassa e biocarburanti) costituiscono alternative ai combustibili fossili che contribuiscono a ridurre le emissioni di gas a effetto serra, a diversificare l'approvvigionamento energetico e a ridurre la dipendenza dai mercati volatili e inaffidabili dei combustibili fossili, in particolare del petrolio e del gas.

La legislazione UE sulla promozione delle energie rinnovabili si è evoluta in maniera significativa negli ultimi anni.

Nel 2009, i leader dell'UE hanno fissato l'obiettivo di una quota del 20% del consumo energetico da fonti rinnovabili entro il 2020.

Nel 2018, è stato concordato l'obiettivo di una quota del 32% del consumo energetico da fonti rinnovabili entro il 2030.

A livello Ue, vi è altresì il cosiddetto "pacchetto invernale" di direttive in materia di energia, "Energia pulita per tutti gli europei". Il corposo gruppo di 8 provvedimenti è stato approvato da Parlamento Ue e Consiglio: la direttiva 5 giugno 2019, n. 2019/944/Ue e il regolamento 5 giugno 2019, n. 2019/943/Ue sono relativi al mercato interno dell'elettricità, mentre i regolamenti 2019/941/Ue e 2019/942/Ue sono relativi rispettivamente alla prevenzione dei rischi da blackout e alla cooperazione tra i regolatori nazionali dell'energia.

Il futuro quadro politico per il periodo post 2030 è in fase di discussione.

Nel trattare tale argomento, si è fatto riferimento ai documenti di pianificazione e programmazione prodotti nel tempo a livello nazionale e dai differenti Enti territoriali preposti (Regione, Provincia, Comuni, ecc.) relativamente all'area vasta entro cui ricade l'intervento progettuale. In particolare, gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati per il presente studio sono stati:

#### **per la pianificazione di settore:**

- Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC);
- D.Lgs. 387/03: Attuazione direttiva 2001/77/CE del 27 settembre 2001;
- Programma Operativo Interregionale "Energie rinnovabili e risparmio energetico" 2007-2013 (POI);
- Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR);

#### **Per la pianificazione territoriale ed urbanistica:**

1. Piano Energetico Regionale (PEAR)
2. PIANO PAESISTICO TERRITORIALE REGIONALE Puglia
3. PUG di Corigliano d'Otranto
4. PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) della provincia di Lecce
5. PIANO FAUNISTICO REGIONALE 2018-2023
6. Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) del UoM Regionale Puglia e Interregionale Ofanto (ex AdB interr. Puglia).

Inoltre è stata valutata la coerenza del progetto rispetto ad una serie di vincoli presenti sul territorio di interesse, analizzando in particolare:

- Rete Natura 2000 (sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea);
- la direttiva "Habitat" n.92/43/CEE e la direttiva sulla "Conservazione degli uccelli selvatici" n.79/409 CEE per quanto riguarda la delimitazione delle Zone a Protezione Speciale (ZPS.);
- aree protette ex legge regionale n. 19/97 ("Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione");
- aree protette statali ex lege n. 394/91 ("Legge quadro sulle aree protette");
- vincoli rivenienti dalla Legge n°1089 del 1.6.1939 ("Tutela delle cose d'interesse storico ed artistico");
- vincoli ai sensi della Legge n°1497 del 29.6.1939 ("Protezione delle bellezze naturali");
- vincolo idrogeologico ai sensi del R.D. n. 3267 del 30.12.1923 ("Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e terreni montani").
- Ulivi monumentali ai sensi dell'art. 5 della Legge Regionale 14/2007 Per ciascuno di tali strumenti, si riportano nel seguito le specifiche relazioni di dettaglio che analizzano con rigore le corrispondenze tra azioni progettuali e strumenti considerati

## 5.2 pianificazione di settore

### 5.2.1. Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 Strategia Energetica Nazionale, SEN.

La Strategia Energetica Nazionale, SEN, è stata adottata con Decreto Interministeriale del 10 novembre 2017 emesso dal Ministero dello Sviluppo Economico e dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Mare (oggi MASE, Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica). Si tratta del documento di indirizzo del Governo Italiano per trasformare il sistema energetico nazionale necessario per raggiungere gli obiettivi climatico-energetici al 2030. Appare opportuno richiamare alcuni concetti direttamente tratti dal sito del Ministero dello Sviluppo Economico, [www.sviluppoeconomico.gov.it](http://www.sviluppoeconomico.gov.it):

La SEN2017 è il risultato di un processo articolato e condiviso durato un anno che ha coinvolto, sin dalla fase istruttoria, gli organismi pubblici operanti sull'energia, gli operatori delle reti di trasporto di elettricità e gas e qualificati esperti del settore energetico. Nella fase preliminare sono state svolte due audizioni parlamentari, riunioni con i gruppi parlamentari, le Amministrazioni dello Stato e le Regioni. La proposta di Strategia è stata quindi posta in consultazione pubblica per tre mesi, con una ampia partecipazione: oltre 250 tra associazioni, imprese, organismi pubblici, cittadini e esponenti del mondo universitario hanno formulato osservazioni e proposte, per un totale di 838 contributi tematici, presentati nel corso di un'audizione parlamentare dalle Commissioni congiunte Attività produttive e Ambiente della Camera e Industria e Territorio del Senato.

### Obiettivi qualitativi e target quantitativi

L'Italia ha raggiunto in anticipo gli obiettivi europei - con una penetrazione di rinnovabili del 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto al target del 2020 di 17% - e sono stati compiuti importanti progressi tecnologici che offrono nuove possibilità di conciliare contenimento dei prezzi dell'energia e sostenibilità.

La Strategia si pone l'obiettivo di rendere il sistema energetico nazionale più:

- competitivo: migliorare la competitività del Paese, continuando a ridurre il gap di prezzo e di costo dell'energia rispetto all'Europa, in un contesto di prezzi internazionali crescenti
- sostenibile: raggiungere in modo sostenibile gli obiettivi ambientali e di decarbonizzazione definiti al livello europeo, in linea con i futuri traguardi stabiliti nella COP21
- sicuro: continuare a migliorare la sicurezza di approvvigionamento e la flessibilità dei sistemi e delle infrastrutture energetiche, rafforzando l'indipendenza energetica dell'Italia

Fra i target quantitativi previsti dalla SEN:

- efficienza energetica: riduzione dei consumi finali da 118 a 108 Mtep con un risparmio di circa 10 Mtep al 2030;
- fonti rinnovabili: 28% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030 rispetto al 17,5% del 2015; in termini settoriali, l'obiettivo si articola in una quota di rinnovabili sul consumo elettrico del 55% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015; in una quota di rinnovabili sugli usi termici del 30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015; in una quota di rinnovabili nei trasporti del 21% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015;
- riduzione del differenziale di prezzo dell'energia: contenere il gap di costo tra il gas italiano e quello del nord Europa (nel 2016 pari a circa 2 €/MWh) e quello sui prezzi dell'elettricità rispetto alla media UE (pari a circa 35 €/MWh nel 2015 per la famiglia media e al 25% in media per le imprese);
- cessazione della produzione di energia elettrica da carbone con un obiettivo di accelerazione al 2025, da realizzare tramite un puntuale piano di interventi infrastrutturali;
- razionalizzazione del downstream petrolifero, con evoluzione verso le bioraffinerie e un uso crescente di biocarburanti sostenibili e del GNL nei trasporti pesanti e marittimi al posto dei derivati dal petrolio;
- verso la decarbonizzazione al 2050: rispetto al 1990, una diminuzione delle emissioni del 39% al 2030 e del 63% al 2050;
- raddoppiare gli investimenti in ricerca e sviluppo tecnologico clean energy: da 222 Milioni nel 2013 a 444 Milioni nel 2021;
- promozione della mobilità sostenibile e dei servizi di mobilità condivisa;
- nuovi investimenti sulle reti per maggiore flessibilità, adeguatezza e resilienza; maggiore integrazione con l'Europa; diversificazione delle fonti e rotte di approvvigionamento gas e gestione più efficiente dei flussi e punte di domanda;
- riduzione della dipendenza energetica dall'estero dal 76% del 2015 al 64% del 2030 (rapporto tra il saldo import/export dell'energia primaria necessaria a coprire il fabbisogno e il consumo interno lordo), grazie alla forte crescita delle rinnovabili e dell'efficienza energetica.

#### Investimenti attivati

La Strategia energetica nazionale costituisce un impulso per la realizzazione di importanti investimenti, incrementando lo scenario tendenziale con investimenti complessivi aggiuntivi di 175 miliardi al 2030, così ripartiti:

- 30 miliardi per reti e infrastrutture gas e elettrico
- 35 miliardi per fonti rinnovabili
- 110 miliardi per l'efficienza energetica

Oltre l'80% degli investimenti è quindi diretto ad incrementare la sostenibilità del sistema energetico, si tratta di settori ad elevato impatto occupazionale ed innovazione tecnologica.

Dalla lettura di quanto sopra si evince l'importanza che la SEN riserva alla decarbonizzazione del sistema energetico italiano, con particolare attenzione all'incremento dell'energia prodotta da FER, Fonti Energetiche Rinnovabili.

L'analisi del capitolo 5 della SEN (relativo alla Sicurezza Energetica) evidenzia come in tutta Europa negli ultimi 10 anni si è assistito a un progressivo aumento della generazione da rinnovabili a discapito della generazione termoelettrica e nucleare. In particolare, l'Italia presenta una penetrazione delle rinnovabili sulla produzione elettrica nazionale di circa il 39% rispetto al 30% in Germania, 26% in UK e 16% in Francia.

Lo sviluppo delle fonti rinnovabili sta comportando un cambio d'uso del parco termoelettrico, che da fonte di generazione ad alto tasso d'utilizzo svolge sempre più funzioni di flessibilità, complementarietà e back-up al



sistema. Tale fenomeno è destinato ad intensificarsi con l'ulteriore crescita delle fonti rinnovabili al 2030.

La dismissione di ulteriore capacità termica dovrà essere compensata, per non compromettere l'adeguatezza del sistema elettrico, dallo sviluppo di nuova capacità rinnovabile, di nuova capacità di accumulo o da impianti termici a gas più efficienti e con prestazioni dinamiche più coerenti con un sistema elettrico caratterizzato da una sempre maggiore penetrazione di fonti rinnovabili non programmabili. In particolare, per la fonte eolica, la SEN stabilisce un obiettivo di produzione di ben 40 TWh al 2030, valore pari a oltre due volte e mezzo la produzione del 2015. In virtù di tale ambizioso target, la stessa SEN assegna un ruolo prioritario al rilancio e potenziamento delle installazioni rinnovabili esistenti, il cui apporto è giudicato indispensabile per centrare gli obiettivi di decarbonizzazione al 2030.

L'aumento degli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, se da un lato permette di raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale, dall'altro lato, quando non adeguatamente accompagnato da un'evoluzione e ammodernamento delle reti di trasmissione e di distribuzione nonché dei mercati elettrici, può generare squilibri nel sistema elettrico, quali ad esempio fenomeni di overgeneration e congestioni inter e intrazonali con conseguente aumento del costo dei servizi.

Gli interventi da fare, già avviati da vari anni, sono finalizzati ad uno sviluppo della rete funzionale a risolvere le congestioni e favorire una migliore integrazione delle rinnovabili, all'accelerazione dell'innovazione delle reti e all'evoluzione delle regole di mercato sul dispacciamento, in modo tale che risorse distribuite e domanda partecipino attivamente all'equilibrio del sistema e contribuiscano a fornire la flessibilità necessaria.

A fronte di una penetrazione delle fonti rinnovabili elettriche fino al 55% al 2030, la società TERNA ha effettuato opportuna analisi con il risultato che l'obiettivo risulta raggiungibile attraverso nuovi investimenti in sicurezza e flessibilità.

TERNA ha, quindi, individuato un piano minimo di opere indispensabili, in buona parte già comprese nel Piano di sviluppo 2017 e nel Piano di difesa 2017, altre che saranno sviluppate nei successivi Piani annuali, da realizzare al 2025 e poi ancora al 2030.

Per quel che concerne lo sviluppo della rete elettrica dovranno essere realizzati ulteriori rinforzi di rete – rispetto a quelli già pianificati nel Piano di sviluppo 2017 - tra le zone Nord-Centro Nord e Centro Sud, tesi a ridurre il numero di ore di congestione tra queste sezioni. Il Piano di Sviluppo 2018 dovrà sviluppare inoltre la realizzazione di un rinforzo della dorsale adriatica per migliorare le condizioni di adeguatezza.

Tutti gli interventi hanno l'obiettivo della eliminazione graduale dell'impiego del carbone nella produzione dell'energia elettrica, procedura che viene definita phase out dal carbone.

La SEN ha costituito la base programmatica e politica per la successiva adozione del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, PNIEC. Il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il testo del PNIEC predisposto con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (oggi MASE) e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020.

Il PNIEC è stato inviato alla Commissione europea in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, completando così il percorso avviato nel dicembre 2018, nel corso del quale il Piano è stato oggetto di un proficuo confronto tra le istituzioni coinvolte, i cittadini e tutti gli stakeholder.

Con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.

In particolare, di seguito alcuni concetti salienti del PNIEC:

Secondo gli obiettivi del presente Piano, il parco di generazione elettrica subisce una importante trasformazione

grazie all'obiettivo di phase out della generazione da carbone già al 2025 e alla promozione dell'ampio ricorso a fonti energetiche rinnovabili. Il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico, che al 2030 raggiunge i 16 Mtep di generazione da FER, pari a 187 TWh. La forte penetrazione di tecnologie di produzione elettrica rinnovabile,

principalmente fotovoltaico ed eolico, permetterà al settore di coprire il 55,0% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34,1% del 2017. Difatti, il significativo potenziale incrementale tecnicamente ed economicamente sfruttabile, grazie anche alla riduzione dei costi degli impianti fotovoltaici ed eolici, prospettano un importante sviluppo di queste tecnologie, la cui produzione dovrebbe rispettivamente triplicare e più che raddoppiare entro il 2030. Per il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il revamping e repowering di impianti.

La tabella che segue mostra gli obiettivi di crescita di potenza, in MW, da fonte rinnovabile al 2030:

**Tabella 10 - Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030**

Fonte	2016	2017	2025	2030
Idrica	18.641	18.863	19.140	19.200
Geotermica	815	813	920	950
Eolica	9.410	9.766	15.950	19.300
di cui off shore	0	0	300	900
Bioenergie	4.124	4.135	3.570	3.760
Solare	19.269	19.682	28.550	52.000
di cui CSP	0	0	250	880
<b>Totale</b>	<b>52.258</b>	<b>53.259</b>	<b>68.130</b>	<b>95.210</b>

Come si può osservare, la crescita dell'eolico prevede stime tra le più elevate del settore. Peraltro, come si legge nel PNIEC, l'eolico on shore è considerata una delle tecnologie più mature. Inoltre, gli incrementi di produzione elettrica sono attesi sostanzialmente dai comparti eolico e fotovoltaico.

Sempre sul PNIEC si legge quanto segue:

Un driver molto importante di questo scenario è la decarbonizzazione sempre più significativa dei processi di generazione di energia elettrica. Già nello scenario BASE il meccanismo UE-ETS favorisce la penetrazione di fonti rinnovabili nella generazione. Gli obiettivi del Piano amplificano il ricorso alle FER elettriche che al 2030 forniscono energia elettrica per 187 TWh.

La necessità di elettrificare i settori di uso finale per accompagnare il percorso di transizione verso la decarbonizzazione al 2050 con elettricità sempre più carbon free supporta lo sviluppo delle fonti elettriche rinnovabili. Il contributo FER, infatti, continua a crescere al 2040, raggiungendo circa 280 TWh di produzione, anche grazie agli effetti della curva di apprendimento che vede nel tempo costi di investimento sempre più bassi e rende competitive tali tecnologie. A crescere in maniera rilevante sono le fonti rinnovabili non programmabili, principalmente solare e eolico, la cui espansione prosegue anche dopo il 2030, e sarà gestita anche attraverso l'impiego di rilevanti quantità di sistemi di accumulo, sia su rete (accumuli elettrochimici e pompaggi) sia associate agli impianti di generazione stessi (accumuli elettrochimici). La forte presenza di fonti rinnovabili non programmabili dal 2040 comporterà un elevato aumento delle ore di overgeneration e tale sovrapproduzione non sarà soltanto accumulata ma dovrà essere sfruttata per la produzione di vettori energetici alternativi e a zero emissioni come idrogeno, biometano, ed e-fuels in generale, utilizzabili per favorire la decarbonizzazione in settori più difficilmente elettrificabili come industria e trasporti.

Ben si comprende, a livello nazionale ma anche europeo, l'importanza che viene riservata al settore eolico e in questo contesto si inserisce perfettamente l'iniziativa proposta.

*5.2.2. piano nazionale integrato per l'energia e il clima PNIEC - dicembre 2019*

Il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 **PNIEC** è uno strumento fondamentale che segna l'inizio di un importante cambiamento nella politica energetica e ambientale del nostro Paese verso la decarbonizzazione.

Il Piano si struttura in 5 linee d'intervento, che si svilupperanno in maniera integrata: dalla **decarbonizzazione** all'**efficienza e sicurezza energetica**, passando attraverso lo sviluppo del **mercato interno dell'energia**, della **ricerca**, dell'**innovazione** e della **competitività**.

L'obiettivo è quello di realizzare una nuova politica energetica che assicuri la piena sostenibilità ambientale, sociale ed economica del territorio nazionale e accompagni tale transizione.

Il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il testo Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima, predisposto con il Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Legge sul Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020.

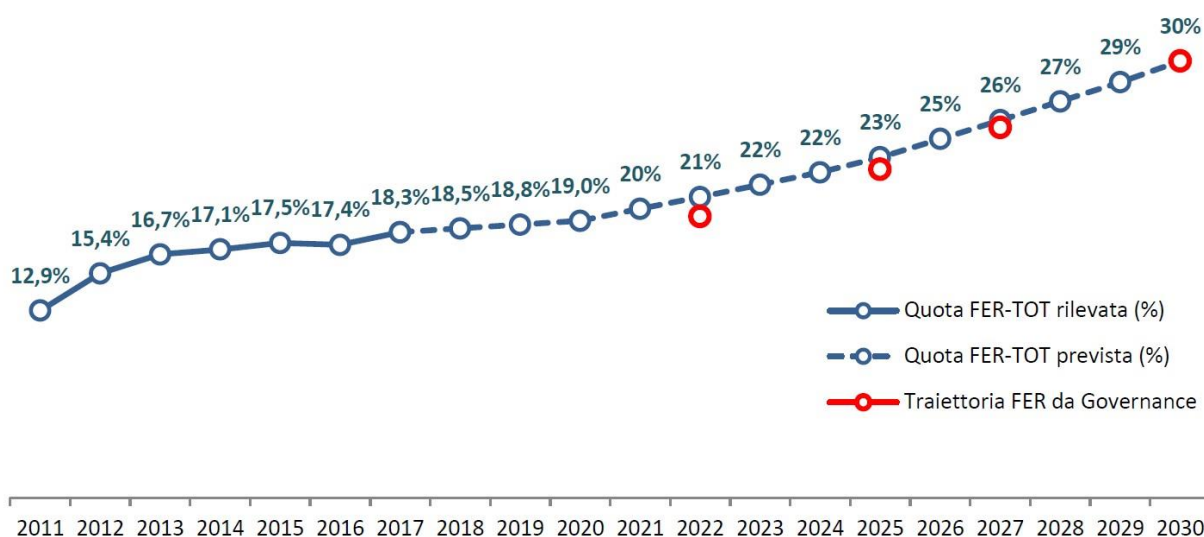
Il PNIEC è stato inviato alla Commissione europea in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, completando così il percorso avviato nel dicembre 2018, nel corso del quale il Piano è stato oggetto di un proficuo confronto tra le istituzioni coinvolte, i cittadini e tutti gli stakeholder.

Con il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.

L'attuazione del Piano sarà assicurata dai decreti legislativi di recepimento delle direttive europee in materia di efficienza energetica, di fonti rinnovabili e di mercati dell'elettricità e del gas, che saranno emanati nel corso del 2020.

Il piano intende concorrere a un'ampia trasformazione dell'economia, nella quale la **decarbonizzazione**, **l'economia circolare**, **l'efficienza e l'uso razionale ed equo delle risorse naturali** rappresentano insieme obiettivi e strumenti per un'economia più rispettosa delle persone e dell'ambiente, in un quadro di integrazione dei mercati energetici nazionale nel mercato unico e con adeguata attenzione all'accessibilità dei prezzi e alla sicurezza degli approvvigionamenti e delle forniture

L'Italia intende perseguire un obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili, delineando un percorso di crescita sostenibile delle fonti rinnovabili con la loro piena integrazione nel sistema. In particolare, l'obiettivo per il 2030 prevede un consumo finale lordo di energia di 111 Mtep, di cui circa 33 Mtep da fonti rinnovabili. L'evoluzione della quota fonti rinnovabili rispetta la traiettoria indicativa di minimo delineata nell'articolo 4, lettera a, punto 2 del Regolamento Governance.



Tab 2 - Traiettoria della quota FER complessiva [Fonte: GSE e RSE]

	2016	2017	2025	2030
<b>Numeratore</b>	<b>21.081</b>	<b>22.000</b>	<b>27.168</b>	<b>33.428</b>
Produzione lorda di energia elettrica da FER	9.504	9.729	12.281	16.060
Consumi finali FER per riscaldamento e raffrescamento	10.538	11.211	12.907	15.031
Consumi finali di FER nei trasporti	1.039	1.060	1.980	2.337
<b>Denominatore - Consumi finali lordi complessivi</b>	<b>121.153</b>	<b>120.435</b>	<b>116.064</b>	<b>111.359</b>
<b>Quota FER complessiva (%)</b>	<b>17,4%</b>	<b>18,3%</b>	<b>23,4%</b>	<b>30,0%</b>

Tab 3 - Obiettivo FER complessivo al 2030 (ktep)

### Settore elettrico

Secondo gli obiettivi del Piano, il parco di generazione elettrica subisce una importante trasformazione grazie all'obiettivo di phase out della generazione da carbone già al 2025 e alla promozione dell'ampio ricorso a fonti energetiche rinnovabili.

Il maggiore contributo alla crescita delle rinnovabili deriverà proprio dal settore elettrico, che al 2030 raggiunge i 16 Mtep di generazione da FER, pari a 187 TWh. La forte penetrazione di tecnologie di produzione elettrica rinnovabile, principalmente fotovoltaico ed eolico, permetterà al settore di coprire il 55,0% dei consumi finali elettrici lordi con energia rinnovabile, contro il 34,1% del 2017. Difatti, il significativo potenziale incrementale tecnicamente ed economicamente sfruttabile, grazie anche alla riduzione dei costi degli impianti fotovoltaici ed eolici, prospettano un importante sviluppo di queste tecnologie, la cui produzione dovrebbe rispettivamente triplicare e più che raddoppiare entro il 2030.

Per il raggiungimento degli obiettivi rinnovabili al 2030 sarà necessario non solo stimolare nuova produzione, ma anche preservare quella esistente e anzi, laddove possibile, incrementarla promuovendo il revamping e repowering di impianti. In particolare, l'opportunità di favorire investimenti di revamping e repowering dell'eolico

esistente con macchine più evolute ed efficienti, sfruttando la buona ventosità di siti già conosciuti e utilizzati, consentirà anche di limitare l'impatto sul consumo del suolo.

Si seguirà un simile approccio, ispirato alla riduzione del consumo di territorio, per indirizzare la diffusione della significativa capacità incrementale di fotovoltaico prevista per il 2030, promuovendone l'installazione innanzitutto su edificato, tettoie, parcheggi, aree di servizio, ecc. Rimane tuttavia importante per il raggiungimento degli obiettivi al 2030 la diffusione anche di grandi impianti fotovoltaici a terra, privilegiando però zone improduttive, non destinate ad altri usi, quali le superfici non utilizzabili a uso agricolo. In tale prospettiva vanno favorite le realizzazioni in aree già artificiali (con riferimento alla classificazione SNPA), siti contaminati, discariche e aree lungo il sistema infrastrutturale.

Per quanto riguarda le altre fonti è considerata una crescita contenuta della potenza aggiuntiva geotermica e idroelettrica e una leggera flessione delle bioenergie, al netto dei bioliquidi per i quali è invece attesa una graduale fuoriuscita fino a fine incentivo.

Nel caso del grande idroelettrico, è indubbio che si tratta di una risorsa in larga parte già sfruttata ma di grande livello strategico nella politica al 2030 e nel lungo periodo al 2050, di cui occorrerà preservare e incrementare la produzione.

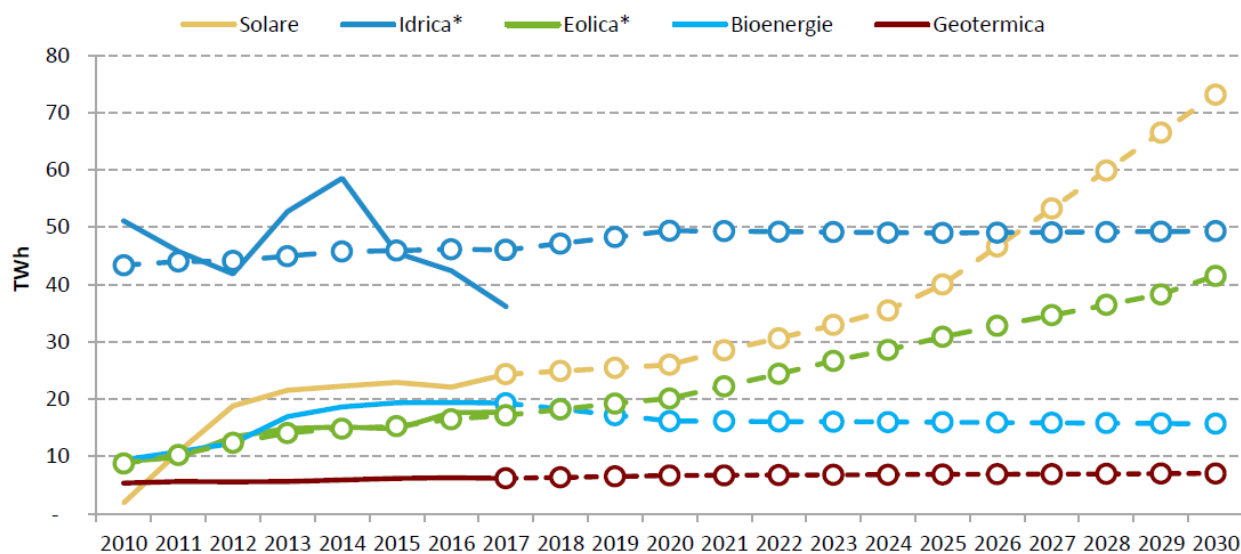
Fonte	2016	2017	2025	2030
Idrica	18.641	18.863	19.140	19.200
Geotermica	815	813	920	950
Eolica	9.410	9.766	15.950	19.300
di cui off shore	0	0	300	900
Bioenergie	4.124	4.135	3.570	3.760
Solare	19.269	19.682	28.550	52.000
di cui CSP	0	0	250	880
<b>Totale</b>	<b>52.258</b>	<b>53.259</b>	<b>68.130</b>	<b>95.210</b>

Tab 4- Obiettivi di crescita della potenza (MW) da fonte rinnovabile al 2030

	2016	2017	2025	2030
<b>Produzione rinnovabile</b>	<b>110,5</b>	<b>113,1</b>	<b>142,9</b>	<b>186,8</b>
Idrica (effettiva)	42,4	36,2		
Idrica (normalizzata)	46,2	46,0	49,0	49,3
Eolica (effettiva)	17,7	17,7		
Eolica (normalizzata)	16,5	17,2	31,0	41,5
Geotermica	6,3	6,2	6,9	7,1
Bioenergie*	19,4	19,3	16,0	15,7
Solare	22,1	24,4	40,1	73,1
<b>Denominatore - Consumi Interni Lordi di energia elettrica</b>	<b>325,0</b>	<b>331,8</b>	<b>334</b>	<b>339,5</b>
<b>Quota FER-E (%)</b>	<b>34,0%</b>	<b>34,1%</b>	<b>42,6%</b>	<b>55,0%</b>

\* Per i bioliquidi (inclusi nelle bioenergie insieme alle biomasse solide e al biogas) si riporta solo il contributo dei bioliquidi sostenibili.

Tab 5 - Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh)



\* Per la produzione da fonte idrica ed eolica si riporta, per gli anni 2010 -2017, sia il dato effettivo (riga continua), sia il dato normalizzato, secondo le regole fissate dalla Direttiva 2009/28/CE. Per i bioliquidi (inclusi nelle bioenergie insieme alle biomasse solide e al biogas) si riporta solo il contributo dei bioliquidi sostenibili.

Tab 6 Traiettorie di crescita dell'energia elettrica da fonti rinnovabili al 2030 [Fonte: GSE e RSE]

**5.2.3. Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza**

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, PNRR, è stato trasmesso dal Governo Italiano alla Commissione Europea in data 30 aprile 2021. Il 22 giugno 2021 la Commissione Europea ha pubblicato la proposta di decisione di esecuzione del Consiglio, fornendo una valutazione globalmente positiva del PNRR italiano. Il 13 luglio 2021 il PNRR dell'Italia è stato definitivamente approvato con Decisione di esecuzione del Consiglio, che ha recepito la proposta della Commissione Europea.

Le informazioni appresso riportate sono tratte dal sito del Ministero dell'Economia e delle Finanze, MEF:

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) si inserisce all'interno del programma Next Generation EU (NGEU), il pacchetto da 750 miliardi di euro, costituito per circa la metà da sovvenzioni, concordato dall'Unione Europea in risposta alla crisi pandemica. La principale componente del programma NGEU è il Dispositivo per la Ripresa e Resilienza (Recovery and Resilience Facility, RRF), che ha una durata di sei anni, dal 2021 al 2026, e una dimensione totale di 672,5 miliardi di euro (312,5 sovvenzioni, i restanti 360 miliardi prestati a tassi agevolati).

Il Piano si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica, inclusione sociale. Si tratta di un intervento che intende riparare i danni economici e sociali della crisi pandemica, contribuire a risolvere le debolezze strutturali dell'economia italiana, e accompagnare il Paese su un percorso di transizione ecologica e ambientale. Il PNRR contribuirà in modo sostanziale a ridurre i divari territoriali, quelli generazionali e di genere.

Il Piano destina 82 miliardi al Mezzogiorno su 206 miliardi ripartibili secondo il criterio del territorio (per una quota dunque del 40 per cento) e prevede inoltre un investimento significativo sui giovani e le donne.

Il Piano si sviluppa lungo sei missioni.

1. "Digitalizzazione, Innovazione, Competitività, Cultura": stanzia complessivamente oltre 49 miliardi (di cui 40,3 miliardi dal Dispositivo per la Ripresa e la Resilienza e 8,7 dal Fondo complementare) con l'obiettivo di promuovere la trasformazione digitale del Paese, sostenere l'innovazione del sistema produttivo, e investire in due settori chiave per l'Italia, turismo e cultura.
2. "Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica": stanzia complessivi 68,6 miliardi (59,5 miliardi dal Dispositivo RRF e 9,1 dal Fondo) con gli obiettivi principali di migliorare la sostenibilità e la resilienza del sistema economico e assicurare una transizione ambientale equa e inclusiva.
3. "Infrastrutture per una Mobilità Sostenibile": dall'importo complessivo di 31,5 miliardi (25,4 miliardi dal Dispositivo RRF e 6,1 dal Fondo). Il suo obiettivo primario è lo sviluppo di un'infrastruttura di trasporto moderna, sostenibile ed estesa a tutte le aree del Paese.
4. "Istruzione e Ricerca": stanzia complessivamente 31,9 miliardi di euro (30,9 miliardi dal Dispositivo RRF e 1 dal Fondo) con l'obiettivo di rafforzare il sistema educativo, le competenze digitali e tecnico-scientifiche, la ricerca e il trasferimento tecnologico.
5. "Inclusione e Coesione": prevede uno stanziamento complessivo di 22,6 miliardi (di cui 19,8 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,8 dal Fondo) per facilitare la partecipazione al mercato del lavoro, anche attraverso la formazione, rafforzare le politiche attive del lavoro e favorire l'inclusione sociale.
6. "Salute": stanzia complessivamente 18,5 miliardi (15,6 miliardi dal Dispositivo RRF e 2,9 dal Fondo) con l'obiettivo di rafforzare la prevenzione e i servizi sanitari sul territorio, modernizzare e digitalizzare il sistema sanitario e garantire equità di accesso alle cure.

Contributo del Piano alle sfide comuni e iniziative flagship del NGEU

Nel settembre scorso, avviando il Semestre europeo 2021, la Commissione ha descritto una serie di sfide comuni che gli Stati membri devono affrontare all'interno dei rispettivi Piani Nazionali di Ripresa e Resilienza. Gli Stati membri sono invitati a fornire informazioni su quali componenti del loro Piano contribuiscono ai sette programmi di punta ("Flagship programs") europei: 1) Power up (Accendere); 2) Renovate (Ristrutturare); 3) Recharge and refuel (Ricaricare e Ridare energia); 4) Connect (Connettere); 5) Modernise (Ammodernare); 6) Scale-up (Crescere); e 7) Reskill and upskill (Dare nuove e più elevate competenze).

Il Piano affronta tutte queste tematiche. Qui di seguito si riassumono i principali obiettivi di tali programmi flagship e si illustrano le iniziative che sono poi dettagliate nella Parte 2 di questo documento. Power up.

La Commissione stima che per conseguire gli obiettivi del Green Deal europeo l'UE dovrà incrementare di 500 GW la produzione di energia da fonti rinnovabili entro il 2030 e chiede agli Stati membri di realizzare il 40 per cento di questo obiettivo entro il 2025 nell'ambito dei PNRR. Inoltre, coerentemente con la Strategia idrogeno, chiede che si realizzi l'installazione di 6 GW di capacità di elettrolisi e la produzione e il trasporto di un milione di tonnellate di idrogeno rinnovabile, anche in questo caso entro il 2025.

I progetti presentati nel presente Piano puntano ad incrementare la capacità produttiva di energia da fonti rinnovabili innovative e non ancora in "grid parity" per circa 3,5 GW (**agri-voltaico**, "energy communities" e impianti integrati offshore). Viene inoltre accelerato lo sviluppo di soluzioni tradizionali già oggi competitive (eolico e solare onshore) attraverso specifiche riforme volte a semplificare le complessità autorizzative. L'obiettivo fissato dal PNIEC (un incremento di 15 GW entro il 2025 in confronto al 2017) viene rivisto al rialzo. Per quanto riguarda l'idrogeno, all'interno del PNRR verrà finanziato lo sviluppo di 1GW di elettrolizzazione, nonché la produzione e il trasporto di idrogeno per un ammontare che sarà dettagliato nella Strategia Idrogeno di prossima pubblicazione.

Nell'ambito della Missione 2 sono previste quattro componenti. La componente C2 è denominata Energia

rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile.

Per raggiungere la progressiva decarbonizzazione di tutti i settori, nella Componente 2 sono stati previsti interventi – investimenti e riforme – per incrementare decisamente la penetrazione di rinnovabili, tramite soluzioni decentralizzate e utility scale (incluse quelle innovative ed offshore) e rafforzamento delle reti (più smart e resilienti) per accomodare e sincronizzare le nuove risorse rinnovabili e di flessibilità decentralizzate, e per decarbonizzare gli usi finali in tutti gli altri settori, con particolare focus su una mobilità più sostenibile e sulla decarbonizzazione di alcuni segmenti industriali, includendo l’avvio dell’adozione di soluzioni basate sull’idrogeno (in linea con la EU Hydrogen Strategy).

Tutte le misure messe in campo contribuiranno al raggiungimento e superamento degli obiettivi definiti dal PNIEC in vigore, attualmente in corso di aggiornamento e rafforzamento con riduzione della CO2 vs. 1990 superiore al 51 per cento per riflettere il nuovo livello di ambizione definito in ambito europeo, nonché al raggiungimento degli ulteriori target ambientali europei e nazionali (es. in materia di circolarità, agricoltura sostenibile e biodiversità in ambito Green Deal europeo).

Di seguito gli obiettivi generali della Missione 2, Componente 2:

**M2C2: ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE**

**OBIETTIVI GENERALI:**



**M2C2 - ENERGIA RINNOVABILE, IDROGENO, RETE E MOBILITÀ SOSTENIBILE**

- Incremento della quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile (FER) nel sistema, in linea con gli obiettivi europei e nazionali di decarbonizzazione
- Potenziamento e digitalizzazione delle infrastrutture di rete per accogliere l'aumento di produzione da FER e aumentarne la resilienza a fenomeni climatici estremi
- Promozione della produzione, distribuzione e degli usi finali dell'idrogeno, in linea con le strategie comunitarie e nazionali
- Sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita (riduzione inquinamento dell'aria e acustico, diminuzione congestioni e integrazione di nuovi servizi)
- Sviluppo di una leadership internazionale industriale e di ricerca e sviluppo nelle principali filiere della transizione

Come è possibile leggere, un ruolo di primo piano viene affidato all’incremento della quota di energia prodotta da fonti di energia rinnovabile (FER) nel sistema, in linea con gli obiettivi europei e nazionali di decarbonizzazione.

L’Italia è stato uno dei Paesi pionieri e promotori delle politiche di decarbonizzazione, lanciando numerose misure che hanno stimolato investimenti importanti (si pensi alle politiche a favore dello sviluppo rinnovabili o dell’efficienza energetica).

Tra gli ambiti di intervento della Missione 2, Componente C2 vi è la seguente:

**M2C2.5 SVILUPPARE UNA LEADERSHIP INTERNAZIONALE, INDUSTRIALE E DI RICERCA E SVILUPPO NELLE PRINCIPALI FILIERE DELLA TRANSIZIONE** Investimento 5.1: Rinnovabili e batterie

Il sistema energetico europeo subirà una rapida trasformazione nei prossimi anni, concentrandosi sulle tecnologie



di decarbonizzazione. Questo determinerà una forte domanda di tecnologie, componenti e servizi innovativi, per cui non risulterà sufficiente fissare obiettivi ambientali, ma sarà necessario puntare sullo sviluppo di filiere industriali e produttive europee per sostenere la transizione. Nello specifico, i settori in cui sono attesi i maggiori investimenti da parte sia pubblica che privata sono quelli del solare e dell'eolico onshore, ma in rapida crescita sarà anche il ruolo degli accumuli elettrochimici. Ad esempio, si prevede un aumento della capacità installata fotovoltaica complessiva da 152 GW a 442 GW al 2030 a livello europeo, e da 21 GW a più di 52 GW solo in Italia, con un mercato ad oggi dominato da produttori asiatici e cinesi (70 per cento della produzione di pannelli) e sottoscala in Europa (solo 5 per cento della produzione di pannelli).

Questa crescita attesa rappresenta un'opportunità per l'Europa di sviluppare una propria industria nel settore in grado di competere a livello globale. Questo è particolarmente rilevante per l'Italia, che grazie al proprio ruolo di primo piano nel bacino Mediterraneo, in un contesto più favorevole rispetto alla media europea, può diventare il centro nevralgico di un nuovo mercato. Analogamente i forti investimenti nel settore delle mobilità elettrica pongono il problema dello sviluppo di una filiera europea delle batterie alla quale dovrebbe partecipare anche l'Italia insieme ad altri Paesi come Francia e Germania, onde evitare una eccessiva dipendenza futura dai produttori stranieri che impatterebbe in maniera negativa sull'elettrificazione progressiva del parco circolante sia pubblico che privato. Di conseguenza, l'intervento è finalizzato a potenziare le filiere in Italia nei settori fotovoltaico, eolico, batterie per il settore dei trasporti e per il settore elettrico con sviluppo di: i) nuovi posti di lavoro, ii) investimenti in infrastrutture industriali high-tech e automazione, R&D, brevetti e innovazione; iii) capitale umano, con nuove capacità e competenze.

#### 5.2.4. *L'attuazione della direttiva 2001/77/ce: il d.lgs. 387/03*

Il Dlgs 387/2003 di attuazione della Direttiva 2001/77/CE relativa alla promozione dell'energia elettrica prodotta da fonti energetiche rinnovabili nel mercato interno dell'elettricità è finalizzato principalmente a:

- promuovere un maggior contributo delle fonti energetiche rinnovabili alla produzione di elettricità nel relativo mercato italiano e comunitario;
- promuovere misure per il perseguimento degli obiettivi nazionali per quanto riguarda la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili;
- concorrere alla creazione delle basi per un futuro quadro comunitario in materia;
- favorire lo sviluppo di impianti di microgenerazione elettrica alimentati da fonti rinnovabili in particolare per gli impieghi agricoli e per le aree montane.
- Le disposizioni di maggior rilievo introdotte sono le seguenti:
- l'incremento annuale di 0,35 punti percentuali, a partire dal 2004 fino al 2006, per la quota di energia rinnovabile da immettere nella rete elettrica;
- l'inclusione dei rifiuti tra le fonti energetiche ammesse a beneficiare del regime riservato alle fonti rinnovabili, con indicazione di alcune categorie e/o fattispecie di rifiuti non ammessi al rilascio dei certificati verdi;
- nuove modalità per il riconoscimento dell'esenzione dall'obbligo dei Certificati Verdi per l'energia elettrica rinnovabile importata;
- la razionalizzazione e la semplificazione delle procedure autorizzative per la costruzione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, considerati di pubblica utilità ed indifferibili ed urgenti;
- l'introduzione delle centrali ibride che producono energia elettrica utilizzando sia fonti non rinnovabili sia fonti rinnovabili, ivi inclusi gli impianti di co-combustione (che producono energia elettrica mediante combustione contemporanea di fonti non rinnovabili e di fonti rinnovabili), come impianti a cui riconoscere l'incentivazione con i certificati verdi, esclusivamente per la quota di energia imputabile alla fonte rinnovabile.

Il Decreto Legislativo 387/2003 ha, inoltre, introdotto il rilascio della garanzia d'origine (GO) dell'energia prodotta da fonti rinnovabili quale strumento di promozione dell'energia verde mediante il quale i produttori possono offrire ulteriori opzioni ai clienti attenti alle tematiche ambientali.

#### 5.2.5. Programma Operativo Interregionale "energie rinnovabili e risparmio energetico" 2007-2013

Il **Programma Operativo Interregionale** "Energia rinnovabile e risparmio energetico" (POI) si inserisce nel Quadro Strategico Nazionale per il periodo 2007-2013 (Priorità 3 "Energia e Ambiente: uso sostenibile e efficiente delle risorse per lo sviluppo). Per l'importanza assegnata agli obiettivi di politica energetica da raggiungere e agli obiettivi di sostenibilità ambientale a livello nazionale, nel quadro di una politica regionale unitaria, il POI interessa i territori delle Regioni dell'Obiettivo Convergenza (Sicilia, Calabria, Puglia e Campania) ed è esteso a tutto il Mezzogiorno (ovvero anche alle regioni Basilicata, Molise, Abruzzo e Sardegna).

#### Analisi di contesto

La strategia energetico-climatica a livello europeo si basa su un pacchetto di misure finalizzate, da un lato, a combattere i cambiamenti climatici attraverso la riduzione delle emissioni ad effetto serra e dall'altro a ridurre la dipendenza dalle importazioni di energia e l'aumento dei prezzi; in tale contesto, la produzione di energia da fonti rinnovabili assume un ruolo fondamentale per il raggiungimento di tali obiettivi.

L'Unione Europea (UE) ha varato una serie di provvedimenti che delineano in modo chiaro il percorso che si intendeva seguire al 2020 per ridurre gli effetti del consumo energetico sul clima tra cui la decisione del Consiglio Europeo del 9 marzo 2007 che, perseguendo l'integrazione delle politiche energetiche ed ambientali, fissa i seguenti obiettivi al 2020:

- una penetrazione del 20% delle fonti rinnovabili sul consumo di energia primaria (incluso un 10% di biocarburanti);
- una riduzione del 20% del consumo di energia primaria rispetto al trend attuale;
- una riduzione del 20% delle emissioni di gas serra rispetto al 1990.

Gli indicatori relativi alla penetrazione di energia da fonti rinnovabili mostrano un divario delle aree Convergenza (Calabria, Campania, Puglia e Sicilia) rispetto alla situazione del paese e, più in generale, a quella europea. Alcune regioni presentano un dato superiore al target nazionale prevalentemente grazie alla presenza di un certo numero di impianti idroelettrici e, nel caso della Calabria, di alcuni grandi impianti a biomassa.

La risorsa idroelettrica resta la principale fonte rinnovabile a livello nazionale, sebbene il suo peso sia diminuito nel tempo e rivesta un ruolo nettamente inferiore nel Mezzogiorno dove la crescita della produzione di elettricità da fonti rinnovabili non tradizionali risulta trainata dalle quattro Regioni della Convergenza.

Per l'Italia, il raggiungimento degli obiettivi europei che sono stati fissati a marzo 2007 rappresenta una sfida di grande portata in quanto, sulla base delle previsioni riferite alle politiche attuate fino al 2005, si evidenzia la necessità di riorientare in modo drastico gli investimenti verso le nuove tecnologie, di azzerare la crescita dei consumi e di incrementare il contributo delle fonti rinnovabili. A tale riguardo, gli interventi previsti all'Italia sono finalizzati alla riduzione delle emissioni nei vari settori dell'economia, al rilancio e completamento del processo di liberalizzazione del settore energetico ed alla promozione sia dell'efficienza energetica che dello sviluppo delle fonti rinnovabili. In tale contesto il Programma Operativo Interregionale (POI) si configura come un esperimento di programmazione congiunta tra le Amministrazioni coinvolte (Ministero dello sviluppo economico, Ministero per la Tutela dell'Ambiente, del Territorio e del Mare, Ministero per le Politiche Agricole e Forestali e le otto

Regioni del Mezzogiorno) per assicurare la coerenza degli interventi programmati nel POI con le scelte strategiche contenute nei singoli documenti di programmazione regionali.

Priorità di intervento del POI

Il Programma si articola nei seguenti tre assi prioritari:

- produzione di energia da fonti rinnovabili;
- efficienza energetica ed ottimizzazione del sistema energetico;
- assistenza tecnica ed azioni di accompagnamento.

Il primo asse ha i seguenti obiettivi prioritari:

- l'identificazione e la realizzazione di modelli di intervento integrati o di filiera per le fonti rinnovabili attraverso interventi di attivazione di filiere produttive (filiera di biomasse) e a sostegno dello sviluppo di imprenditoria collegata alla ricerca ed all'applicazione di tecnologie innovative nel settore delle fonti rinnovabili;
- la promozione dell'utilizzo delle fonti rinnovabili per il risparmio energetico degli edifici pubblici o ad uso pubblico mediante interventi che sostengano la produzione di energia da fonti rinnovabili nell'ambito di una maggiore efficienza energetica degli edifici e delle utenze pubbliche o ad uso pubblico;
- la realizzazione di interventi sperimentali in campo geotermico al fine di ampliare il potenziale sfruttabile delle fonti di energia rinnovabile;
- definire e realizzare interventi di promozione e diffusione di piccoli impianti alimentati da fonti rinnovabili, e relative reti e interconnessioni, nelle aree naturali protette e nelle isole minori, secondo l'approccio delle comunità sostenibili.
- Il secondo asse prevede i seguenti obiettivi:
- identificare e realizzare modelli di intervento di efficienza energetica mediante il sostegno nella creazione di imprese e di reti volte al risparmio energetico;
- sperimentare e realizzare interventi di efficientamento energetico su edifici e utenze pubbliche o ad uso pubblico;
- realizzare interventi di efficienza energetica in territori individuati per il loro valore ambientale e naturale quali le aree naturali protette e le isole minori;
- potenziare e adeguare sia le reti di trasporto ai fini della diffusione delle fonti rinnovabili e della piccola e micro cogenerazione che le reti di distribuzione del calore da cogenerazione e per il teleriscaldamento/teleraffrescamento;
- migliorare le conoscenze, le competenze e l'accettabilità sociale in materie di energie rinnovabili e risparmio energetico attraverso interventi di animazione, sensibilizzazione e formazione.

Infine il terzo asse, nell'intento di migliorare l'efficienza e la qualità dell'attuazione nonché la conoscenza del Programma, si pone i seguenti obiettivi:

- approfondire l'analisi del potenziale energetico presente mediante studi finalizzati alla valutazione del potenziale tecnico ed economico sfruttabile per la produzione di energia da fonti rinnovabili e per l'efficienza energetica nonché delle relative ricadute in termini ambientali e di sviluppo;
- rafforzare la capacità di indirizzo e di gestione del Programma attraverso l'assistenza tecnica;
- rafforzare la capacità strategica e di comunicazione del Programma mediante attività di valutazione, comunicazione e pubblicità.

### 5.2.6. P.E.A.R. (Piano Energetico Ambientale Regionale)

Il Piano Energetico Ambientale redatto nel 2007, contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni (2007-2017) e vuole costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia.

Diversi sono i fattori su cui si inserisce questo processo di pianificazione:

- il nuovo assetto normativo che fornisce alle Regioni e agli enti locali nuovi strumenti e possibilità di azione in campo energetico;
- l'entrata di nuovi operatori nel tradizionale mercato dell'offerta di energia a seguito del processo di liberalizzazione;
- lo sviluppo di nuove opportunità e di nuovi operatori nel campo dei servizi sul fronte della domanda di energia;
- la necessità di valutare in forma più strutturale e meno occasionale le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica nel contesto della sicurezza degli approvvigionamenti delle tradizionali fonti energetiche primarie;
- la necessità di valutare in forma più strutturale e meno occasionale le fonti rinnovabili e l'efficienza energetica nel contesto dell'impatto sull'ambiente delle tradizionali fonti energetiche primarie, con particolare riferimento alle emissioni delle sostanze climalteranti.

Il Piano Energetico Ambientale della Regione Puglia è strutturato in tre parti:

- Il contesto energetico regionale e la sua evoluzione
- Gli obiettivi e gli strumenti
- La valutazione ambientale strategica

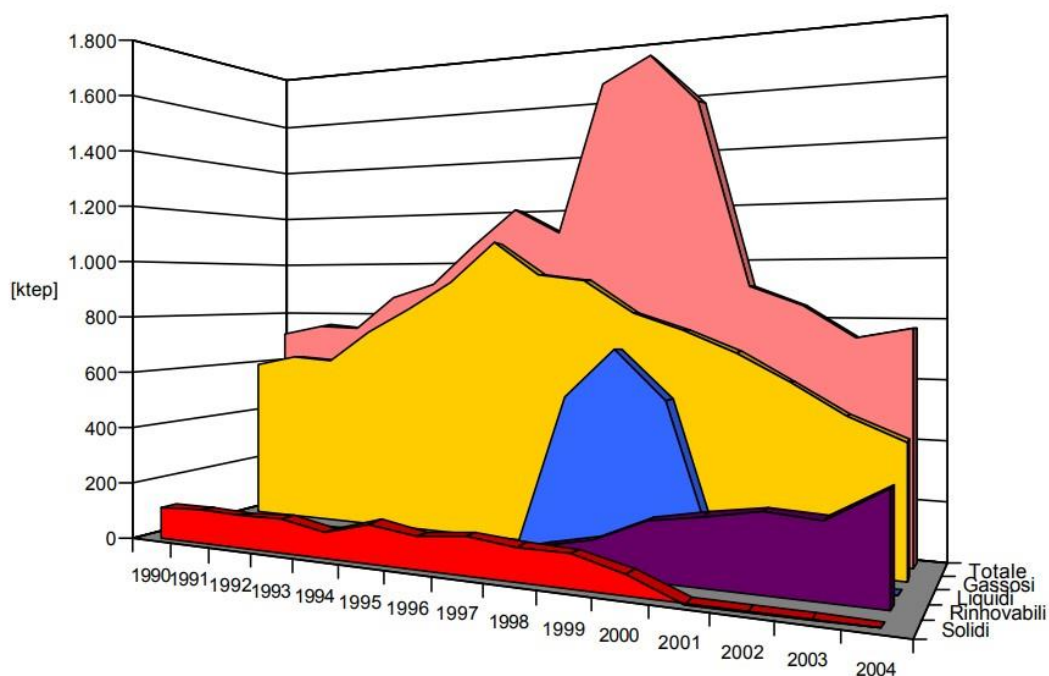
Con Deliberazione della Giunta Regionale 28 marzo 2012, n. 602 sono state individuate le modalità operate per l'aggiornamento del Piano Energetico Ambientale Regionale affidando le attività ad una struttura tecnica costituita dai servizi Ecologia, Assetto del Territorio, Energia, Reti ed Infrastrutture materiali per lo sviluppo e Agricoltura.

Con medesima DGR la Giunta Regionale, in qualità di autorità procedente, ha demandato all'Assessorato alla Qualità dell'Ambiente, Servizio Ecologia – Autorità Ambientale, il coordinamento dei lavori per la redazione del documento di aggiornamento del PEAR e del Rapporto Ambientale finalizzato alla Valutazione Ambientale Strategica.

La revisione del PEAR è stata disposta anche dalla Legge Regionale n. 25 del 24 settembre 2012 che ha disciplinato agli artt. 2 e 3 le modalità per l'adeguamento e l'aggiornamento del Piano e ne ha previsto l'adozione da parte della Giunta Regionale e la successiva approvazione da parte del Consiglio Regionale;

La DGR n. 1181 del 27.05.2015 ha, in ultimo, disposto l'adozione del documento di aggiornamento del Piano nonché avviato le consultazioni della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), ai sensi dell'art. 14 del DLgs 152/2006 e ss.mm.ii.

Alla fine del 2004 la produzione interna lorda di fonti primarie in Puglia ammontava a circa 773 ktep, valore simile a quanto registrato nei primi anni '90, ma inferiore al picco registrato nel 1999. Durante gli ultimi 15 anni la composizione delle fonti primarie regionali è cambiata.



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
■ Solidi	109	114	110	117	84	132	109	123	110	106	67	0	0	0	0
■ Rinnovabili	6	5	8	12	13	11	18	33	74	110	189	218	246	238	345
■ Liquidi	3	2	2	2	2	2	2	1	538	702	543	1	0	0	0
■ Gassosi	593	628	618	734	821	923	1.068	950	927	817	761	691	601	500	428
■ Totale	711	749	738	865	920	1.068	1.197	1.107	1.649	1.735	1.560	910	847	738	773

Tab. 7 – Produzione locale di fonti energetiche primarie

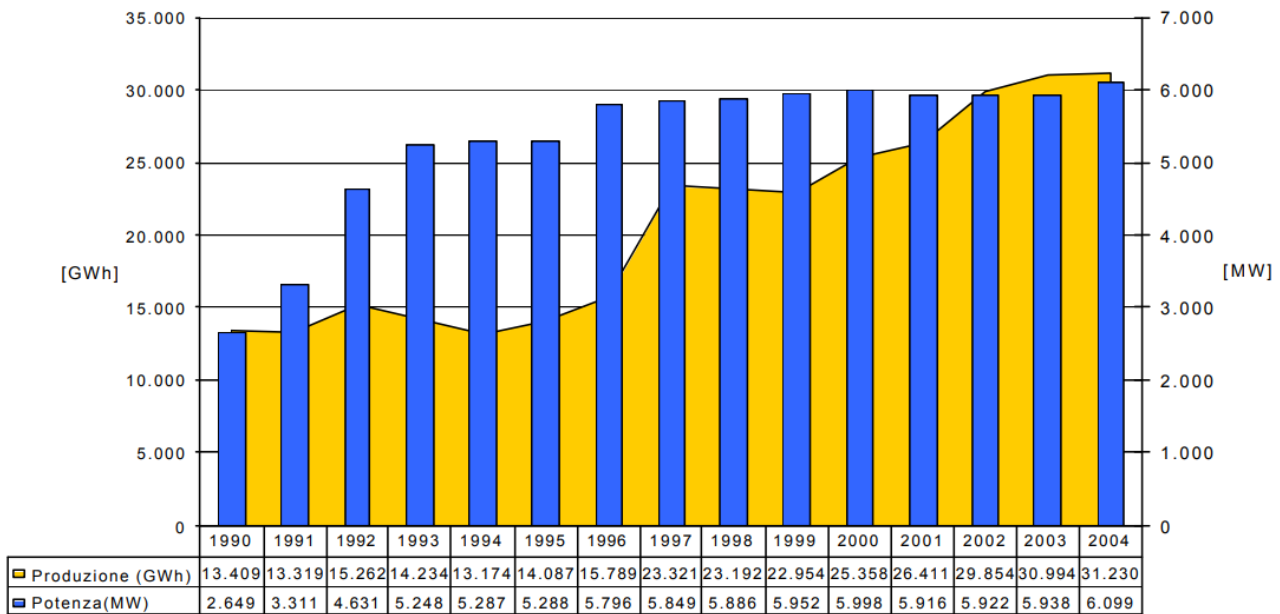
In particolare, si possono evidenziare i seguenti fenomeni:

- la produzione di combustibili gassosi è caratterizzata da un sensibile incremento tra il 1990 e il 1996, per poi ridiscendere costantemente. Il dato del 2004 corrisponde a circa 520 Mmc e le stime del 2005 indicano un ulteriore calo di produzione ad un livello di poco superiore ai 400 Mmc. Tale calo è in linea con l'andamento complessivo nazionale. Al 31 dicembre 2004 sul territorio della Regione Puglia risultavano vigenti 15 concessioni di coltivazione di idrocarburi per complessivi 1.267 kmq. I pozzi sono presenti essenzialmente in provincia di Foggia. La produzione pugliese nel 2004 corrispondeva al 22% della produzione nazionale su terraferma ed è la più rilevante dopo quella della Basilicata;
- la produzione di combustibili liquidi è attualmente assente, mentre ha avuto un picco nel triennio 1998– 2000, arrivando ad un valore di 700.000 tonnellate all'anno;
- i combustibili solidi sono da intendersi come fonti derivanti essenzialmente da attività industriali e sono presenti sotto forma di gas di processo. Si sono mantenuti ad un livello di circa 100 ktep fino al 2000, per poi scomparire.
- le fonti rinnovabili includono essenzialmente le biomasse e le diverse fonti di produzione di energia elettrica, essenzialmente idroelettrico, eolico e fotovoltaico (in questo caso le fonti primarie sono valutate a 2200 kcal per kWh prodotto). Il ruolo di tali fonti è stato in continua crescita e nel 2005 queste costituiscono ormai la principale fonte di produzione primaria della Regione. All'inizio degli anni '90 la produzione di fonti rinnovabili primarie coincideva essenzialmente con la legna da ardere, mentre la quota destinata alla produzione di

energia elettrica è andata incrementandosi costantemente soprattutto a partire dal 1997.

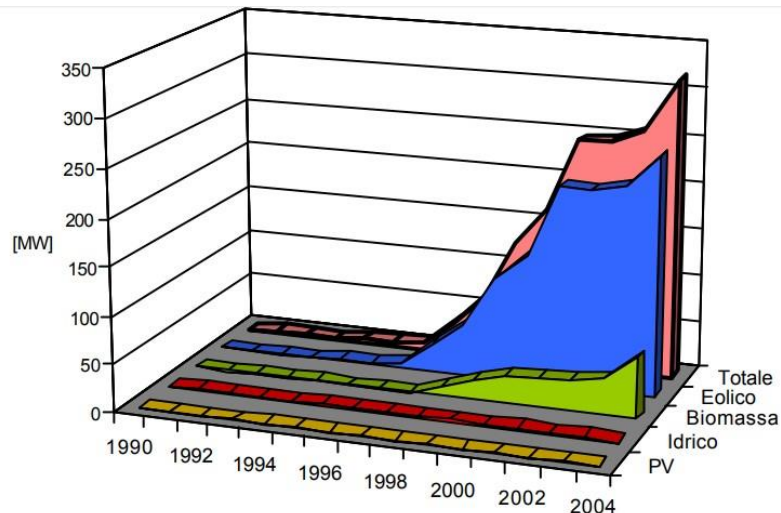
- Il territorio della Regione Puglia è caratterizzato dalla presenza di numerosi impianti di produzione di energia elettrica, funzionanti sia con fonti combustibili che con fonti rinnovabili.
- La produzione lorda di energia elettrica al 2004 è stata di 31.230 GWh, a fronte di una produzione di circa 13.410 GWh nel 1990.

Come si nota in figura, la suddetta produzione è dovuta ad una potenza installata che è passata dai 2.650 MW nel 1990 ai 6.100 MW nel 2004.



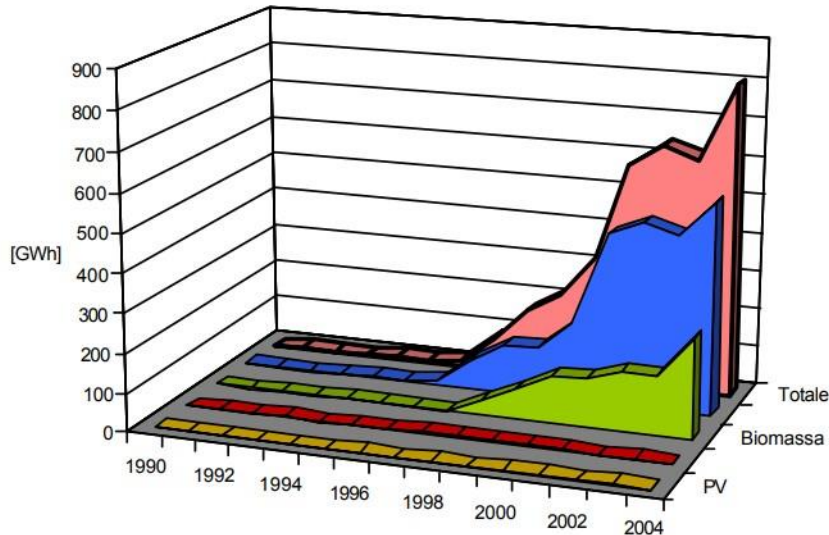
Tab. 8- Consumo di combustibili per la produzione termoelettrica

Per quanto riguarda le fonti energetiche rinnovabili, l'evoluzione della potenza installata e della produzione è rappresentata nei grafici seguenti.



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
■ PV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
■ Idrico	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	1	0
■ Biomassa	0	0	0	0	0	0	0	0	9	20	30	32	33	38	64
■ Eolico	0	0	0	0	3	3	6	31	55	108	138	212	212	220	252
■ Totale	0	1	1	1	4	5	8	33	66	130	169	245	246	259	317

Tab. 9 – grafico della potenza da fonti energetiche



	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
■ PV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
■ Idrico	0	0	0	0	0	0	3	3	4	4	4	3	0	0	0
■ Biomassa	0	0	0	0	0	0	0	0	37	80	121	128	154	150	258
■ Eolico	0	0	0	0	6	6	12	80	130	136	203	446	483	458	545
■ Totale	0	0	0	0	6	6	15	83	171	220	327	577	637	608	804

Tab. 10 – grafico della produzione da fonti energetiche

L'apparato di produzione di energia elettrica pugliese ha comportato, nel 2004, una emissione di anidride carbonica che può essere stimata in oltre 27 milioni di tonnellate.

La sola centrale ENEL di Brindisi contribuisce per oltre il 50% di tale valore. Considerando le nuove centrali termoelettriche autorizzate, a regime le emissioni di anidride carbonica ammonteranno a circa 34 milioni di tonnellate. In un principio di responsabilità e non di pura collocazione geografica, tale incremento non dovrebbe computarsi esclusivamente a carico della regione Puglia, in considerazione del fatto che buona parte di tali emissioni derivano dalla produzione di energia elettrica a servizio di altre regioni.

D'altra parte, l'azione di controllo e riduzione delle emissioni di gas climalteranti che si vuole intraprendere con il piano energetico porta a identificare diverse possibilità finalizzate in tale direzione.

Ad esempio, nonostante la realizzazione e messa in esercizio delle centrali termoelettriche già autorizzate, qualora la centrale ENEL di Brindisi venisse riconvertita a ciclo combinato a gas naturale, a fronte di una uguale produzione di energia elettrica, le emissioni di anidride carbonica dell'intero apparato di produzione di energia elettrica pugliese scenderebbero a 25 milioni di tonnellate.

Quindi, a fronte di una produzione di energia elettrica che passa da 30 a 50 GWh, le emissioni di anidride carbonica si ridurrebbero da 27 a 25 milioni di tonnellate. In altre parole si passerebbe da 900 a 500 grammi di anidride carbonica per chilowattora prodotto.

Una forte differenziazione nella produzione di energia potrà essere data dallo sviluppo delle fonti rinnovabili e l'apporto percentuale di queste dovrà aumentare anche in relazione alla diminuzione della domanda di energia stessa.

#### **La fonte solare fotovoltaica Obiettivo minimo**

Con la continuazione del conto energia è plausibile porre, a livello regionale, l'obiettivo di installazione minima di almeno 150 MW nei prossimi 10 anni.

#### **Linee d'azione**

- Realizzazione di opportunità di forte sviluppo delle applicazioni di scala medio-piccola che possano essere complementari alle realizzazioni di scala maggiore avvantaggiate attualmente dal "conto energia"
- Implementazione di politiche atte a favorire l'integrazione dei moduli fotovoltaici nelle strutture edilizie anche a supporto della riconosciuta maggiore incentivazione, per tale modalità d'installazione, riconosciuta dal D.M. 6 febbraio 2006.
- Azioni di supporto formativo-informativo sia presso l'utenza finale che presso i soggetti coinvolti nella filiera tecnologica (progettisti, installatori, manutentori, ecc.)

#### **Strumenti applicativi**

- Implementazione di sistemi di controllo di qualità delle installazioni effettuate
- Semplificazione dei processi autorizzativi escludendo la necessità di titolo abilitativi del tecnico che progetta l'impianto
- Incentivazione, a livello locale, di opportuni regolamenti per l'applicazione del solare fotovoltaico finalizzati all'ottimizzazione e all'utilizzo di spazi non ulteriormente utilizzabili (coperture di aziende, capannoni, discariche ecc.)
- Implementazione di incentivi economici a carattere regionale atti alla promozione dello sviluppo degli impianti fotovoltaici previa concomitante realizzazione di interventi di riduzione dei consumi elettrici presso le utenze da questi servite.



### 5.3 pianificazione territoriale e urbanistica

#### 5.3.1. Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)

Con delibera n. 176 del 16 febbraio 2015, pubblicata sul BURP n. 40 del 23.03.2015, la Giunta Regionale ha approvato il Piano Paesaggistico Territoriale della Regione Puglia (PPTR). L'art. 143 comma 9 del D.Lgs 4212004 stabilisce che a far data dall'adozione e in seguito dall'approvazione del Piano Paesaggistico non sono consentiti sugli immobili e nelle aree di cui all'art. 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso. Le disposizioni normativa del PPTR hanno valore di prescrizione, a norma di quanto previsto dall'art. 143, comma 9 del Codice Beni Culturali (art. 105, comma 1 NTA-PPTR), con le specifiche misure di salvaguardia ed utilizzazione previste per gli ulteriori contesti (art. 105, comma 2 NTA-PPTR).

Il PPTR è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio (D.Lgs. 42/2004 – nel seguito "Codice"), con specifiche funzioni di piano territoriale ai sensi dell'art. 1 della L.r. 7 ottobre 2009, n. 20 "Norme per la pianificazione paesaggistica".

Esso è rivolto a tutti i soggetti, pubblici e privati, e, in particolare, agli enti competenti in materia di programmazione, pianificazione e gestione del territorio e del paesaggio.

Le disposizioni normative del PPTR si articolano in indirizzi, direttive, prescrizioni, misure di salvaguardia e utilizzazione, linee guida.

Gli **indirizzi** sono disposizioni che indicano ai soggetti attuatori gli obiettivi generali e specifici del PPTR da conseguire.

Le **direttive** sono disposizioni che definiscono modi e condizioni idonee a garantire la realizzazione degli obiettivi generali e specifici del PPTR negli strumenti di pianificazione, programmazione e/o progettazione. Esse, pertanto, devono essere recepite da questi ultimi.

Le **prescrizioni** sono disposizioni conformative del regime giuridico dei beni paesaggistici volte a regolare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Esse contengono norme vincolanti, immediatamente cogenti, e prevalenti sulle disposizioni incompatibili di ogni strumento vigente di pianificazione o di programmazione regionale, provinciale e locale.

Le **misure di salvaguardia e utilizzazione**, sono disposizioni volte ad assicurare la conformità di piani, progetti e interventi con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e ad individuare gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite per ciascun contesto.

In applicazione dell'art. 143, comma 8, del Codice, le **linee guida** sono raccomandazioni sviluppate in modo sistematico per orientare la redazione di strumenti di pianificazione, di programmazione, nonché la previsione di interventi in settori che richiedono un quadro di riferimento unitario di indirizzi e criteri metodologici, il cui recepimento costituisce parametro di riferimento ai fini della valutazione di coerenza di detti strumenti e interventi con le disposizioni di cui alle presenti norme.

Una prima specificazione per settori d'intervento è contenuta negli elaborati di cui al punto 4.4.

Il punto 4.4.1 riporta le **Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili**, documenti di carattere più tecnico, rivolti soprattutto ai pianificatori e ai progettisti.

Le linee guida descrivono i modi corretti per guidare le attività di trasformazione del territorio che hanno importanti ricadute sul paesaggio: l'organizzazione delle attività agricole, la gestione delle risorse naturali, la progettazione sostenibile delle aree produttive, e così via.

All'interno di tale piano il territorio regionale è articolato in undici ambiti paesaggistici, come definiti all'art 7, punto 4; a ciascun ambito corrisponde la relativa scheda nella quale, ai sensi dell'art. 135, commi 2, 3 e 4, del codice, sono individuate le caratteristiche paesaggistiche dell'ambito di riferimento, gli obiettivi di qualità paesaggistica e le specifiche normative d'uso.

Ogni scheda d'ambito si compone di tre sezioni:

- a) descrizione strutturale di sintesi
- b) interpretazione identitaria e statutaria
- c) lo scenario strategico.

Le sezioni a) e b) consentono di individuare gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le specifiche caratteristiche di ciascun ambito e di riconoscerne i conseguenti valori paesaggistici.

La sezione c) riporta gli obiettivi di qualità, le normative d'uso e i progetti per il paesaggio regionale a scala d'ambito.

Il PPTR ha condotto, ai sensi dell'articolo 143 co.11lett. b) e c) del d.lgs. 42/2004 (codice dei beni culturali e del paesaggio) la ricognizione sistematica delle aree sottoposte a tutela paesaggistica, nonché l'individuazione, ai sensi dell'art. 143 co.1 lett. e) del codice, di ulteriori contesti che il piano intende sottoporre a tutela paesaggistica.

Le aree sottoposte a tutele dal PPTR si dividono pertanto in:

1. **beni paesaggistici**, ai sensi dell'art.134 del codice,
2. **ulteriori contesti paesaggistici**, ai sensi dell'art. 143 co.11lett. e) del codice.

I **beni paesaggistici** si dividono ulteriormente in due categorie di beni:

- 1) gli immobili ed aree di notevole interesse pubblico (ex art. 136 del codice), aree per le quali è stato emanato un provvedimento di dichiarazione del notevole interesse pubblico;
- 2) le aree tutelate per legge (ex art. 142 del codice).
- 3) L'insieme dei beni paesaggistici e degli ulteriori contesti paesaggistici è organizzato in tre strutture, a loro volta articolate in componenti:

### **6.1 struttura idrogeomorfologica**

- 6.1.1 componenti geomorfologiche
- 6.1.2 componenti idrologiche

### **6.2 struttura ecosistemica e ambientale**

- 6.1.3 componenti botanico-vegetazionali
- 6.1.4 componenti delle aree protette e dei siti naturalistici

### **6.3 struttura antropica e storico-culturale**

- 6.1.5 componenti culturali e insediative
- 6.1.6 componenti dei valori percettivi

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 comunemente previste e riguardanti i beni paesaggistici e gli ulteriori contesti ricadenti nell’ambito di riferimento. Si riporta di seguito il quadro sinottico del sistema di tutela del PPTR

BENI PAESAGGISTICI E ULTERIORI CONTESTI PAESAGGISTICI – QUADRO SINOTTICO					
Codice del Paesaggio	Norme tecniche di attuazione del PPTR			art.	Rappresentazione cartografica formato shape (.shp)
	art.	Definizione	Disposizioni normative		
<b>8.1 - STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA</b>					
<b>8.1.1 - Componenti geomorfologiche</b>					
UCP - Versanti	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 1)	Indirizzi / Direttive	art. 51 / art. 52	UCP versanti pendenza 20%
UCP - Lame e gravine	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 2)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 53	UCP lame gravine
UCP - Doline	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 3)	Misura di salvaguardia e utilizzazione n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)	art. 54	UCP Doline
UCP - Grotte (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 4)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 55	UCP Grotte 100m
UCP - Geotit (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 5)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 56	UCP Geotit 100m
UCP - Inghiotiti (50m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 6)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 58	UCP Inghiotiti 50m
UCP - Cordoni dunari	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 50 - 7)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 58	UCP Cordoni Dunari
<b>8.1.2 - Componenti idrologiche</b>					
BP - Territi costieri (300m)	art. 142, co. 1, lett. e)	art. 41 - 1)	Indirizzi / Direttive	art. 43 / art. 44	BP 142 A 300m
BP - Territi contemini e laghi (300m)	art. 142, co. 1, lett. b)	art. 41 - 2)	Prescrizioni	art. 45	BP 142 B 300m
BP - Fiumi, torrenti, corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche (150m)	art. 142, co. 1, lett. c)	art. 41 - 3)	Prescrizioni	art. 46	BP 142 C 150m
UCP - Reticolo idrografico di connessione della R.E.R. (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 1)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 47	UCP connessione RER 100m
UCP - Sorgenti (25m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 2)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 48	UCP Sorgenti 25m
UCP - Aree soggette a vincolo idrogeologico	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 42 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)		UCP_Vincolo idrogeologico
<b>8.2 - STRUTTURA ECOSISTEMICA - AMBIENTALE</b>					
<b>8.2.1 - Componenti botanico-vegetazionali</b>					
BP - Boschi	art. 142, co. 1, lett. g)	art. 58 - 1)	Indirizzi / Direttive	art. 60 / art. 61	BP 142 G
BP - Zone umide Ramsar	art. 142, co. 1, lett. f)	art. 58 - 2)	Prescrizioni	art. 64	BP 142 I
UCP - Aree umide	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 58 - 1)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 65	UCP aree umide
UCP - Prati e pascoli naturali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 58 - 2)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 68	UCP pascoli naturali
UCP - Formazioni arbustive in evoluzione naturale	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 58 - 3)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 68	UCP_ formazioni arbustive
UCP - Aree di rispetto dei boschi (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 58 - 4)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 63	UCP_rispetto boschi 100m
<b>8.2.2 - Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici</b>					
BP - Parchi e riserve	art. 142, co. 1, lett. f)	art. 68 - 1)	Indirizzi / Direttive	art. 69 / art. 70	BP 142 F
UCP - Siti di rilevanza naturalistica	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 68 - 2)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 73	UCP_rilevanza naturalistica
UCP - Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali (100m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 68 - 3)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 72	UCP_rispetto parchi 100m
<b>8.3 - STRUTTURA ANTROPICA E STORICO-CULTURALE</b>					
<b>8.3.1 - Componenti culturali e insediative</b>					
BP - Immobili e aree di notevole interesse pubblico	art. 138	art. 75 - 1)	Indirizzi / Direttive	art. 77 / art. 78	BP 138
BP - Zone gravate da usi civili	art. 142, co. 1, lett. h)	art. 75 - 2)	Prescrizioni	art. 79	BP 142 H
BP - Zone di interesse archeologico	art. 142, co. 1, lett. m)	art. 75 - 3)	n.p. (si applicano solo indirizzi e direttive)	art. 80	BP 142 M
UCP - Città Consolidata	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 78 - 1)	Prescrizioni	art. 80	UCP città consolidata
UCP - Testimonianze della Stratificazione Insediativa	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 78 - 2)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 81	UCP_stratificazione insediativa_siti storico culturali UCP_stratificazione insediativa_rete tratturi UCP_area_a_rischio_archeologico
UCP - Area di rispetto delle componenti culturali e insediative (100m - 30m)	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 78 - 3)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 82	UCP_area_rispetto_rete tratturi UCP_area_rispetto_siti storico culturali
UCP - Paesaggi rurali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 78 - 4)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 83	UCP_area_rispetto zone Interesse archeologico UCP_paesaggi rurali
<b>8.3.2 - Componenti dei valori percettivi</b>					
UCP - Strade a valenza paesaggistica	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 1)	Indirizzi / Direttive	art. 86 / art. 87	UCP_strade valenza paesaggistica
UCP - Strade panoramiche	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 2)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_strade panoramiche
UCP - Luoghi panoramici	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 3)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_luoghi panoramici
UCP - Coni visuali	art. 143, co. 1, lett. e)	art. 85 - 4)	Misura di salvaguardia e utilizzazione	art. 88	UCP_coni visuali

### 5.3.2. Piano Urbanistico Generale (P.U.G.) di Corigliano d'Otranto

Corigliano d'Otranto si è dotata di recente di un nuovo strumento di pianificazione - PUG (Piano Urbanistico Generale) - approvata con DGR 2309 del 09.12.2019 (Delibera di Compatibilità Regionale) e definitivamente assentito con Delibera del C.C. n. 01 del 03.03.2020. Come più diffusamente diremo più avanti lo studio di dettaglio del paesaggio locale effettuato nell'ambito del PUG sostituisce ed integra le previsioni del PPTR.

### 5.3.3. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Lecce, approvato con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 75 del 24/10/2008 è l'atto di programmazione generale riferito alla totalità del territorio provinciale, che definisce gli indirizzi strategici e l'assetto fisico e funzionale del territorio con riferimento agli interessi sovra comunali, definisce gli assetti fondamentali del territorio provinciale Leccese.

I principali obiettivi dichiarati che il PTCP intende perseguire sono quelli di uno sviluppo del benessere e dei redditi individuali e collettivi, dell'espansione delle attività produttive e dell'occupazione coerentemente alla diffusione della naturalità, del miglioramento dell'accessibilità e della mobilità nel Salento, di un'articolazione dei modi di abitare nelle diverse situazioni concentrate e disperse, della salvaguardia e recupero dei centri antichi e di un immenso patrimonio culturale diffuso, di uno sviluppo turistico compatibile.

Per il raggiungimento di detti obiettivi il PTCP definisce un insieme di azioni raggruppate in progetti e strategie utilizzando, in alcuni casi, anche apposti scenari e modelli di riferimento.

Gli obiettivi, gli scenari, le strategie, le azioni ed i progetti sono suddivisi in insiemi tematicamente articolati, definiti "politiche", per ognuna delle quali il PTCP detta, tra l'altro, anche specifici indirizzi (indirizzi per la pianificazione comunale) che i Comuni devono utilizzare in sede di formazione/variazione degli strumenti urbanistici comunali.

In particolare nel PTCP sono definite le seguenti quattro politiche:

- a) Le politiche del welfare, che comprendono i temi della salubrità, della sicurezza, della conservazione e diffusione della naturalità, della prevenzione dei rischi, del ricorso a fonti di energia rinnovabili; del miglioramento e della razionalizzazione delle infrastrutture sociali e che contengono un insieme di azioni finalizzate a:
  - garantire una corretta regimazione delle acque superficiali;
  - diminuire la vulnerabilità degli acquiferi nei confronti di ogni forma di inquinamento ivi compreso l'aumento della salinità o l'inquinamento dei terreni causato dall'uso di diserbanti e pesticidi nell'attività agricola;
  - contenere la pericolosità idraulica del territorio (fenomeno degli allagamenti);
  - garantire una corretta gestione del ciclo dei rifiuti e contribuire alla diminuzione degli inquinamenti acustici ed aerei;
  - a prevenire i rischi (rischio incendio, rischio sismico, rischio industriale, ecc.);
  - realizzare infrastrutture sociali adeguate ed accessibili.
  - preservare le aree di naturalità esistente e favorire processi che consentano la loro espansione.
- b) Le politiche della mobilità, che comprendono i temi del rapporto tra grandi e piccole reti della mobilità, dell'integrazione tra le diverse modalità di trasporto e della relazione tra le infrastrutture della mobilità e le diverse economie salentine, dell'accessibilità alle diverse parti del territorio, della funzione anche narrativa del territorio che è possibile far svolgere ad alcuni tracciati stradali e della ferrovia se appositamente attrezzati.
- c) Le politiche della valorizzazione, che comprendono i temi dell'agricoltura d'eccellenza, dell'integrazione tra concentrazione e dispersione produttiva, del leisure e che contengono, tra l'altro, un insieme di azioni indirizzate ad aumentare i livelli di occupazione lavorativa attribuendo, per tale scopo, importanza notevole

alla diffusione di un modello di sviluppo turistico e di uso ricreativo del territorio (albergo diffuso) che non degradi le risorse ambientali esercitando su di esse pressioni non sostenibili;

- d) Le politiche insediative, che affrontano, tenendo conto della compatibilità e dell'incompatibilità tra i diversi scenari predisposti dal Piano, i temi della concentrazione e della dispersione insediativa indagando le prestazioni che offrono le diverse parti del territorio.

#### 5.3.4. Piano Faunistico Regionale 2018-2023

Con l'art 7 della L.R. 20-12-2017 n.59 (" Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistiche-ambientali e per il prelievo venatorio") la Regione Puglia assoggetta il proprio territorio agro-silvo-pastorale a pianificazione faunistica venatoria finalizzata alla conservazione delle effettive capacità riproduttive delle loro popolazione e al conseguimento della densità ottimali e alla loro conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio.

Esso stabilisce:

- criteri per l'attività di vigilanza (coordinata dalle Provincie competenti per territorio),
- le misure di salvaguardia dei boschi e pulizia degli stessi al fine di prevenire gli incendi e di favorire la sosta e l'accoglienza della fauna selvatica,
- le misure di salvaguardia della fauna e relative adozioni di forma di lotta integrata e guidata per specie, per ricreare giusti equilibri, sentito l'ISPRA ex INFS,
- la modalità per l'assegnazione dei contributi regionali dalle tasse di concessione regionali, dovuti ai proprietari e/o conduttori agricoli dei fondi rustici compresi negli ambiti territoriali per la caccia programmata, in relazione all'estensione, alle condizioni agronomiche, alle misure dirette alla valorizzazione dell'ambiente,
- i criteri di gestione per la riproduzione della fauna allo stato naturale nelle zone di ripopolamento e cattura,
- i criteri di gestione delle oasi di protezione,
- i criteri, modalità e fini dei vari tipi di ripopolamento.

Con riferimento ai Piani faunistici provinciali precedenti, così come approvati dagli organi deliberanti e per quanto riguarda le Oasi di Protezione, le Zone di ripopolamento e cattura, le zone addestramento cani, le aziende faunistico venatorie e le aziende agri-turistico-venatorie, il nuovo PVF regionale fa una ripartizione in zone confermate, da ampliare, da istituire e da revocare.

In particolare, per quanto riguarda le Oasi di protezione, il nuovo PFV regionale prende atto del cambio di destinazione da Oasi di Protezione in Zone di ripopolamento e cattura, così come proposto dai rispettivi Piani faunistici venatori provinciali.

#### 5.3.5. Piano Regionale per la Qualità dell'aria (L.R. 52/2019)

La Regione Puglia, con Legge Regionale n. 52 del 30.11.2019, all'art. 31 "Piano regionale per la qualità dell'aria", ha stabilito che "Il Piano regionale per la qualità dell'aria (PRQA) è lo strumento con il quale la Regione Puglia persegue una strategia regionale integrata ai fini della tutela della qualità dell'aria nonché ai fini della riduzione delle emissioni dei gas climalteranti".

Il medesimo articolo 31 della L.R. n. 52/2019 ha enucleato i contenuti del Piano Regionale per la Qualità dell'aria prevedendo che detto piano:

- contiene l'individuazione e la classificazione delle zone e degli agglomerati di cui al decreto legislativo 13 agosto 2010, n. 155 e successive modifiche e integrazioni (Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa) nonché la valutazione della qualità dell'aria

ambiente nel rispetto dei criteri, delle modalità e delle tecniche di misurazione stabiliti dal d.lgs. 155/2010 e s.m.e.i.;

- individua le postazioni facenti parte della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria ambiente nel rispetto dei criteri tecnici stabiliti dalla normativa comunitaria e nazionale in materia di valutazione e misurazione della qualità dell'aria ambiente e ne stabilisce le modalità di gestione;
- definisce le modalità di realizzazione, gestione e aggiornamento dell'inventario regionale delle emissioni in atmosfera;
- definisce il quadro conoscitivo relativo allo stato della qualità dell'aria ambiente ed alle sorgenti di emissione;
- stabilisce obiettivi generali, indirizzi e direttive per l'individuazione e per l'attuazione delle azioni e delle misure per il risanamento, il miglioramento ovvero il mantenimento della qualità dell'aria ambiente, anche ai fini della lotta ai cambiamenti climatici, secondo quanto previsto dal d.lgs. 155/2010 e s.m.e.i.;
- individua criteri, valori limite, condizioni e prescrizioni finalizzati a prevenire o a limitare le emissioni in atmosfera derivanti dalle attività antropiche in conformità di quanto previsto dall'articolo 11 del d.lgs. 155/2010 e s.m.e.i.;
- individua i criteri e le modalità per l'informazione al pubblico dei dati relativi alla qualità dell'aria ambiente nel rispetto del decreto legislativo 19 agosto 2005, n. 195 (Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale);
- definisce il quadro delle risorse attivabili in coerenza con gli stanziamenti di bilancio;

### 5.3.6. Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

La Legge n. 183/1989 sulla difesa del suolo ha definito il bacino idrografico come "il territorio dal quale le acque pluviali o di fusione delle nevi e dei ghiacciai, defluendo in superficie, si raccolgono in un determinato corso d'acqua direttamente o a mezzo di affluenti, nonché il territorio che può essere allagato dalle acque del medesimo corso d'acqua, ivi compresi i suoi rami terminali con le foci in mare ed il litorale marittimo prospiciente".

Strumento di gestione del bacino idrografico è il Piano di Bacino, che si configura quale strumento di carattere "conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, difesa e valorizzazione del suolo e alla corretta utilizzazione delle acque, sulla base delle caratteristiche fisiche ed ambientali del territorio interessato".

Il Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) della Regione Puglia è stato adottato dal Consiglio Istituzionale dell'Autorità d'Ambito il 15.12.2004; sono tuttora in fase di istruttoria le numerosissime proposte di modifica formulate da Comuni, Province e privati.

Il P.A.I. ha le seguenti finalità:

- la sistemazione, la conservazione ed il recupero del suolo nei bacini imbriferi, con interventi idrogeologici, idraulici, idraulico – forestali, idraulico – agrari compatibili con i criteri di recupero naturalistico;
- la difesa ed il consolidamento dei versanti e delle aree instabili, nonché la difesa degli abitati e delle infrastrutture contro i movimenti franosi ed altri fenomeni di dissesto;
- il riordino del vincolo idrogeologico;
- la difesa, la sistemazione e la regolazione dei corsi d'acqua;
- lo svolgimento funzionale dei servizi di polizia idraulica, di piena, di pronto intervento idraulico, nonché di gestione degli impianti.
- A tal fine il P.A.I. prevede la realizzazione dei seguenti interventi:
- la definizione del quadro del rischio idraulico ed idrogeologico, riguardo ai fenomeni di dissesto evidenziati;
- l'adeguamento degli strumenti urbanistico - territoriali;
- l'apposizione di vincoli, l'indicazione di prescrizioni, l'erogazione di incentivi e l'individuazione delle destinazioni d'uso del suolo più idonee in relazione al diverso grado di rischio riscontrato;
- l'individuazione di interventi finalizzati al recupero naturalistico ed ambientale, nonché alla tutela ed al recupero dei valori monumentali ed ambientali presenti;
- l'individuazione di interventi su infrastrutture e manufatti di ogni tipo, anche edilizi, che determinino rischi idrogeologici, anche con finalità di rilocalizzazione;
- la sistemazione dei versanti e delle aree instabili a protezione degli abitati e delle infrastrutture con modalità di intervento che privilegino la conservazione ed il recupero delle caratteristiche naturali del terreno;
- la difesa e la regolarizzazione dei corsi d'acqua, con specifica attenzione alla valorizzazione della naturalità dei bacini idrografici;
- il monitoraggio dello stato dei dissesti.
- La determinazione più rilevante ai fini dell'uso del territorio è senza dubbio l'individuazione delle aree a pericolosità idraulica e a rischio d'allagamento.
- Il Piano definisce le aree caratterizzate da un significativo livello di pericolosità idraulica, in funzione del regime pluviometrico e delle caratteristiche morfologiche del territorio. Esse sono le seguenti:
- Aree ad alta probabilità di inondazione. Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) inferiore a 30 anni;
- Aree a media probabilità di inondazione. Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) compresa fra 30 anni e 200 anni;

- Aree a bassa probabilità di inondazione. Porzioni di territorio soggette ad essere allagate con un tempo di ritorno (frequenza) compresa fra 200 anni e 500 anni.

Inoltre, il territorio è suddiviso in tre fasce a pericolosità geomorfologica (PG) crescente: PG1, PG2 e PG3. La PG3 comprende tutte le aree già coinvolte da un fenomeno di dissesto franoso. Versanti più o meno acclivi (a secondo della litologia affiorante), creste strette ed allungate, solchi di erosione ed in genere tutte quelle situazioni in cui si riscontrano bruschi salti di acclività sono aree PG2. Le aree PG1 si riscontrano in corrispondenza di depositi alluvionali (terrazzi, letti fluviali, piane di esondazione) o di aree morfologicamente spianate (paleosuperfici).

Il Piano definisce, infine, il Rischio idraulico (R) come Entità del danno atteso correlato alla probabilità di inondazione (P), alla vulnerabilità del territorio (V), al valore esposto o di esposizione al rischio (E) determinando:

- Aree a rischio molto elevato – R4;
- Aree a rischio elevato – R3;
- Aree a rischio medio/basso – R2.



### 5.3.7. Rete Natura 2000 e Direttiva "Habitat" N°92/43/Cee

La Rete Natura 2000 in Puglia è costituita dai Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS), individuati dalla Regione con D.G.R. del 23 luglio 1996, n. 3310. Successivamente, con la del 8 agosto 2002, n. 1157 la Regione Puglia ha preso atto della revisione tecnica delle delimitazioni, dei SIC e ZPS designate, eseguita sulla base di supporti cartografici e numerici più aggiornati. La tutela dei siti della rete Natura 2000 è assicurata mediante l'applicazione del citato D.P.R. n. 357 del 08.09.1997 il quale, al comma 3 dell'art. 5, prevede che "i proponenti di interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti nel sito, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi, presentano, ai fini della valutazione di incidenza, uno studio volto ad individuare e valutare, secondo gli indirizzi espressi nell'allegato G, i principali effetti che detti interventi possono avere sul proposto sito di importanza comunitaria, sul sito di importanza comunitaria o sulla zona speciale di conservazione, tenuto conto degli obiettivi di conservazione dei medesimi".

La Direttiva 79/409/CEE, cosiddetta "Direttiva Uccelli Selvatici", concernente la conservazione degli uccelli selvatici, fissa che gli Stati membri, compatibilmente con le loro esigenze economiche, mantengano in un adeguato livello di conservazione le popolazioni delle specie ornitiche. In particolare per le specie elencate nell'Allegato I sono previste misure speciali di conservazione, per quanto riguarda l'habitat, al fine di garantirne la sopravvivenza e la riproduzione nella loro area di distribuzione. L'art. 4, infine, disciplina la designazione di Zone di Protezione Speciale (ZPS) da parte degli Stati Membri, ovvero dei territori più idonei, in numero e in superficie, alla conservazione delle suddette specie. Complementare alla "Direttiva Uccelli Selvatici" è la Direttiva 92/43/CEE, cosiddetta "Direttiva Habitat" relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna. Tale direttiva, adottata nello stesso anno del vertice di Rio de Janeiro sull'ambiente e lo sviluppo, rappresenta il principale atto legislativo comunitario a favore della conservazione della biodiversità sul territorio europeo. La direttiva, infatti, disciplina le procedure per la realizzazione del progetto di rete Natura 2000, i cui aspetti innovativi sono la definizione e la realizzazione di strategie comuni per la tutela dei Siti costituenti la rete (ossia i SIC e le ZPS). Inoltre agli articoli 6 e 7 stabilisce che qualsiasi piano o progetto, che possa avere incidenze sui Siti Natura 2000, sia sottoposto ad opportuna Valutazione delle possibili Incidenze rispetto agli obiettivi di conservazione del sito.

Lo stato italiano ha recepito la "Direttiva Habitat" con il D.P.R. n. 357 del 08.09.1997. In seguito a tale atto le Regioni hanno designato le Zone di Protezione Speciale e hanno proposto come Siti di Importanza Comunitaria i siti individuati nel loro territorio sulla scorta degli Allegati A e B dello stesso D.P.R.

### 5.3.8. Legge Quadro sulle Aree Protette N°394/91

La classificazione delle aree naturali protette è stata definita dalla legge 394/91, che ha istituito l'Elenco ufficiale delle aree protette - adeguato col 5° Aggiornamento Elenco Ufficiale delle Aree Naturali Protette (*Delibera della Conferenza Stato Regioni del 24-7-2003*, pubblicata nel supplemento ordinario 144 della Gazzetta Ufficiale n. 205 del 4-9-2003).

L'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP) è periodicamente aggiornato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio - Direzione per la Conservazione della Natura e raccoglie tutte le aree naturali protette, marine e terrestri ufficialmente riconosciute.

Nell'EUAP vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai seguenti criteri, stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Naturali Protette il 1 dicembre 1993:

- esistenza di un provvedimento istitutivo formale (legge statale o regionale, provvedimento emesso da altro ente pubblico, atto contrattuale tra proprietario dell'area ed ente che la gestisce con finalità di salvaguardia dell'ambiente) che disciplini la sua gestione e gli interventi ammissibili;
- esistenza di una perimetrazione documentata cartograficamente;
- documentato valore naturalistico dell'area;
- coerenza con le norme di salvaguardia previste dalla legge 394/91 (p.es. divieto di attività venatoria nell'area);
- garanzie di gestione dell'area da parte di Enti, Consorzi o altri soggetti giuridici, pubblici o privati;
- esistenza di un bilancio o provvedimento di finanziamento.

Le aree protette, nazionali e regionali, rispettivamente definite dall'ex L. 394/97 e dalla ex L.R. 19/97, risultano essere così classificate:

- A. **Parchi nazionali:** sono costituiti da aree terrestri, marine, fluviali, o lacustri che contengano uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di interesse nazionale od internazionale per valori naturalistici, scientifici, culturali, estetici, educativi e ricreativi tali da giustificare l'intervento dello Stato per la loro conservazione. **In Puglia sono presenti due parchi nazionali.**
- B. **Parchi regionali:** sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacustri ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore ambientale e naturalistico, che costituiscano, nell'ambito di una o più regioni adiacenti, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali. **In Puglia sono presenti quattro parchi regionali**
- C. **Riserve naturali statali e regionali:** sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacustri o marine che contengano una o più specie naturalisticamente rilevanti della fauna e della flora ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. **In Puglia sono presenti 16 riserve statali e 4 riserve regionali.**
- D. **Zone umide:** sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. **In Puglia è presente una zona umida.**
- E. **Aree marine protette:** sono costituite da tratti di mare, costieri e non, in cui le attività umane sono parzialmente o totalmente limitate. La tipologia di queste aree varia in base ai vincoli di protezione. **In Puglia sono presenti 3 aree marine protette**
- F. **Altre aree protette:** sono aree che non rientrano nelle precedenti classificazioni. Ad esempio parchi suburbani, oasi delle associazioni ambientaliste, ecc. Possono essere a gestione pubblica o privata, con atti

contrattuali quali concessioni o forme equivalenti. **In Puglia è presente un'area protetta rientrante in questa tipologia.**

### *5.3.9. legge regionale 19/97. aree naturali protette della regione Puglia*

La Regione Puglia, in attuazione dei principi programmatici dello Statuto regionale, nonché dei principi generali della legge 6 dicembre 1991, n. 394, definisce con la presente legge 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 salvaguarda e valorizza le attività agro-silvo- pastorali e tradizionali nonché le altre economie locali, garantendo priorità di accesso ai finanziamenti previsti da regolamenti e da piani e programmi nazionali e comunitari.

### *5.3.10. legge n°1089/39 " tutela delle cose d'interesse storico artistico*

La tutela dei beni culturali è stata esercitata dal Ministero della pubblica istruzione attraverso la L. n.1089/39 sulla "tutela delle cose d'interesse storico-artistico" considerati come singoli monumenti. Sono soggette alla presente legge le cose, immobili e mobili, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnografico, compresi:

- le cose che interessano la paleontologia, la preistoria e le primitive civiltà;
- le cose d'interesse numismatico;
- i manoscritti, gli autografi, i carteggi, i documenti notevoli, gli incunaboli, nonché i libri, le stampe e le incisioni aventi carattere di rarità e di pregio. Vi sono pure compresi le ville, i parchi e i giardini che abbiano interesse artistico o storico.

### *5.3.11. legge 1497 /39 "protezione bellezze naturali"*

Un'altra legge sulla tutela dei beni culturali è stata esercitata dal Ministro della pubblica istruzione, la L. n.1497/39, legge che riguarda la "Protezione delle bellezze naturali" (ingole o d'insieme), come panorami tutelati anche attraverso i piani paesistici per aree particolari.

### *5.3.12. legge 431/85 " tutela dei beni naturalistici ed ambientali"*

La legge Galasso si preoccupa di classificare le bellezze naturalistiche in base alle loro caratteristiche peculiari suddividendole per classi morfologiche. L'azione di tutela all'interno delle aree individuate secondo le direttive della legislatura non esclude totalmente l'attività edificatoria, ma la sottopone all'approvazione degli enti preposti alla tutela, nonché al Ministero del Beni Culturali ed Ambientali. Nel caso di abusi non è inoltre prevista la possibilità di ottenere concessioni edilizie in sanatoria, unitamente alle sanzioni pecuniarie è previsto il ripristino dello stato dei luoghi a carico di colui che commette l'abuso. Le regioni vengono obbligate alla redazione di un Piano Paesistico che tuteli il territorio e le sue bellezze, in particolare i piani possono anche porre la totale inedificabilità

### *5.3.13. regio decreto n°3267 del 30.12.1923*

Il Regio Decreto 3267, ha lo scopo di riordinare i boschi e i terreni montani sottoponendo a vincolo , per scopi idrogeologici , i terreni di qualsiasi natura e destinazione che possono arrecare danno pubblico subendo denudazioni, o che possano perdere la stabilità o turbare il regime delle acque.

## 6. COERENZA DEL PROGETTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE

Nel trattare tale argomento, si è fatto riferimento ai documenti di pianificazione e programmazione prodotti nel tempo dai differenti Enti territoriali preposti (Regione, Provincia, Comuni, ecc.) relativamente all'area vasta entro cui ricade l'intervento progettuale. In particolare, gli strumenti di programmazione e pianificazione analizzati per il presente studio sono stati:

- Piano Energetico Regionale (PEAR)
- PIANO PAESISTICO TERRITORIALE REGIONALE della Puglia
- PUG di Corigliano d'Otranto
- PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO PROVINCIALE (PTCP) della provincia di Lecce
- PIANO FAUNISTICO REGIONALE 2018-2023
- Piano Regionale per la Qualità dell'aria (L.R. 52/2019)
- Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Inoltre è stata valutata la coerenza del progetto rispetto ad una serie di vincoli presenti sul territorio di interesse, analizzando in particolare:

- **Rete Natura 2000** (sistema coordinato e coerente di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione Europea);
- **la direttiva "Habitat" n.92/43/CEE** e la direttiva sulla "Conservazione degli uccelli selvatici" n.79/409 CEE per quanto riguarda la delimitazione delle Zone a Protezione Speciale (ZPS.);
- **aree protette ex legge regionale n. 29/97** ("Norme per l'istituzione e la gestione delle aree naturali protette nella Regione");
- aree protette statali ex lege n. 394/91 ("Legge quadro sulle aree protette");
- **vincoli rivenienti dalla Legge n°1089 del 1.6.1939** ("Tutela delle cose d'interesse storico ed artistico");
- vincoli ai sensi della Legge n°1497 del 29.6.1939 ("Protezione delle bellezze naturali");

Per ciascuno di tali strumenti, si riportano nel seguito le specifiche relazioni di dettaglio che analizzano con rigore le corrispondenze tra azioni progettuali e strumenti considerati.

### 6.1 pianificazione regionale PEAR

L'art. 5 della L.10/91 elegge le regioni alla definizione di un piano energetico regionale, che possa definire gli strumenti di pianificazione per la realizzazione dell'impianto oggetto dello Studio d'Impatto Ambientale. Con il Piano Energetico Ambientale Regionale del febbraio 2006 la Regione Puglia ha definito le basi per la discussione preliminare sulle fonti di energia rinnovabile.

Il PEAR stabilisce che ogni Comune, in forma singola o in associazione con altri, debba formulare una valutazione del proprio territorio finalizzato all'identificazione delle "aree eleggibili" all'installazione degli impianti di produzione elettrica da energia da fonti rinnovabili. Con il R.R. n. 16/2006 sono stati, quindi, individuati i criteri per la definizione delle aree "non idonee" all'installazione di impianti di produzione elettrica da energia da fonti rinnovabili da rispettare per la redazione dei propri piani. Mediante lo Studio si è proceduto all'individuazione delle aree non idonee in modo da definire le aree potenziali per la realizzazione degli impianti.

**6.2 Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR);**

L'intervento in progetto, con riferimento alle aree interessate è esaminato in riferimento alle disposizioni normative del PPTR e quindi agli indirizzi, le direttive e le prescrizioni, le misure di salvaguardia e utilizzazione. A tal proposito, nel seguito è esaminato quanto riportato al punto 6 degli elaborati del PPTR adottato (Il Sistema delle Tutele: beni paesaggistici e ulteriori contesti paesaggistici), con riferimento alle aree interessate dal parco fotovoltaico in progetto, facendo distinzione tra i BENI PAESAGGISTICI e ULTERIORI CONTESTI.

**6.2.1. componenti geomorfologiche**

Rientrano in questa componente i seguenti **Ulteriori Contesti Paesaggistici**: le *Lame e Gravine*, le *Doline*, i Geositi, gli *Inghiottitoi*, le *Grotte*, i *Cordoni dunari* ed i *Versanti*.

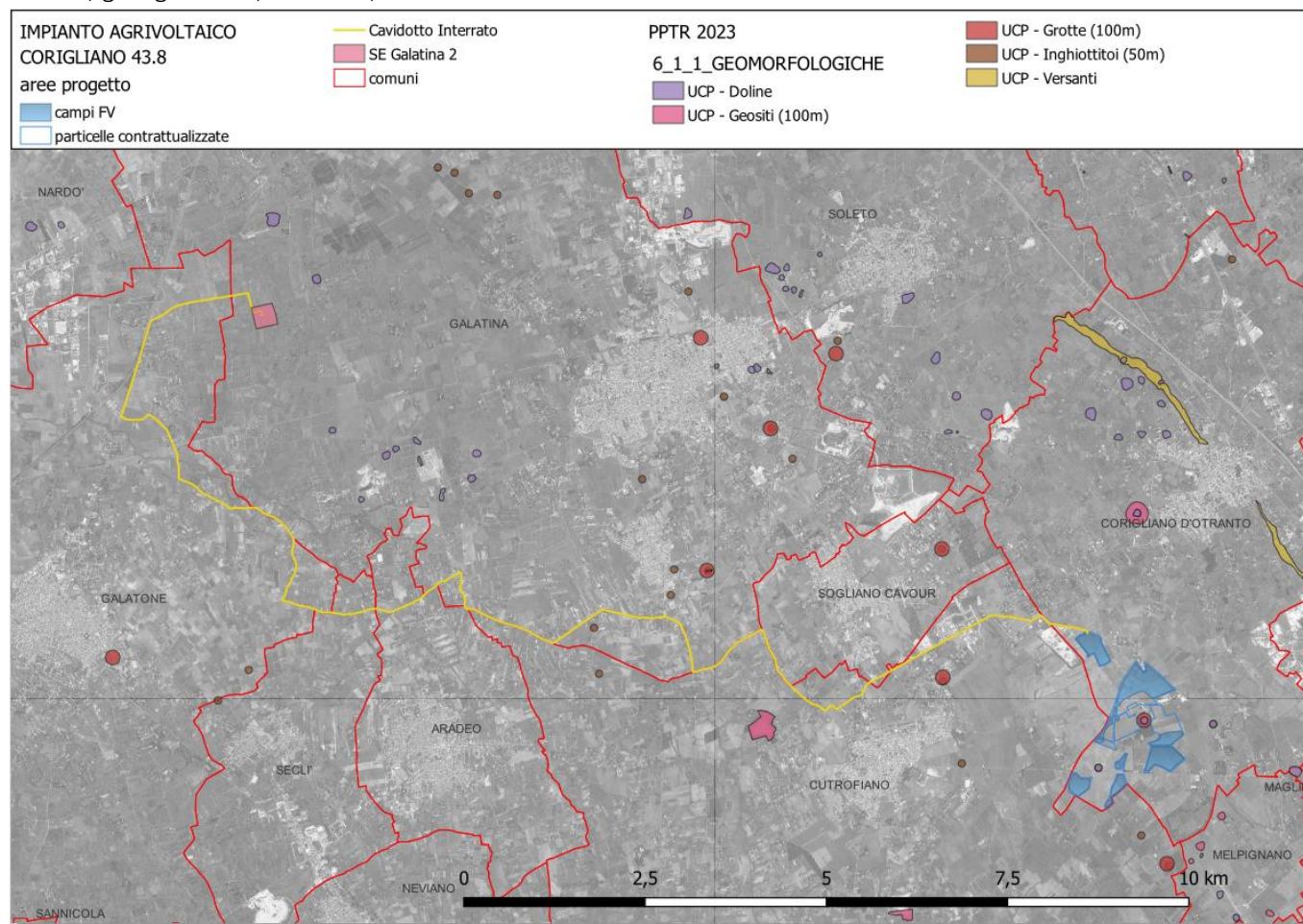


Figura 8 PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici



Figura 9 PPTR - componenti geomorfologiche - Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio campi FV

Dal punto di vista morfologico l'area di interesse risulta pianeggiante.

Lo stralcio cartografico evidenzia come le aree di progetto sono esterne alle aree di rispetto di tali beni, pertanto non si riscontrano interferenze con i suddetti Ulteriori Contesti Paesaggistici.

*6.2.2. componenti idrologiche*

Rientrano in questa componente i seguenti **Beni Paesaggistici**: i Territori Costieri, le Aree contermini ai laghi e i Fiumi e torrenti – acque pubbliche e **Ulteriori Contesti Paesaggistici**: le Sorgenti, il Reticolo idrografico di connessione alla RER e le aree a Vincolo Idrogeologico.

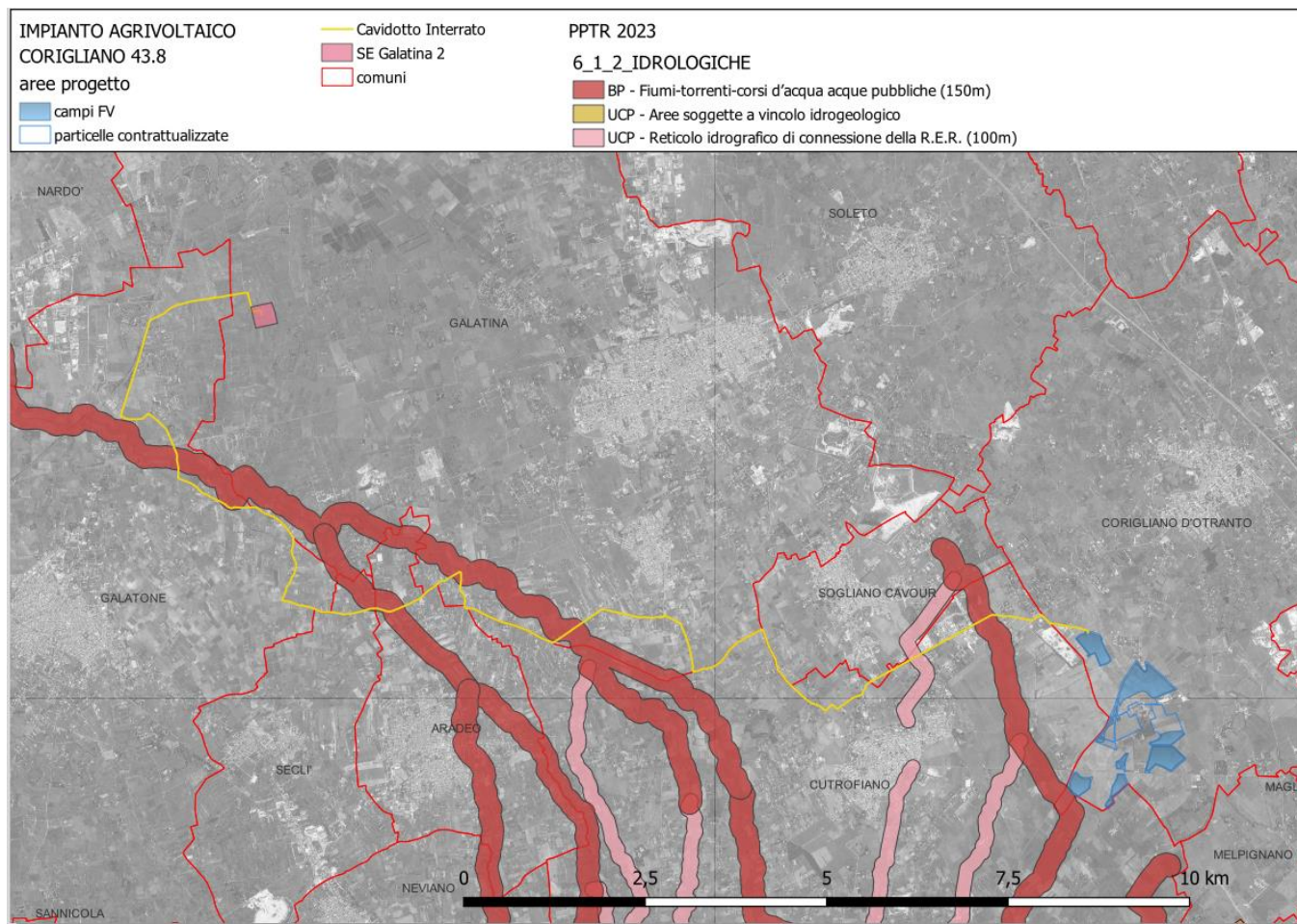


Figura 10 Estratto PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Lo stralcio cartografico evidenzia come le aree destinate all’installazione dei moduli fotovoltaici siano esterne alle aree di rispetto di tali beni, pertanto non si riscontrano interferenze con i suddetti Ulteriori Contesti Paesaggistici. Il cavidotto interseca graficamente corsi d’acqua.

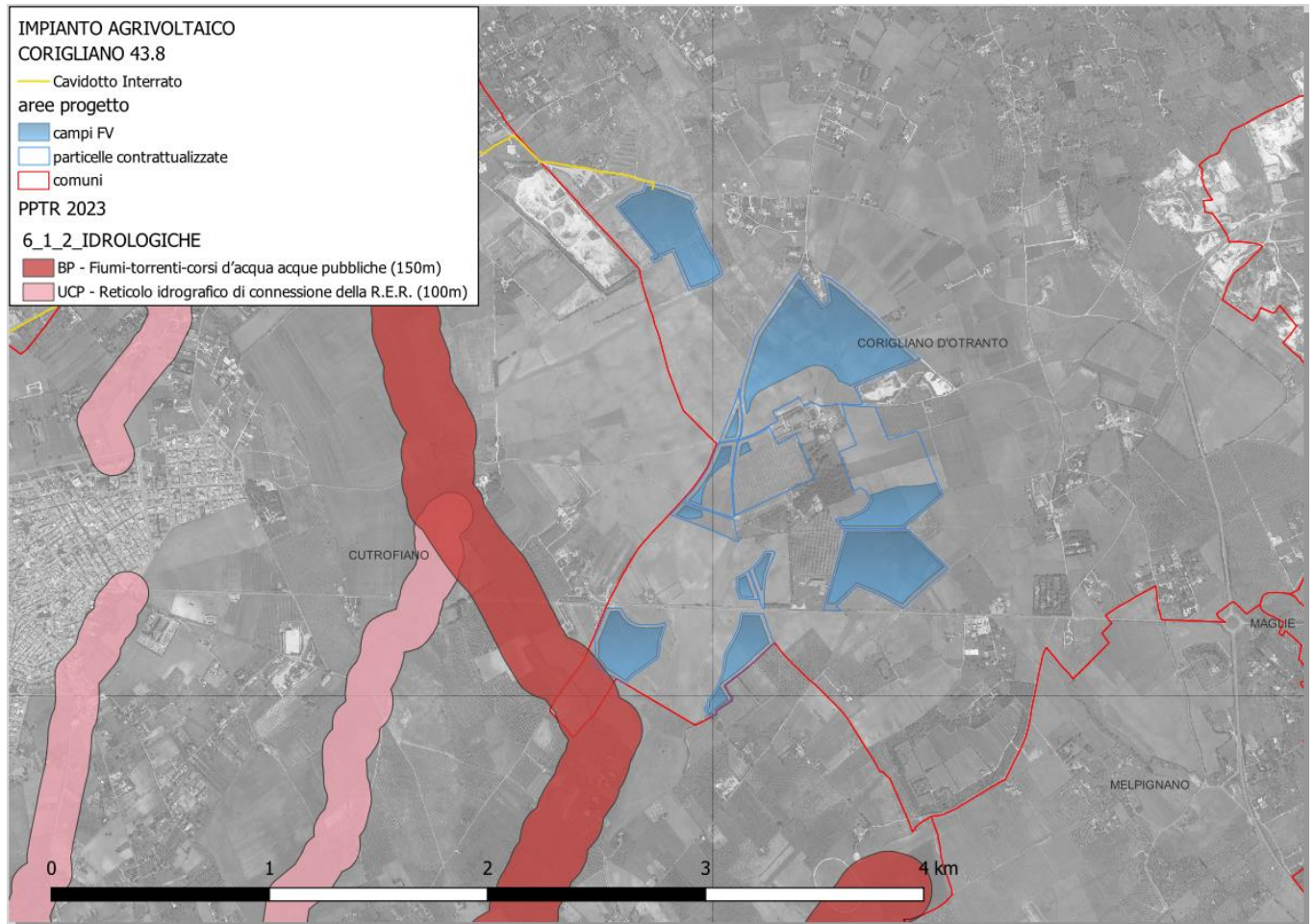


Figura 11 Estratto PPTR - componenti idrologiche – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio aree campi FV



*6.2.3. componenti botanico-vegetazionali*

Rientrano in questa componente i seguenti **Beni Paesaggistici**: *i Boschi e le Zone umide Ramsar*

e gli **Ulteriori Contesti Paesaggistici**: Aree di rispetto dei boschi, le Aree umide, i Prati e pascoli naturali e le Formazioni arbustive in evoluzione naturale.

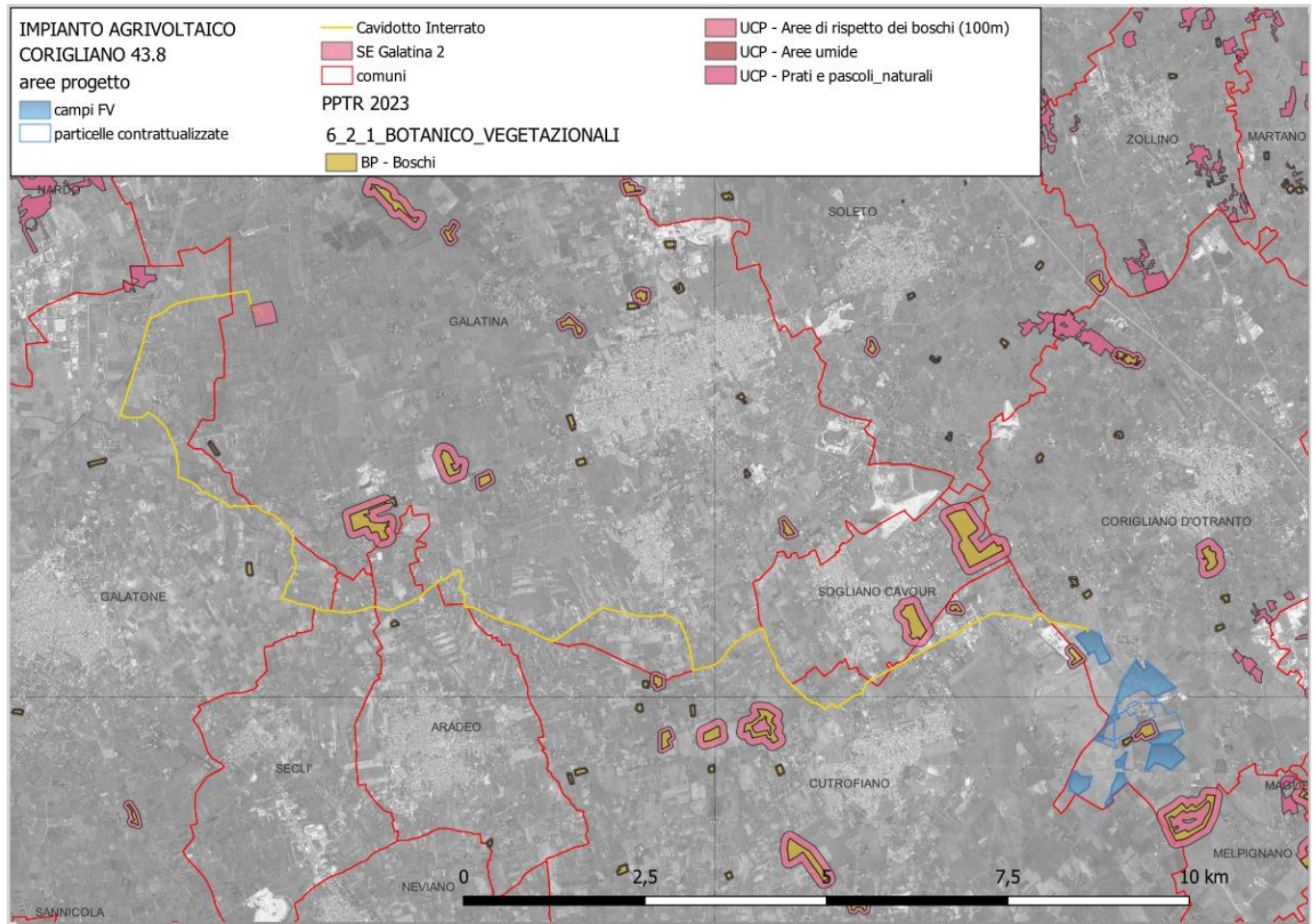


Figura 12 Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

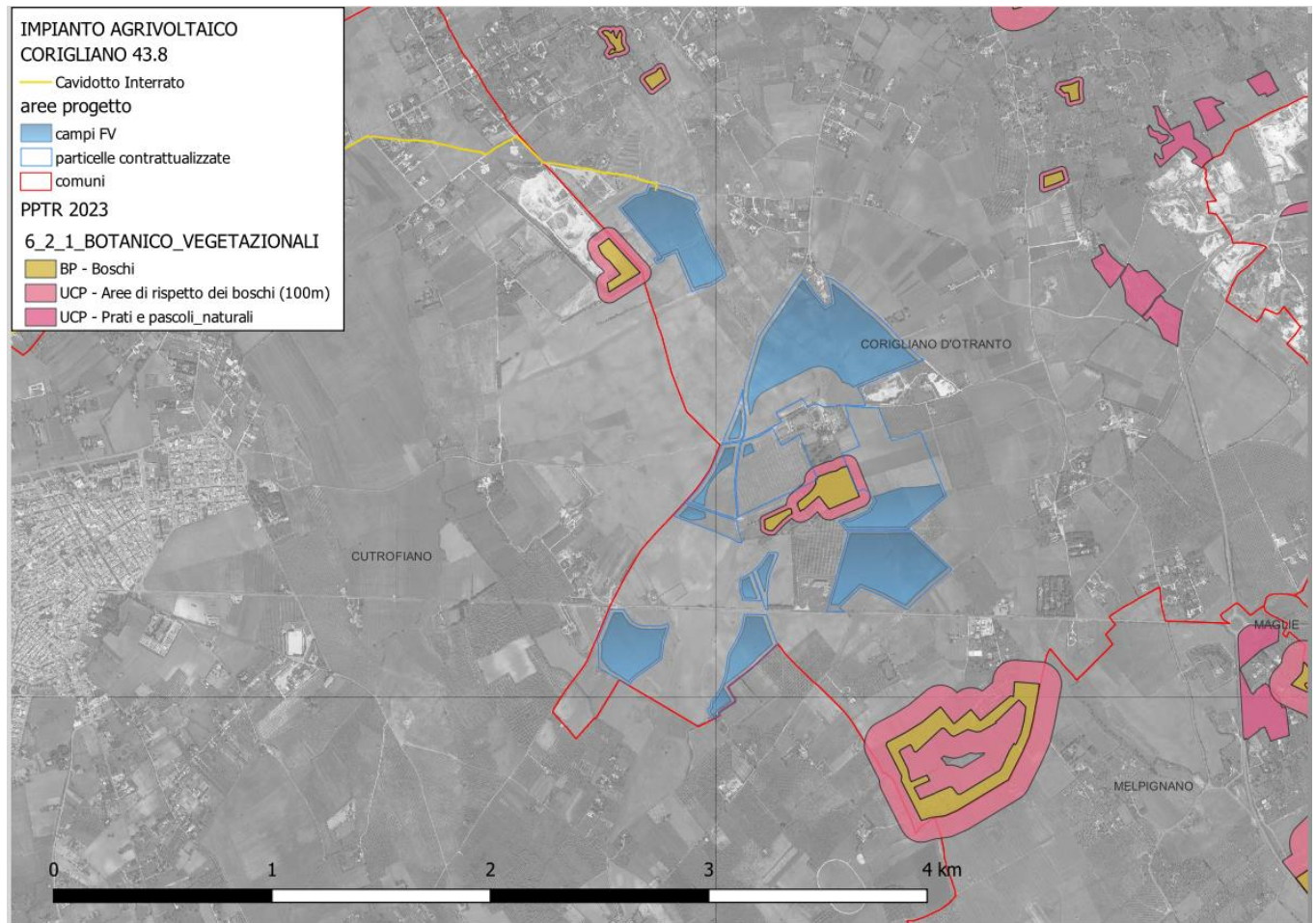


Figura 13 Estratto PPTR - componenti Botanico Vegetazionali – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio aree campi FV

Non si rilevano interferenze tra l'impianto e i Beni paesaggistici e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici delle componenti botanico vegetazionali.

Il cavidotto di connessione che si sviluppa in corrispondenza dei sedimi stradali esistenti, NON interseca graficamente aree tutelate.

*6.2.4. componenti delle aree protette e dei siti naturalistici*

Rientrano in questa componente i seguenti **Beni Paesaggistici**: *i Parchi e riserve* e gli **Ulteriori Contesti Paesaggistici**: i Siti di rilevanza naturalistica, e le Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali

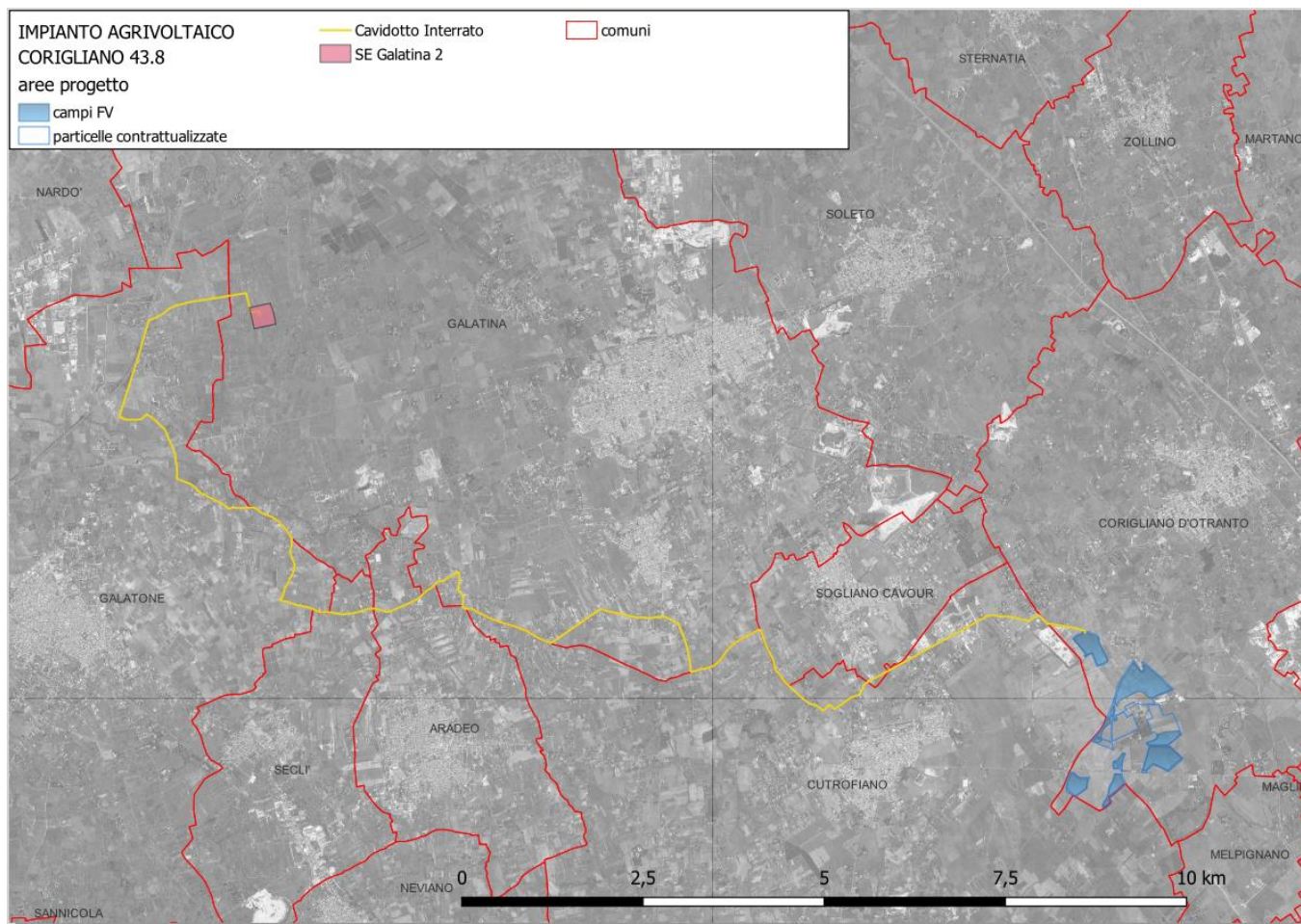


Figura 14 Estratto PPTR - aree protette e dei siti naturalistici – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Non si rilevano interferenze tra l'impianto e Beni paesaggistici e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici componenti delle aree protette e dei siti naturalistici.

Il cavidotto di connessione che si sviluppa in corrispondenza dei sedimi stradali esistenti, NON interseca graficamente aree di Parchi e Riserve e siti di rilevanza naturalistica.

*6.2.5. Componenti culturali e insediative*

Rientrano in questa componente i

**Beni Paesaggistici:** Immobili e aree di notevole interesse pubblico, le Zone gravate da usi civici e le Zone di interesse archeologico e

**Gli Ulteriori Contesti Paesaggistici:** A- siti interessati da beni storico culturali, B -aree appartenenti alla rete dei Tratturi, le Zone interesse archeologico- Aree di rispetto, i Siti storico culturali -Aree di rispetto, la Rete tratturi - Aree di rispetto, la Città consolidata, i Paesaggi rurali.

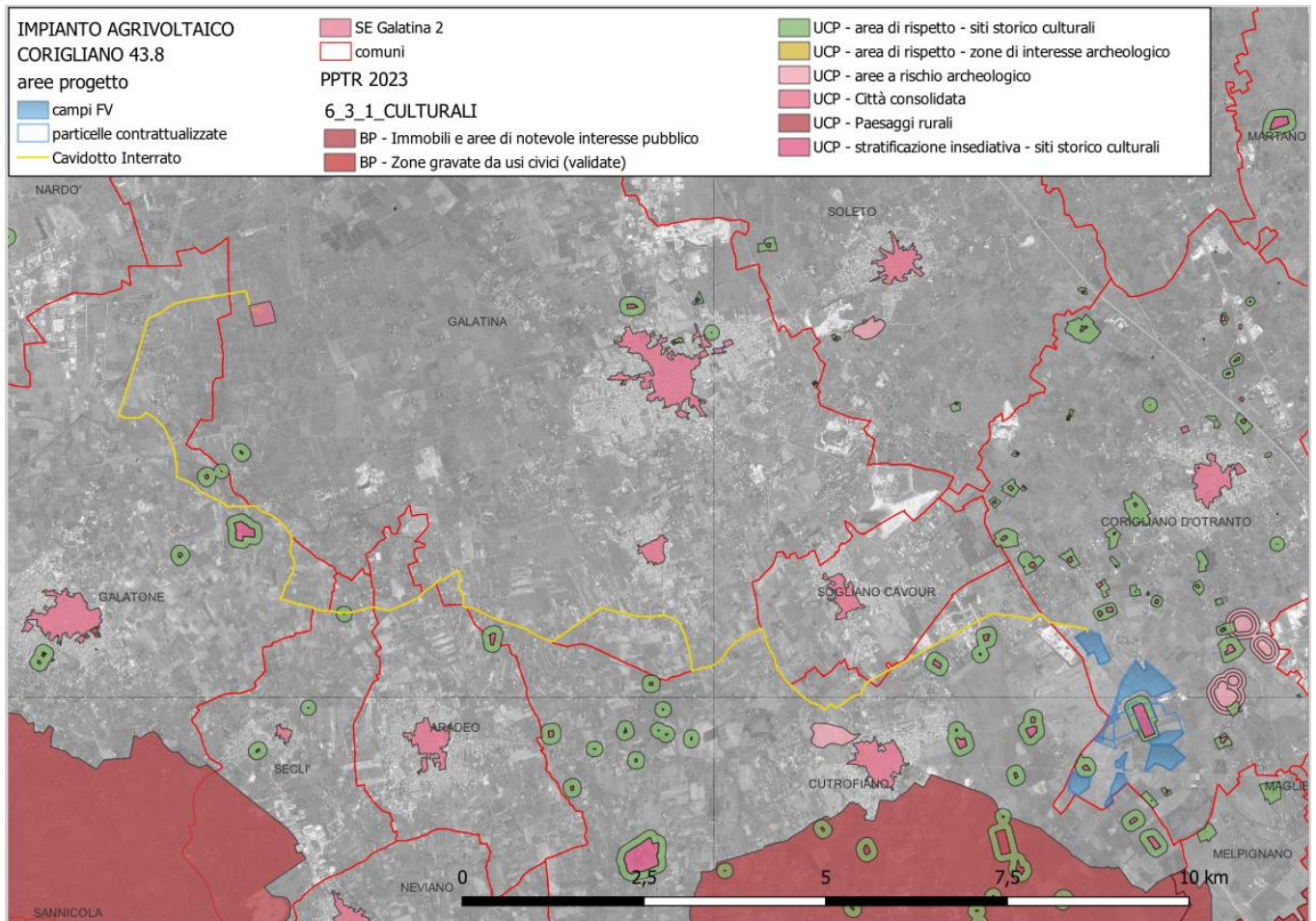


Figura 15 Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici



Figura 16 Estratto PPTR Componenti culturali e insediative – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio aree campi FV

Non si rilevano interferenze tra l'impianto e Beni paesaggistici e gli Ulteriori Contesti Paesaggistici Componenti culturali e insediative.

Il cavidotto di connessione, che si sviluppa in corrispondenza dei sedimi stradali esistenti, interseca graficamente un'area di rispetto dei siti storico culturali.

*6.2.6. Componenti dei valori percettivi*

Rientrano in questa componente i seguenti **Ulteriori Contesti Paesaggistici**: i Luoghi panoramici, le Strade a valenza paesaggistica, le Strade panoramiche, i Coni visuali

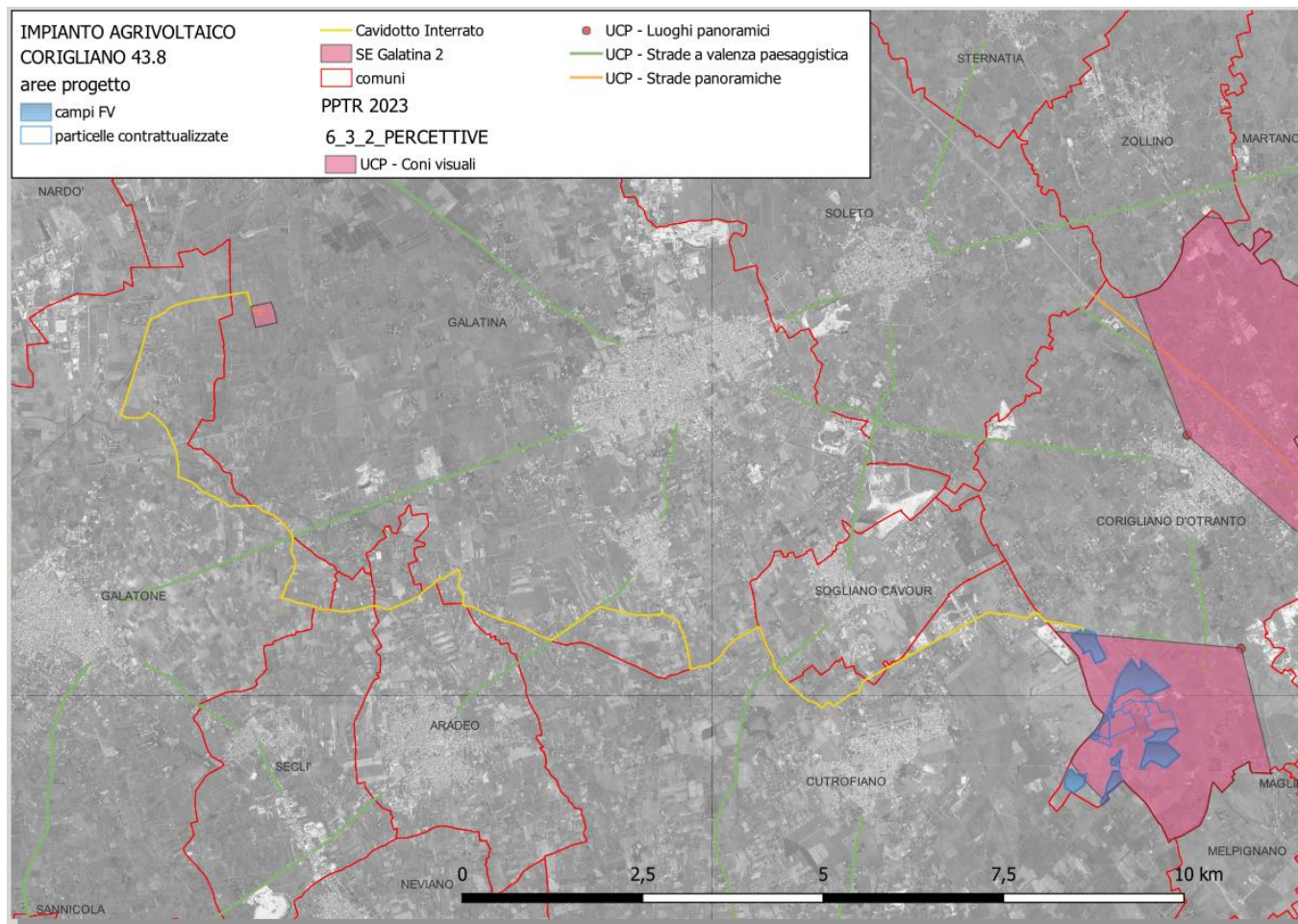


Figura 17 Estratto PPTR Componenti dei valori percettivi – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Si rilevano interferenze tra l’impianto e l’area perimetrata con cono visuale “Piana a Nord Est” di Corigliano d’Otranto.

Il cavidotto di connessione, che si sviluppa in corrispondenza dei sedimi stradali esistenti, strade a valenza paesaggistica.

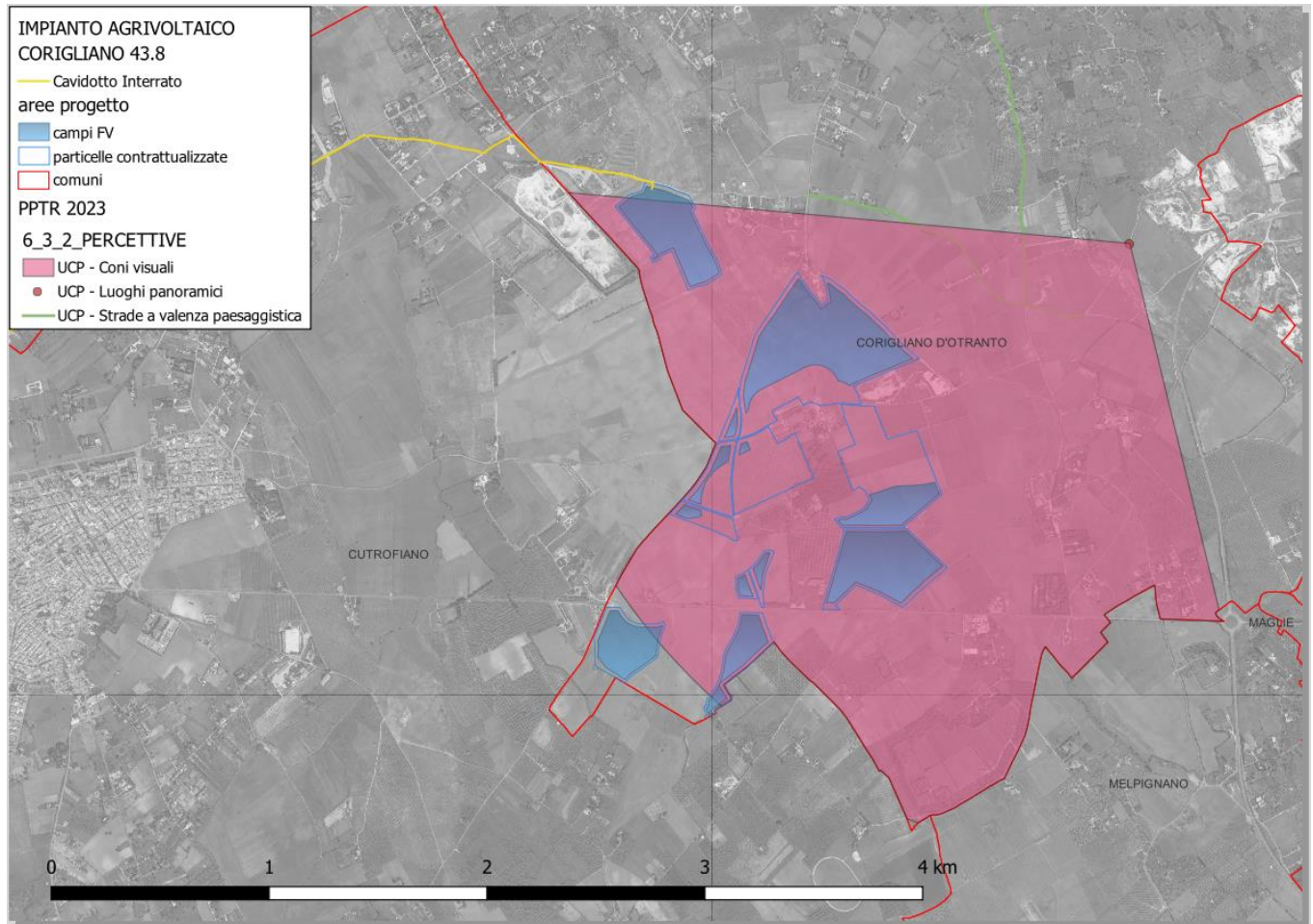


Figura 18 Estratto PPTR Componenti dei valori percettivi – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio

In relazione alle opere di connessione, il tracciato del cavidotto si sviluppa a partire dall'area d'intervento, attraversa i territori di Cutrofiano, Sogliano Cavour, Aradeo, Secli', Galatone e Galatina, sino a giungere al Punto di Consegna Sezione 36kV futuro ampliamento della Stazione Elettrica della RTN a 380/150 kV di Galatina.

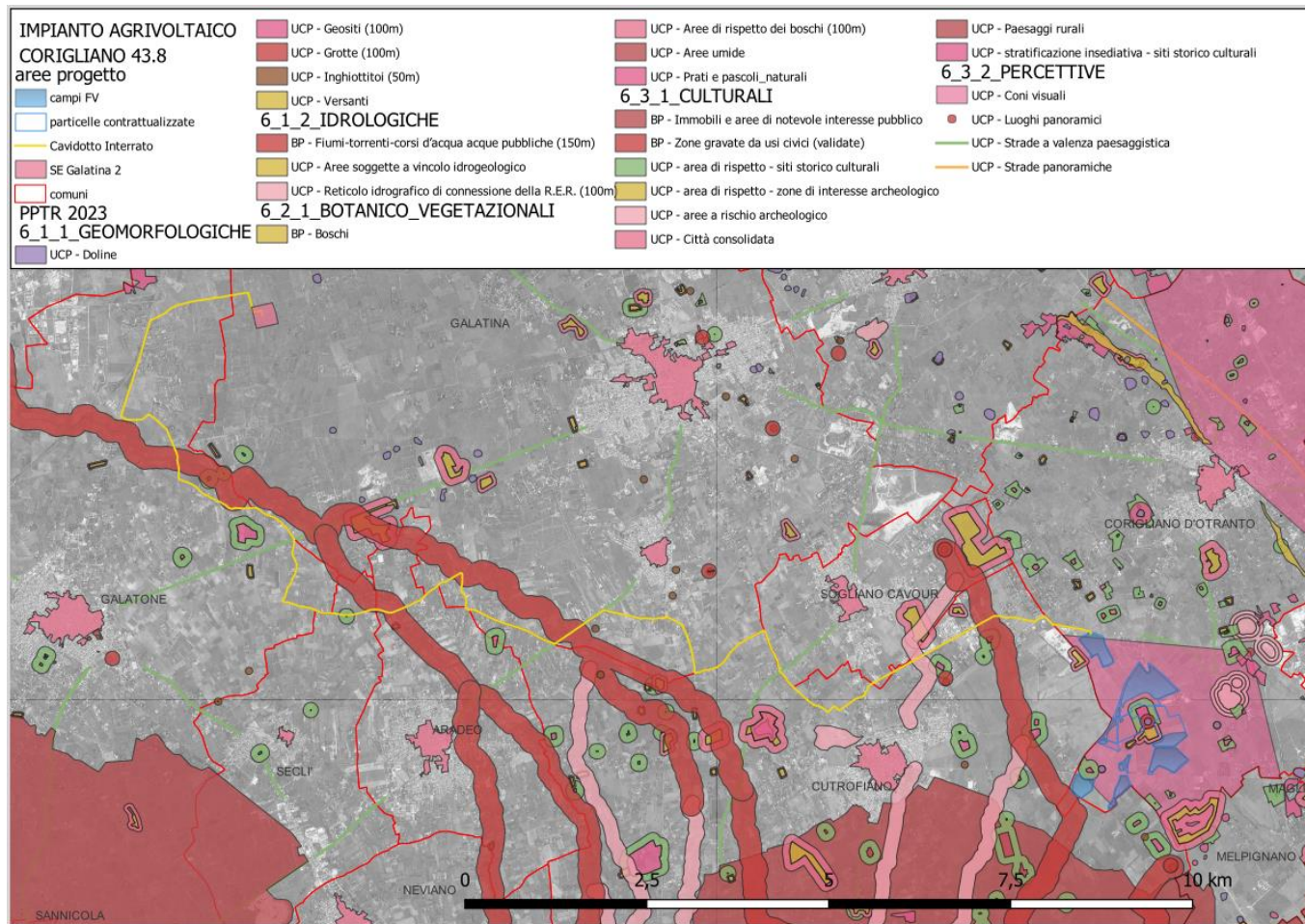


Figura 19 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici





Figura 20 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici dettaglio

Il tracciato del Cavidotto interrato riscontra quindi una serie di interferenze cartografiche relative ai beni Paesaggistici ed Ulteriori Contesti Paesaggistici. Come già relazionato, il cavidotto si sviluppa in trincea in corrispondenza dei tracciati stradali esistenti.

In corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua è prevista la posa mediante trivellazione orizzontale controllata; si procederà con la posa delle tubazioni per il contenimento dei cavi, mediante la tecnica no-dig, nei quali anziché effettuare lo scavo a cielo aperto, gli attraversamenti delle opere saranno effettuati con la tecnica della "trivellazione orizzontale controllata" (TOC) mediante l'impiego di macchine spingitubo o similari che utilizzano tubi di acciaio o in Polietilene ad Alta Densità (PEAD).

Queste opere sono realizzabili ai sensi del D.P.R. No. 31 del 13 febbraio 2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificativa".

### 6.3 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Lecce

Il Consiglio Provinciale di Lecce ha adottato definitivamente il Piano Territoriale di Coordinamento (PTCP) della Provincia con Deliberazione n. 75 del 24/10/2008.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) è strumento di governo del territorio per la Provincia di Lecce ai sensi dell'articolo 20 del D. Lgs. n. 267/2000, dell'articolo 17, comma 10 della L. 135/2012 e degli articoli 6 e 7 della LR n. 20/2001. Le disposizioni del PTCP hanno efficacia sull'intero territorio provinciale.

La provincia può individuare, unitamente ai comuni interessati, ambiti territoriali intermedi tra le scale provinciale e comunale, nei quali sviluppare azioni di coordinamento che integrano i contenuti del PTCP.

Il PTCP attua le indicazioni della pianificazione e programmazione territoriale regionale, definisce gli obiettivi di governo del territorio per gli aspetti di interesse provinciale e sovracomunale, coordina la pianificazione dei comuni, e si raccorda ai contenuti degli altri piani territoriali e di settore mediante:

- Protocolli di intesa, tra Provincia e altri soggetti istituzionali, per affrontare temi e problemi complessi e definiti, che richiedono la costruzione di azioni congiunte che coinvolgano più soggetti istituzionali o più settori della stessa Provincia;
- Accordi di programma per dare attuazione a specifiche previsioni del PTCP e che, in particolare, debbano regolare il contributo di ciascun soggetto in termini di risorse tecniche e finanziarie per giungere alla realizzazione dell'intervento;
- Intese istituzionali, ovvero accordi formalizzati tra amministrazioni pubbliche allo scopo di concertare le decisioni relative alla tutela di interessi sovracomunali e che comportano, ad esempio, attribuire valenza di piani di settore al PTCP, ai sensi della legislazione nazionale e regionale. Le politiche di sviluppo definite dal PTCP con l'obiettivo di disegnare scenari sostenibili per il territorio provinciale ed in grado di introdurre elementi di equilibrio con le componenti ambientali hanno le seguenti linee di azione prioritarie:
- Sviluppo delle fonti energetiche rinnovabili in parallelo ad una riduzione nell'impiego di fonti fossili convenzionali, secondo un principio di sostituzione territoriale del mix di fonti energetiche primarie;
- Sviluppo delle FER secondo linee guida che permettano la salvaguardia del patrimonio naturale, culturale e paesaggistico del territorio e l'integrazione con gli impianti di FER attraverso una loro accorta locazione e mimetizzazione

La pianificazione e la progettazione di infrastrutture di produzione di energia da fonti rinnovabili devono seguire gli indirizzi della normativa stradale e regionale, dando specifica attuazione del Piano Energetico Ambientale Regionale (PEAR) e del Piano Energetico Ambientale (PEAP).

In ordine alle aree inidonee si richiama il cogente disposto del R.R. n. 24 del 31.12.2021 (Regolamento attuativo del Decreto del Ministero dello Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili") e le linee guida del PPTR ("Linee guida sulla progettazione e locazione di impianti di energia rinnovabile elaborati 4.4.1).

Il progetto è in linea con gli obiettivi provinciali di sviluppo di fonti rinnovabili sul territorio provinciale permettendo la salvaguardia del territorio in quanto il progetto, come visto in precedenza, non va ad intaccare il patrimonio naturale, culturale e paesaggistico della Provincia di Lecce.

Coerenza del progetto con gli obiettivi del P.T.C.P.

Dall'analisi condotta è emerso che l'attuazione del presente progetto non entra in conflitto con le priorità e finalità del suddetto piano. L'intervento in oggetto persegue gli obiettivi di "sviluppo sostenibile" in quanto permette, attraverso l'uso delle risorse energetiche locali disponibili, di ridurre il quantitativo di anidride carbonica presente in atmosfera e salvaguardare l'ambiente.

Il Progetto, per quanto sopra, risulta conforme dal punto di vista ambientale e paesistico, alle scelte di indirizzo del PTCP, in quanto non modifica aree naturali e non interferisce con le risorse idriche, tanto meno con le valenze artistiche storico-culturali.

Il Progetto risulta inoltre conforme alle indicazioni del PTCP, in quanto sviluppa un incremento consistente di energia elettrica da fonte fotovoltaica, contribuendo così al raggiungimento dell'obiettivo finale e cioè quello di coprire entro il 2050 l'intero fabbisogno energetico con le sole fonti rinnovabili.

#### *6.4 strumenti urbanistici vigenti PUG di Corigliano d'Otranto*

Corigliano d'Otranto si è dotata di recente di un nuovo strumento di pianificazione - PUG (Piano Urbanistico Generale) - approvata con DGR 2309 del 09.12.2019 (Delibera di Compatibilità Regionale) e definitivamente assentito con Delibera del C.C. n. 01 del 03.03.2020. Come più diffusamente diremo più avanti lo studio di dettaglio del paesaggio locale effettuato nell'ambito del PUG sostituisce ed integra le previsioni del PPTR.

La Relazione generale del PUG, in riferimento alla qualità del paesaggio, articola il territorio comunale in Paesaggi, ognuno con proprie caratteristiche territoriali e percettive e lo rappresenta nella Carta della qualità del territorio, qui di seguito riportata, finalizzata a svolgere un ruolo di guida per l'inserimento paesaggistico degli interventi di trasformazione previsti dal PUG stesso.

Nel capitolo viene così declinata l'idea di paesaggio : "La concezione di paesaggio assunta è quella per la quale il paesaggio è l'insieme dei segni naturali ed antropici, identificabili in se e nelle loro relazioni come risorse fisico-naturalistiche, storiche, sociali e simboliche, attraverso i quali il territorio si racconta, racconta i suoi caratteri, la sua storia, il suo rapporto con gli uomini; con ciò comunicando a chi sa e vuole leggere tali segni, il suo stato di salute, i suoi pregi ed i suoi difetti. In sintesi, il paesaggio come linguaggio del territorio. Da questa concezione discende una teoria interpretativa secondo la quale il rapporto delle trasformazioni del territorio con il paesaggio non è nient'altro che il rapporto tra i <segni della trasformazione> ed i <segni del territorio>".

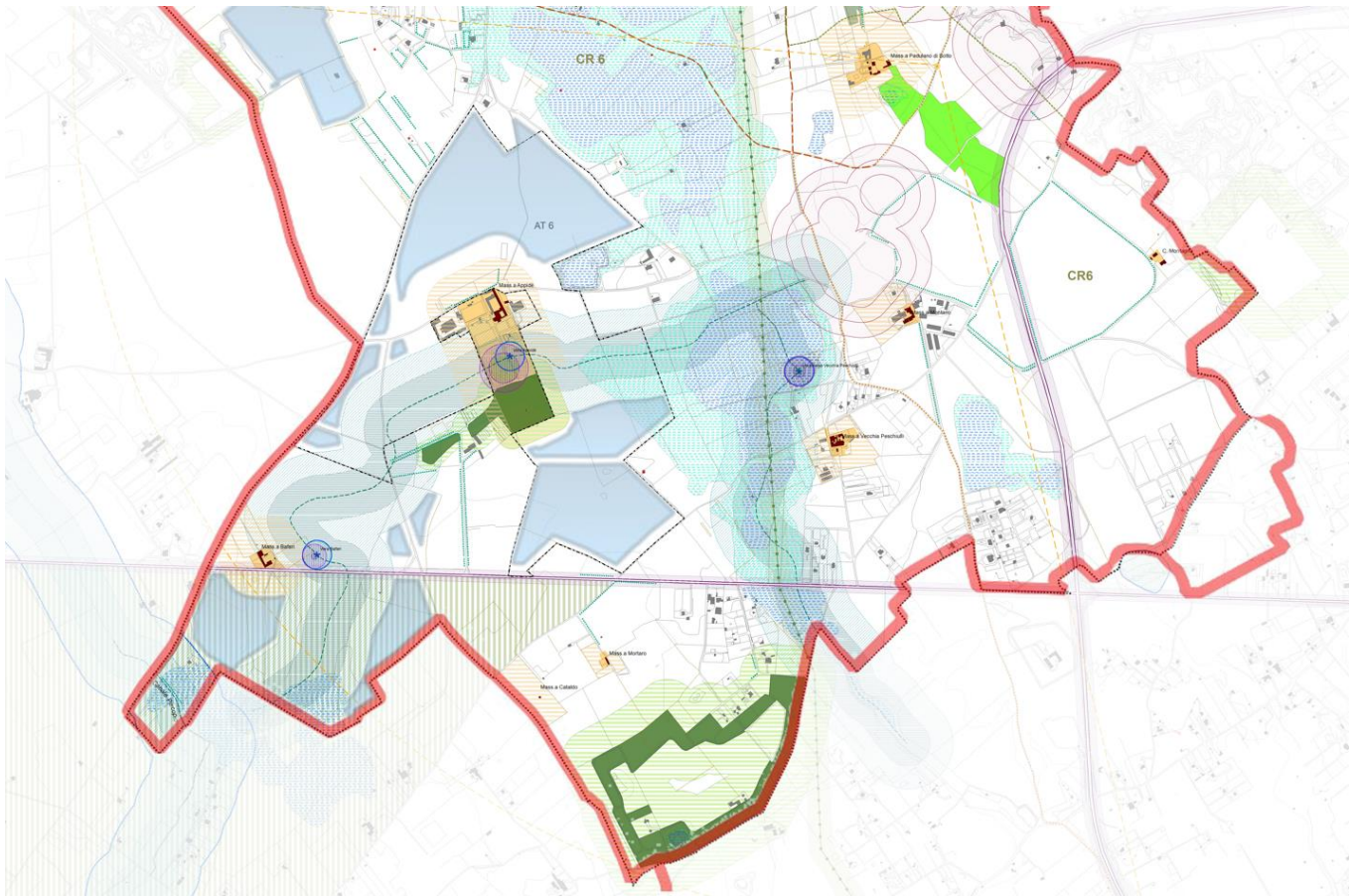


Figura 21 Carta delle previsioni strutturali\_2018CO\_PUG-S 1.3 PUG Corigliano d'Otranto

Nell'ambito dei Paesaggi il parco ricade nel "Paesaggio della valle sud-ovest" così descritto "ambito della valle sottostante la serra, a ridosso delle faglie, con superfici moderatamente depresse, caratterizzato prevalentemente dalle grandi distese di seminativi, da ampie fasce caratterizzate dalla frammentazione particellare e culturale" e in riferimento ai "Caratteri del paesaggio agrario e dell'uso produttivo del suolo" in quello della "grande distesa di

seminativi".

I dintorni dell'area in progetto confermano la precedente descrizione in ordine alla frammentazione particellare e colturale ed inoltre evidenziano la presenza di detrattori come cave, suoli in abbandono soggetti ad usi impropri, ecc.; l'area risulta ricompresa nell' "Ambito di Valorizzazione dello spazio Rurale Golf Appidè AT6".

E' utile ai fini della determinazione della sensibilità dell'area oggetto di intervento riportare la seguente tavola del PUG nella quale si evidenzia come la stessa non sia interessata da alcuna "Invariante territoriale", sia inerente l'integrità fisica del territorio, sia inerente il Sistema paesistico ambientale e storico-culturale – PPTR (Sistema delle Tutele) -, sia inerente le infrastrutture.

Per qualificare dal punto di vista ecologico il territorio di Corigliano d'Otranto e per assicurare il buon funzionamento dei cicli naturali, anche in funzione della presenza della falda idrica sotterranea che costituisce una risorsa per il territorio del Salento di cui Corigliano è custode, il PUG/S definisce la Rete ecologica come sistema interconnesso delle componenti di valore naturalistico del territorio, composta da nodi (aree) e corridoi (connessioni).

La Rete ecologica è finalizzata a mantenere la continuità strutturale e funzionale delle aree naturali, attraverso la integrazione e il rafforzamento di dette componenti ed a ripristinarne la continuità ove compromessa dall'intervento antropico.

La Rete ecologica, articolata in due livelli di rilevanza, si realizza attraverso l'attuazione ordinaria delle previsioni, ovvero la predisposizione di misure atte a qualificare dal punto di vista della sostenibilità gli usi e le trasformazioni del territorio disciplinate dal PUG/S e dal PUG/P.

Le Componenti di I livello costituiscono l'armatura della Rete ecologica.

Le Aree primarie sono aree naturali di dimensioni significative e/o di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della vitalità delle popolazioni floro-faunistiche.

Le Componenti di II livello costituiscono la parte di Rete ecologica cui è affidata la diffusione e connessione locale della stessa rete nel territorio comunale.

Nelle aree ricomprese in Componenti di II livello esistenti gli interventi, consentiti dalla disciplina di PUG/S e PUG/P, sono volti alla conservazione e rafforzamento degli elementi di naturalità e all'integrazione di quelli che risultano deboli o compromessi, alla creazione di ambienti naturali, attraverso la formazione di nuove zone boscate, fasce vegetate, boschetti, zone a vegetazione arborea e arbustiva.

Come evidenziato nella figura successiva, i siti di progetto non risultano influenzati dal piano Rete natura come area oggetto di interventi volti al ripristino o integrazione dell'ecosistema.

Per quanto evidenziato dall'analisi del PUG di Corigliano d'Otranto l'installazione di un impianto fotovoltaico nell'area in oggetto può ritenersi conforme alla normativa e in deroga alle prescrizioni del PUG comunale.

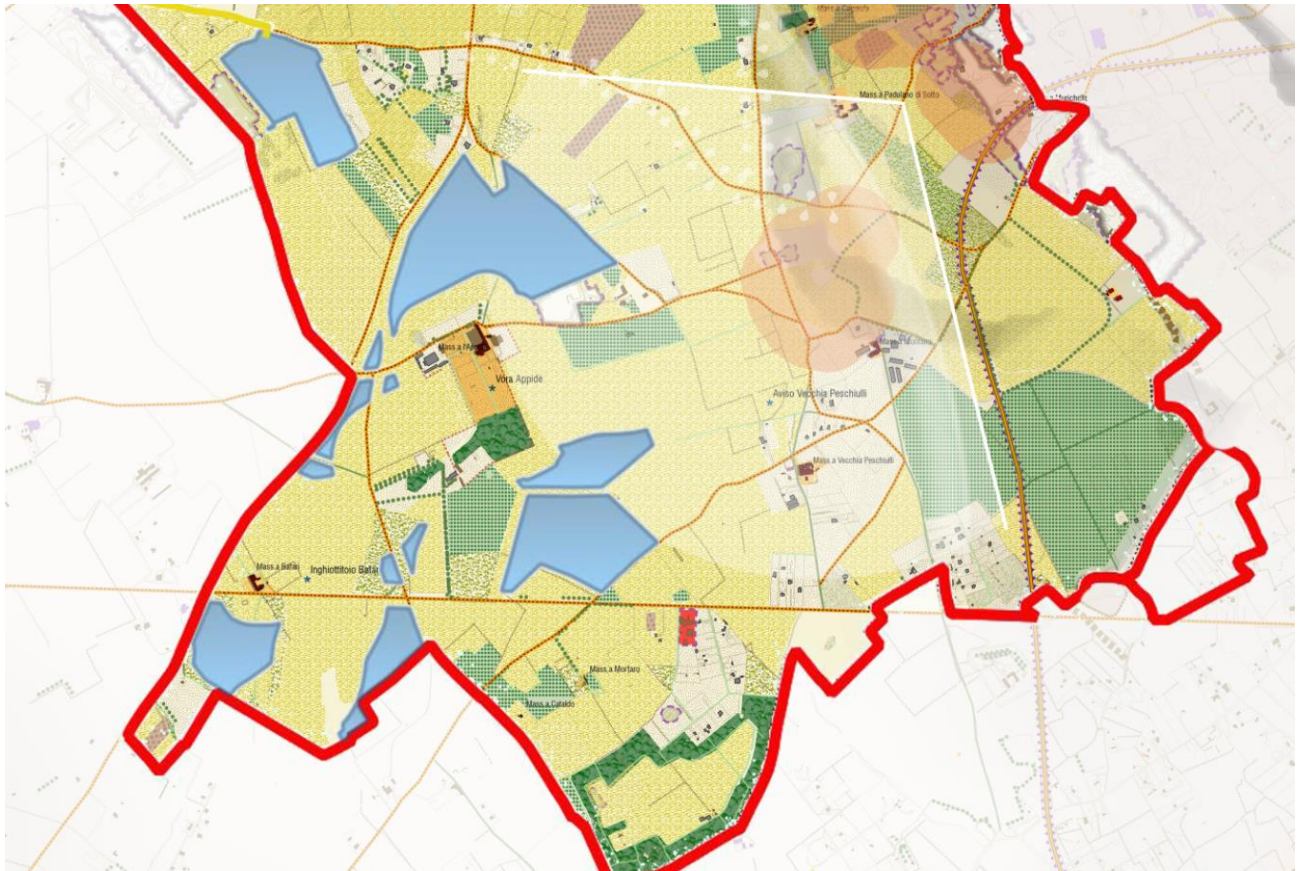


Figura 22 stralcio Carta per la qualità paesaggistica del territorio

PAESAGGI			Caratteri del paesaggio insediativo		
<p><b>Paesaggio della piana nord-est</b></p> <p>ambito della piana verso Martano, dalla superficie pianeggiante tipica del Tavoliere di Lecce, con pendenza compresa tra l'1% e l'2% in direzione nw-se, caratterizzato dalla compresenza di assetti culturali prevalentemente olivati, e di una rilevante infrastrutturazione recente, associata a morfologie monofunzionali lineari e impianti dal rilevante impatto visivo</p>			<p><b>Morfologie urbane storiche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>morfologia di tessuto storico murato, di impianto antico e medioevale</li> <li>morfologia di città storica pianificata novecentesca, a maglia regolare</li> </ul>	<p><b>Elementi complementari</b></p> <p><b>Patrimonio storico</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>torre civica</li> <li>serbatoio</li> <li>ciminiera pastificio</li> <li>torre mulino</li> </ul> <p><b>Zone archeologiche</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 tracce di insediamento messapico (VI sec. a.c.)</li> <li>2 probabili dolmen (datazione non accertata)</li> </ol> <p><b>Area a rischio archeologico</b></p>	<p><b>Elementi di dettaglio</b></p> <p><b>Landmark territoriali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>torre civica</li> <li>serbatoio</li> <li>ciminiera pastificio</li> <li>torre mulino</li> </ul> <p><b>Patrimonio edilizio minore</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>pagliare, furi</li> </ul>
<p><b>Paesaggio della serra</b></p> <p>altopiano della serra, moderatamente ondulato e con pendenza tra il 5% e il 10%, costituito di quartucci idrografici privi di reticolo di drenaggio, caratterizzato dalla presenza alternata di spazi naturali, insediamenti, assetti culturali con differente grado di frammentazione in funzione della vicinanza al centro urbano</p>			<p><b>Morfologie urbane contemporanee</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>città consolidata</li> <li>città in via di consolidamento</li> </ul>	<p><b>Elementi complementari</b></p> <p><b>Morfologie monofunzionali contemporanee</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>insediamenti residenziali in territorio aperto</li> <li>insediamenti ricettivi in territorio rurale</li> <li>insediamenti produttivi in territorio aperto</li> </ul>	<p><b>Elementi di dettaglio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>case sparse successive al 1949</li> </ul>
<p><b>Paesaggio della valle sud-ovest</b></p> <p>ambito della valle sottostante la serra, a ridosso delle taglie, con superfici moderatamente depresse, caratterizzato prevalentemente dalle grandi distese dei seminativi e da ampie fasce caratterizzate dalla frammentazione particolare e coltivate</p>			<p><b>Caratteri infrastrutturali</b></p> <p><b>Elementi strutturanti</b></p> <p><b>Grandi segni territoriali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>strade principali</li> <li>ferrovia e stazione</li> <li>serbatoio</li> <li>campo pozzi</li> </ul>	<p><b>Elementi complementari</b></p> <p><b>Rete locale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tracciati storici integrati nel paesaggio agrario</li> <li>svincoli attrezzati</li> <li>elettrodotti</li> </ul>	<p><b>Elementi di dettaglio</b></p> <p><b>Rete diffusa</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>strade vicinali</li> <li>strade bianche</li> </ul>
CARATTERI NATURALI DEL PAESAGGIO			CARATTERI ANTIROPICI DEL PAESAGGIO		
<p><b>Caratteri morfologici e vegetazionali</b></p> <p><b>Elementi strutturanti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>forma del territorio: piana nord-est, altopiano delle serre, valle sud-ovest, versanti accioli</li> <li>coperture vegetazionali: prati morfologici e di depressioni carsiche, leccete, vegetazione naturale, pseudostepe e pascoli</li> </ul>	<p><b>Elementi complementari</b></p> <p><b>Luoghi puntuali</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>doline</li> <li>pozze</li> <li>vallonea</li> <li>voragini</li> </ul>	<p><b>Elementi di dettaglio</b></p>	<p><b>Caratteri del paesaggio agrario e dell'uso produttivo del suolo</b></p> <p><b>Elementi strutturanti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>trame agricole consolidate: oliveti di antico impianto a trama irregolare, oliveti di antico impianto a trama regolare, grande distesa di seminativi</li> <li>trame agricole in mutamento: oliveti recenti a impianto regolare, trame agricole frammentate, di transizione o di margine urbano</li> <li>attività estrattive: cave e aree di lavorazione</li> </ul>	<p><b>Elementi complementari</b></p> <p><b>Perimetri e delimitazioni</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>filari di alberi</li> <li>muretti a secco</li> <li>cave di sbancamento</li> </ul>	<p><b>Elementi di dettaglio</b></p>
			DEFINITORI DEL PAESAGGIO		
			<p><b>Riferiti agli assetti culturali e all'uso del suolo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>cave e aree di lavorazione</li> <li>autodemolizioni</li> <li>suoli in abbandono soggetti ad usi impropri</li> </ul>	<p><b>Riferiti al sistema insediativo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>insediamenti monofunzionali nel territorio aperto privi di mitigazioni ambientali e paesaggistiche</li> <li>margini urbani privi di definizione morfologica</li> <li>ambiti periferici insediati privi di regole riconoscibili</li> <li>ingresso alla città scarsamente definito e qualificato</li> </ul>	<p><b>Riferiti alle infrastrutture e impianti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tracciati in rilevato o privi di relazioni con il suolo</li> <li>svincoli attrezzati privi di mitigazioni ambientali e paesaggistiche</li> <li>linea elettrica alta tensione</li> <li>discarica</li> </ul>

6.5 Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018 – 2023

Con l'art 7 della L.R. 20 - 12 - 2017 n.59 (Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma, per la tutela e la programmazione delle risorse faunistiche - ambientali e per il prelievo venatorio) la Regione Puglia assoggetta il

proprio territorio agro - silvo - pastorale a pianificazione faunistica venatoria, finalizzata alla conservazione delle effettive capacità riproduttive delle loro popolazione e al conseguimento della densità ottimale e alla loro conservazione mediante la riqualificazione delle risorse ambientali e la regolamentazione del prelievo venatorio. Esso stabilisce:

- criteri per l'attività di vigilanza (coordinata dalle Province competenti per territorio);
- misure di salvaguardia dei boschi e pulizia degli stessi al fine di prevenire gli incendi e di favorire la sosta e l'accoglienza della fauna selvatica;
- le misure di salvaguardia della fauna e relative adozioni di forma di lotta integrata e guidata per specie, per ricreare giusti equilibri, sentito l'ISPRA ex INF5;
- la modalità per l'assegnazione dei contributi regionali dalle tasse di concessione regionali, dovuti ai proprietari e/o conduttori agricoli dei fondi rustici compresi negli ambiti territoriali per la caccia programmata, in relazione all'estensione, alle condizioni agronomiche, alle misure dirette alla valorizzazione dell'ambiente;
- i criteri di gestione per la riproduzione della fauna allo stato naturale nelle zone di ripopolamento e cattura;
- i criteri di gestione delle oasi di protezione;
- i criteri, modalità e fini dei vari tipi di ripopolamento.

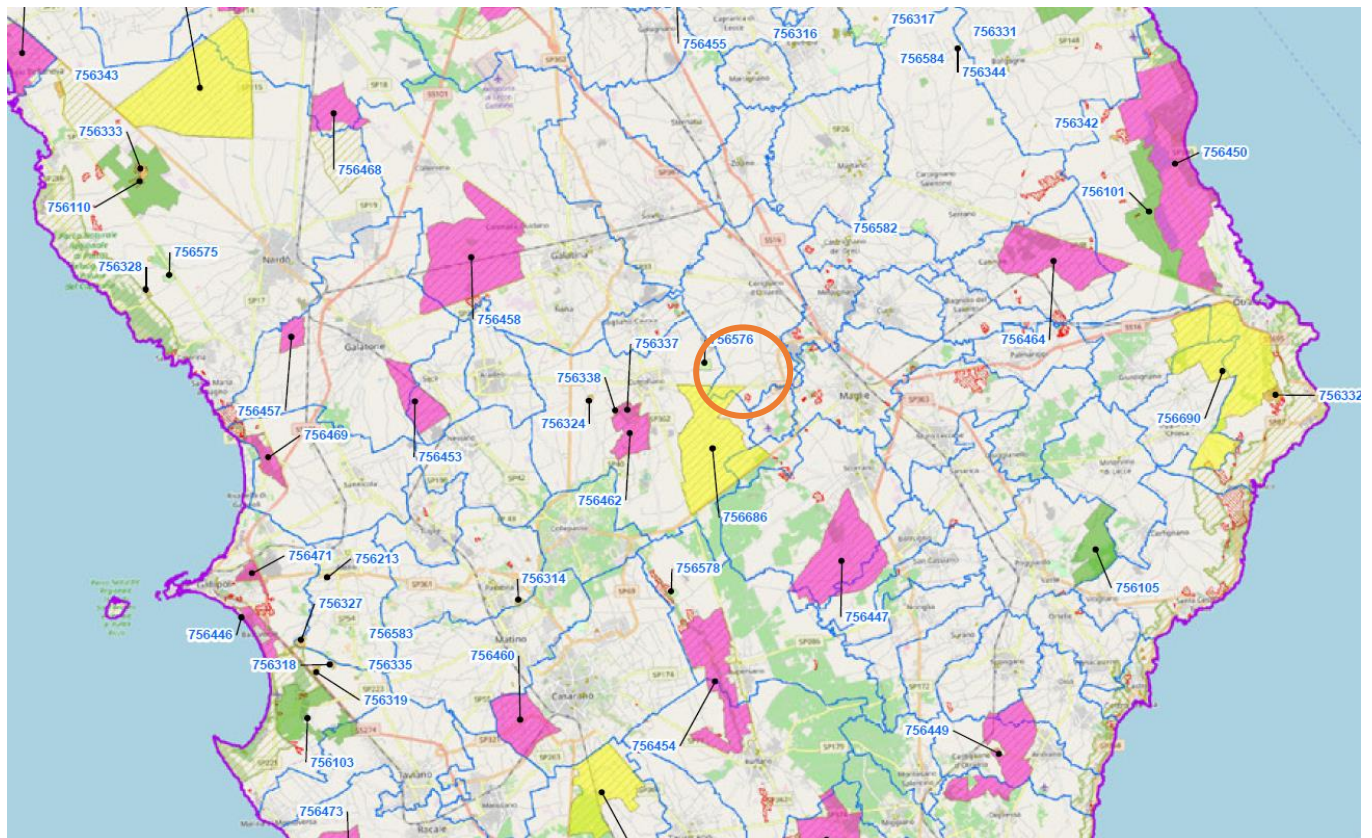


Figura 23 Estratto Piano Faunistico Regionale

Con riferimento ai Piani faunistici provinciali precedenti, così come approvati dagli organi deliberanti e per quanto riguarda le Oasi di Protezione, le Zone di ripopolamento e cattura, le zone addestramento cani, le aziende faunistico venatorie e le aziende agri - turistico - venatorie, il nuovo PVF regionale fa una ripartizione in Zone confermate, da ampliare, da istituire e da revocare. In particolare, per quanto riguarda le Oasi di protezione, il nuovo PFV regionale prende atto del cambio di destinazione da Oasi di Protezione in Zone di

ripopolamento e cattura, così come proposto dai rispettivi Piani faunistici venatori provinciali.

L'area di intervento non è interessata da: Azienda faunistico-venatoria, Centro privato riproduzione fauna, Fondi chiusi, Oasi di protezione, Zona addestramento cani, aree percorse dal fuoco.

Alcuni campi fotovoltaici sono localizzati all'interno della Zona di ripopolamento e cattura CD756686 - CANALE PISCOPIO / VORAGINE APISO - Sup.: 1078,44 Ha

#### *6.6 Piano Regionale per la Qualità dell'aria (L.R. 52/2019)*

Fra le misure da attuare si prevede di favorire l'evoluzione del sistema energetico, in particolare nel settore elettrico, da un assetto centralizzato a uno distribuito basato prevalentemente sulle fonti rinnovabili, adottando misure che migliorino la capacità delle stesse rinnovabili di contribuire alla sicurezza e, nel contempo, favorendo assetti, infrastrutture e regole di mercato che a loro volta contribuiscano all'integrazione delle rinnovabili.

La realizzazione di un impianto fotovoltaico è coerente con tale misura e ne favorisce la sua concretizzazione.



6.7 Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Dalla lettura della cartografia disponibile si rileva che la zona interessata dall'intervento, tanto per la parte di impianto che per le opere di connessione, non insiste su aree ad Alta o Media pericolosità idraulica, così come definite e perimetrate dal Piano di Assetto Idrogeologico

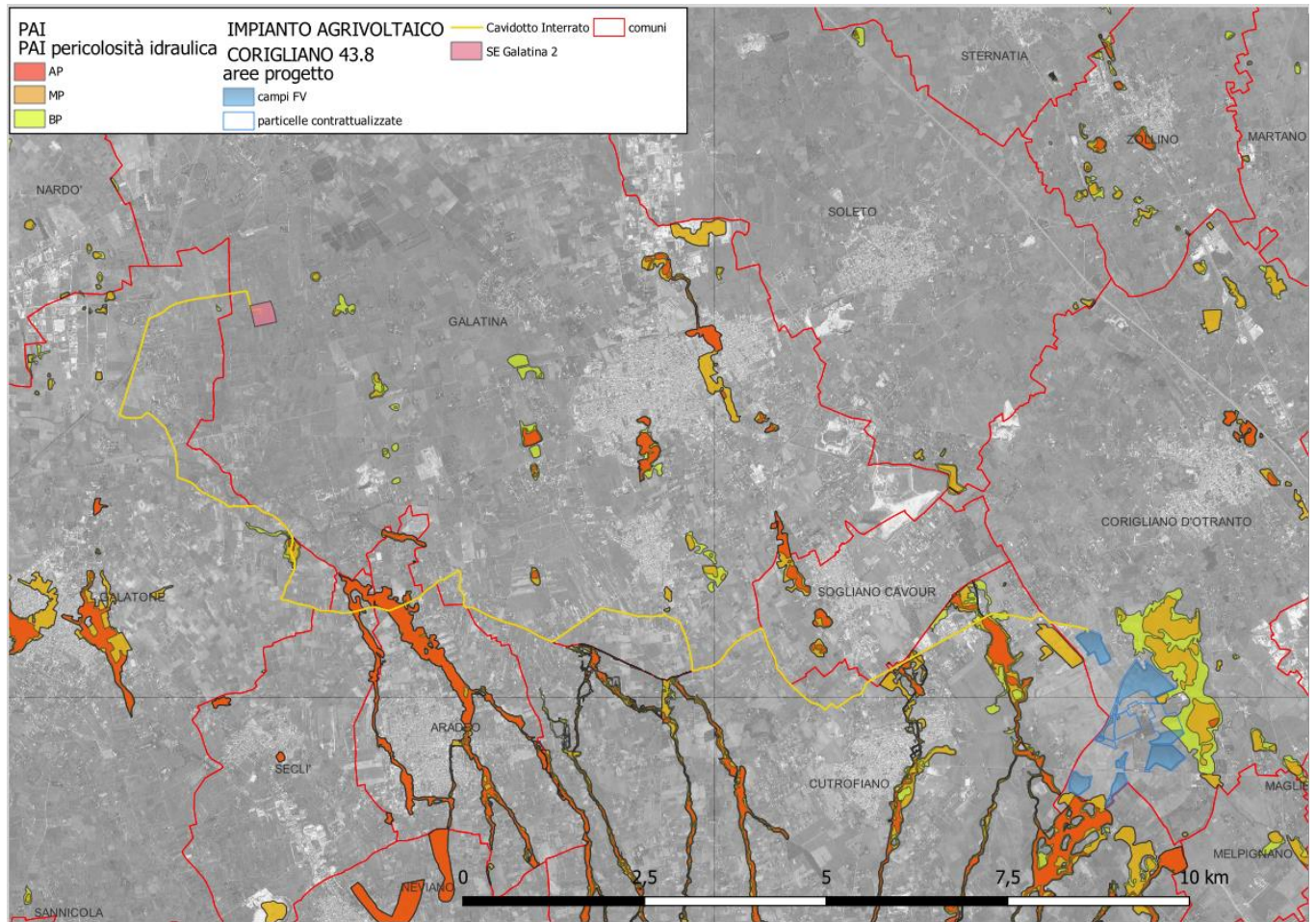


Figura 24 Estratto PAI pericolosità idraulica

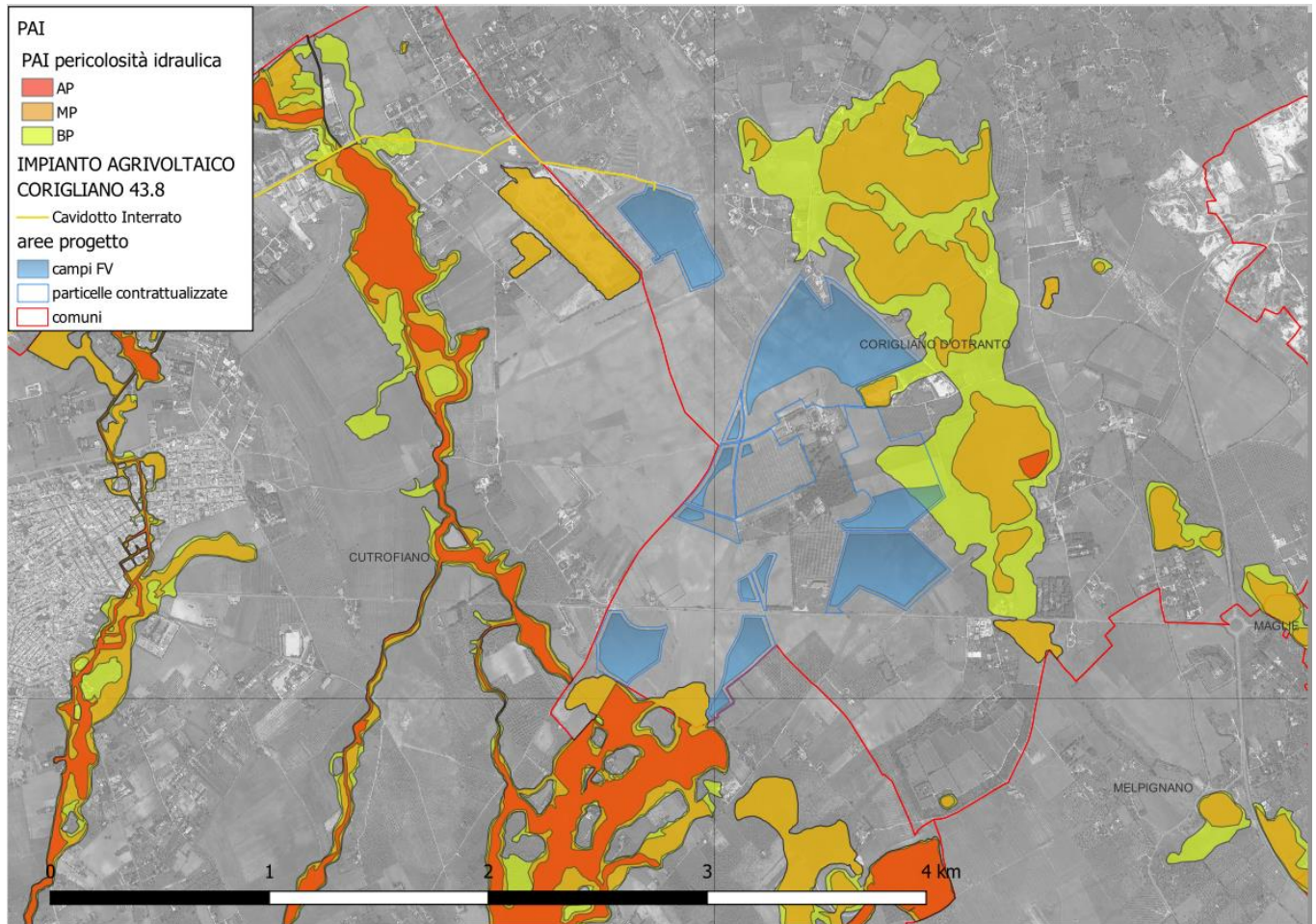


Figura 25 Estratto PAI pericolosità idraulica dettaglio aree campi FV

Solo una limitata area di un campo fotovoltaico coincide con un sito perimetrato a Bassa Pericolosità Idraulica. Come verificato nell'elaborato "COR43.8\_26 Relazione idraulica", considerando anche la natura prettamente agricola del territorio, si ritiene con sufficiente cautela che le modifiche apportate dalle opere previste in progetto, all'interno della porzione di area "7" interferente con la perimetrazione "BP", non possano comportare una modifica sensibile delle "impronte" planimetriche dei volumi idrici invasati ed un conseguente aggravio della condizione di sicurezza idraulica a monte e/o a valle delle opere stesse.

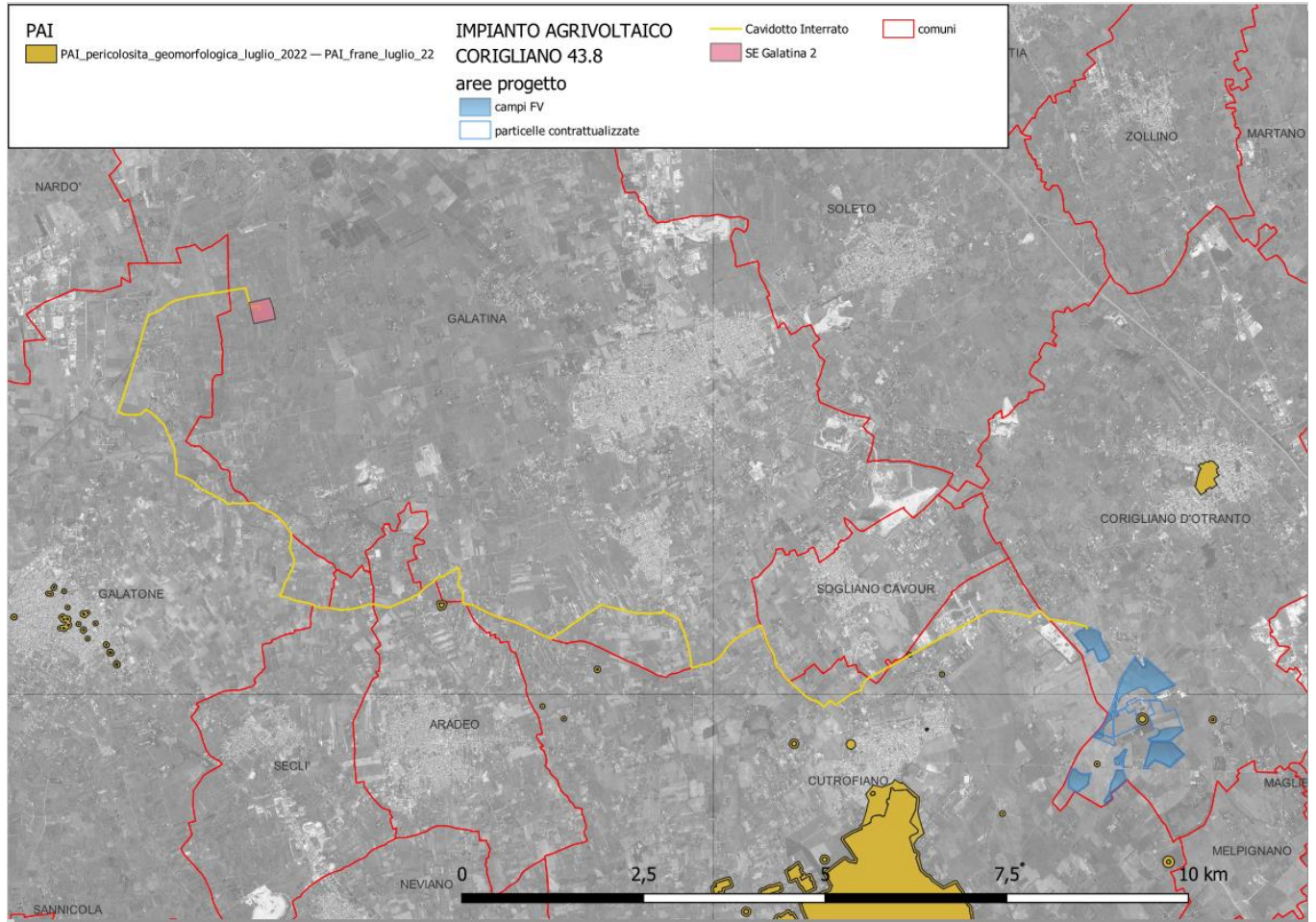




Figura 27 Estratto PAI pericolosità geomorfologica dettaglio aree campi FV

La Carta Idrogeomorfologica della Puglia è stata redatta, dall'Autorità di Bacino su richiesta della Regione Puglia, quale parte integrante del quadro conoscitivo del nuovo Piano Paesaggistico Territoriale Regionale;

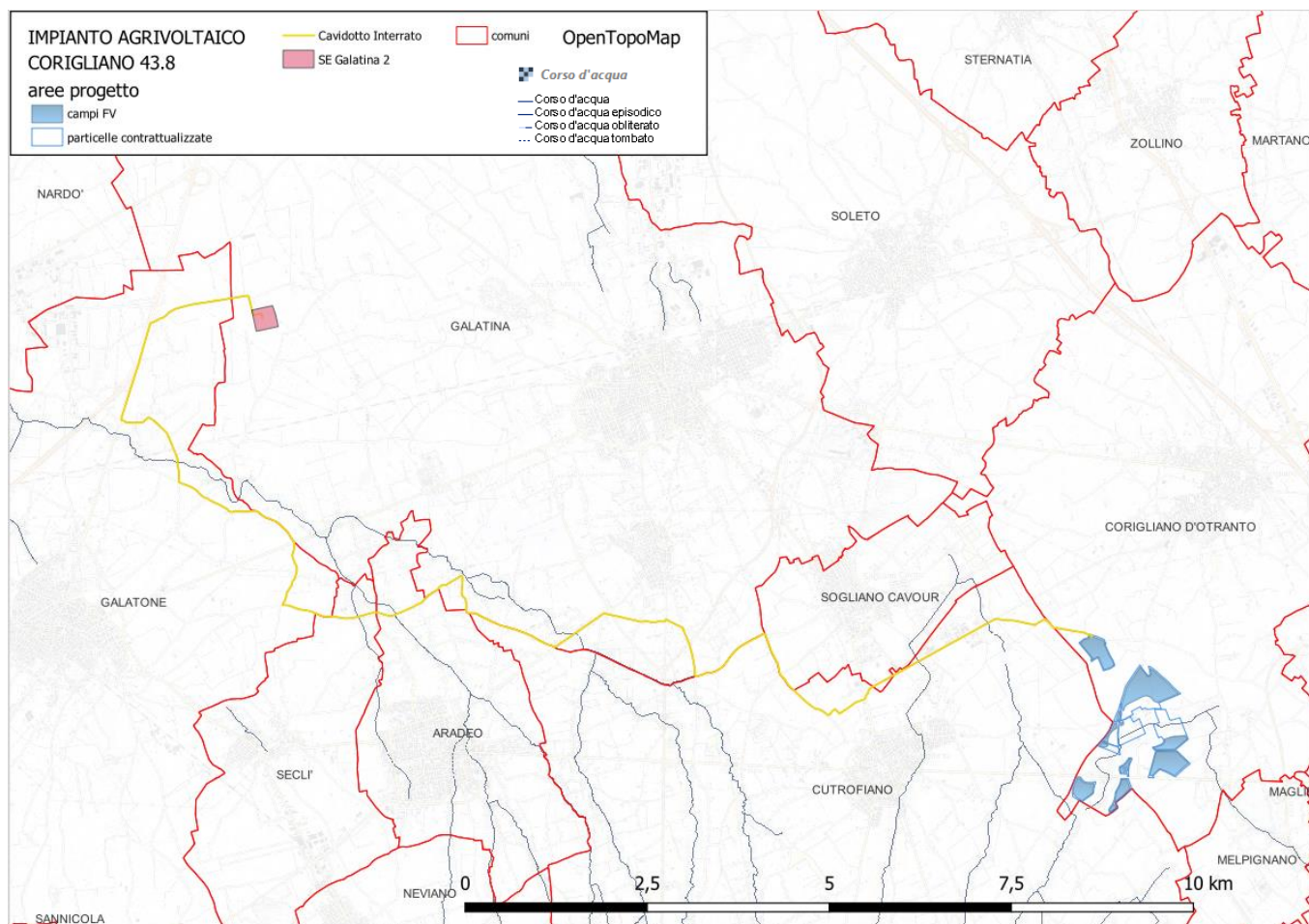


Figura 28 Stralcio carta Idrogeomorfologia

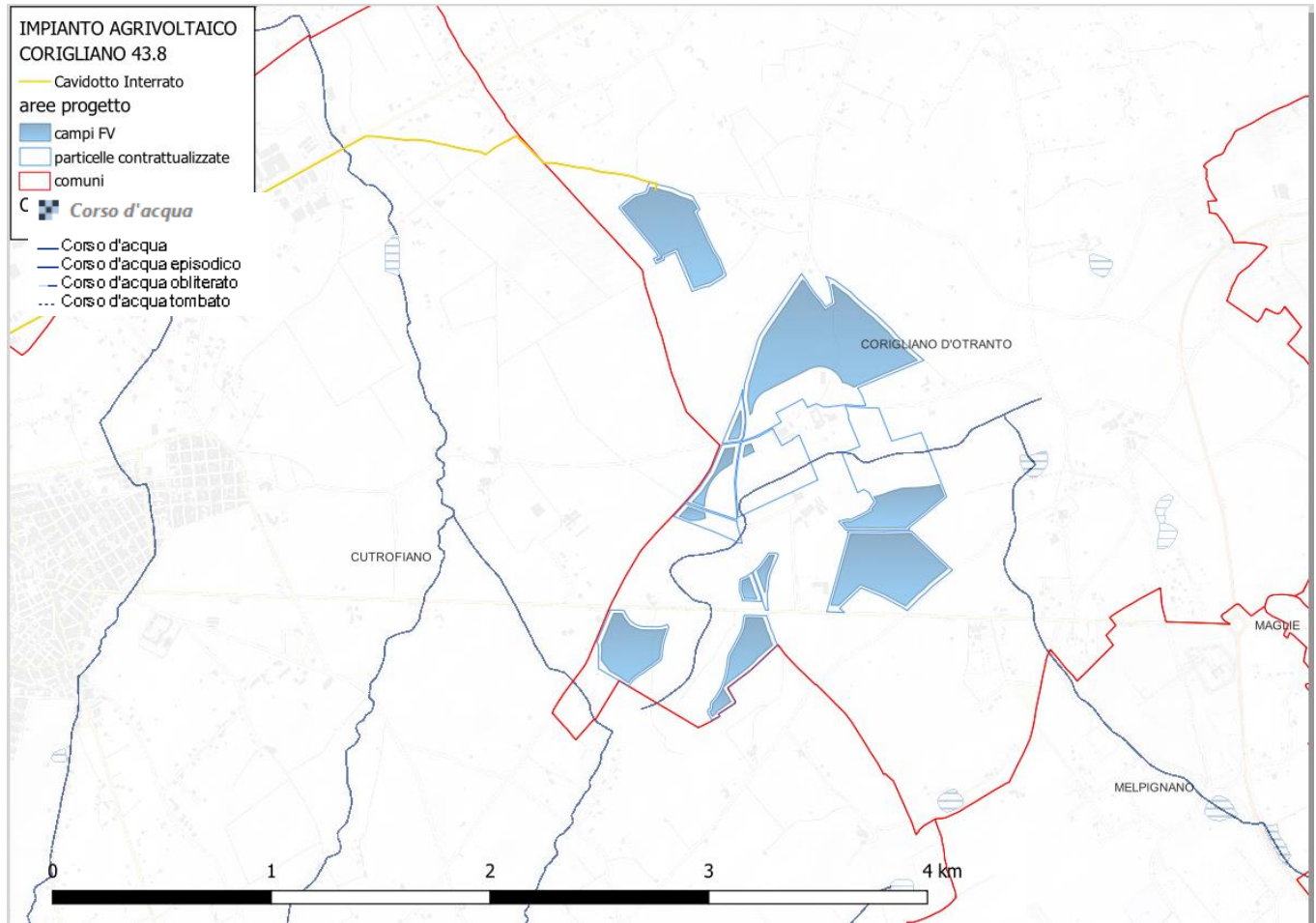


Figura 29 Stralcio carta Idrogeomorfologia dettaglio aree campi FV

Dall'analisi della carta Idrogeomorfologica si individua la presenza di rami del reticolo idrografico locale che intersecano il tracciato del cavidotto e sono prossimi alle aree installazione dei moduli fotovoltaici ma non interferiscono con queste.

Come verificato nell'elaborato "COR43.8\_26 Relazione idraulica", laddove il tracciato di cavidotto dovesse intersecare canali di drenaggio o altri ostacoli superati dalla viabilità a mezzo di ponticelli o simili, il cavidotto potrà essere ancorato a passerelle metalliche appositamente installate sull'opera di attraversamento. Qualora, però, il canale in questione individuasse un impluvio naturale compreso nel reticolo idrografico contemplato dalla Carta Idrogeomorfologica Regionale, l'ancoraggio del cavidotto può essere consentito solo se la luce libera del ponte consente il passaggio di una onda di piena duecentennale comprensiva di un franco di sicurezza di almeno un metro tra pelo libero della corrente di piena ed intradosso del ponte; in genere nessun ponticello o altra opera di attraversamento realizzata in precedenza rispetta tali disposizioni di norma, pertanto queste interferenze andranno trattate operando la posa del cavidotto in modalità TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata).

Per la verifica delle interferenze con il Piano d'Assetto Idrogeologico (PAI), consultare i seguenti files allegati:

COR43.8\_26 Relazione idraulica;

COR43.8\_07 Tavola vincoli PAI

COR43.8\_08 Tavola idrologia superficiale

### 6.8 coerenza del progetto con gli ulteriori sistemi vincolistici e di tutela

- Parchi Nazionali
- Aree Naturali Marine Protette
- Riserve Naturali Statali
- Parchi e Riserve Naturali Regionali
- Rete Natura 2000
- Important Bird Areas (IBA)
- Aree umide di RAMSAR
- Ulivi monumentali ai sensi dell'art. 5 della Legge Regionale 14/2007.
- R.R n. 24-2010, aree e siti non idonee alla localizzazione di determinate tipologie di impianti

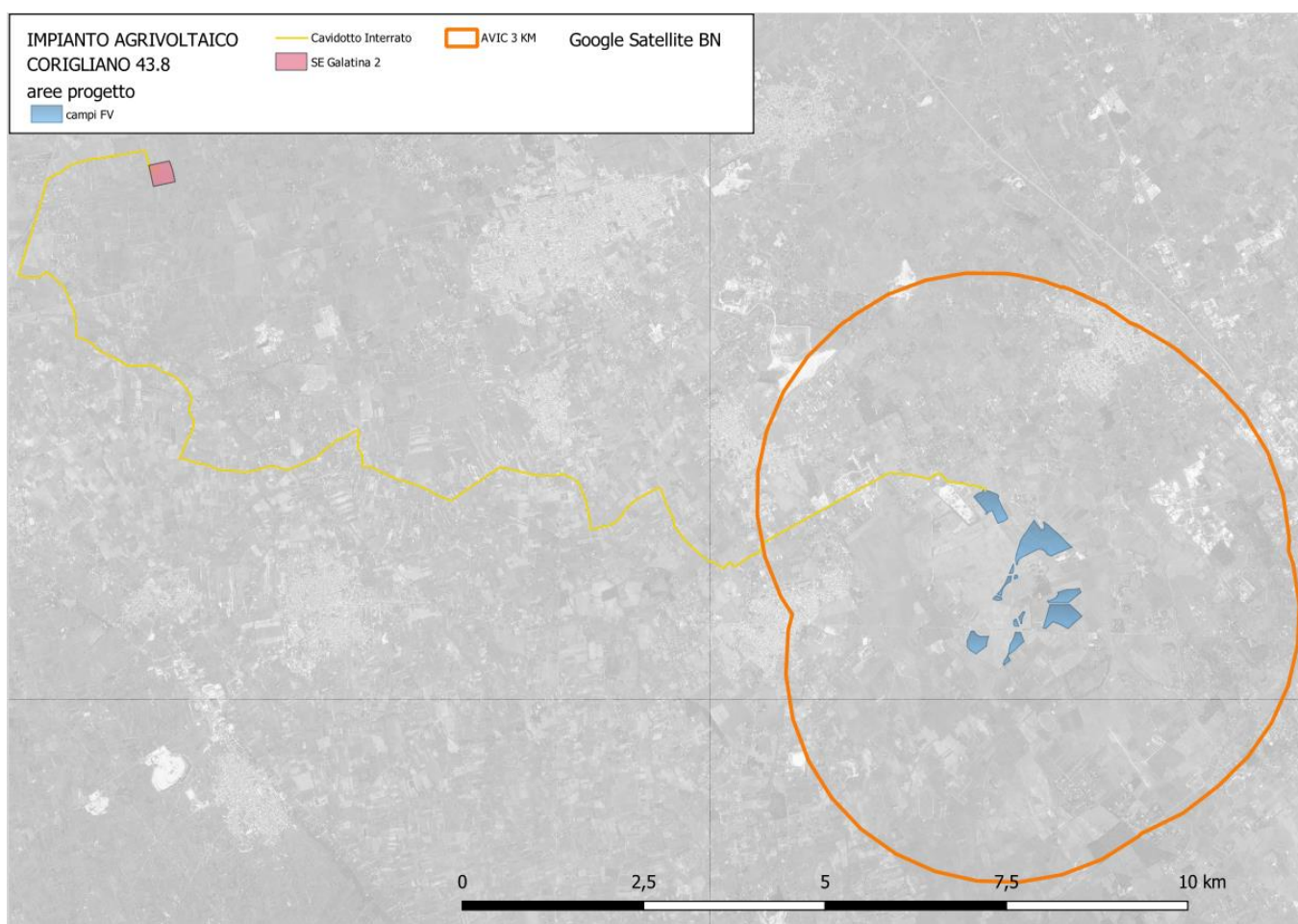


Figura 30 ulivi Monumentali



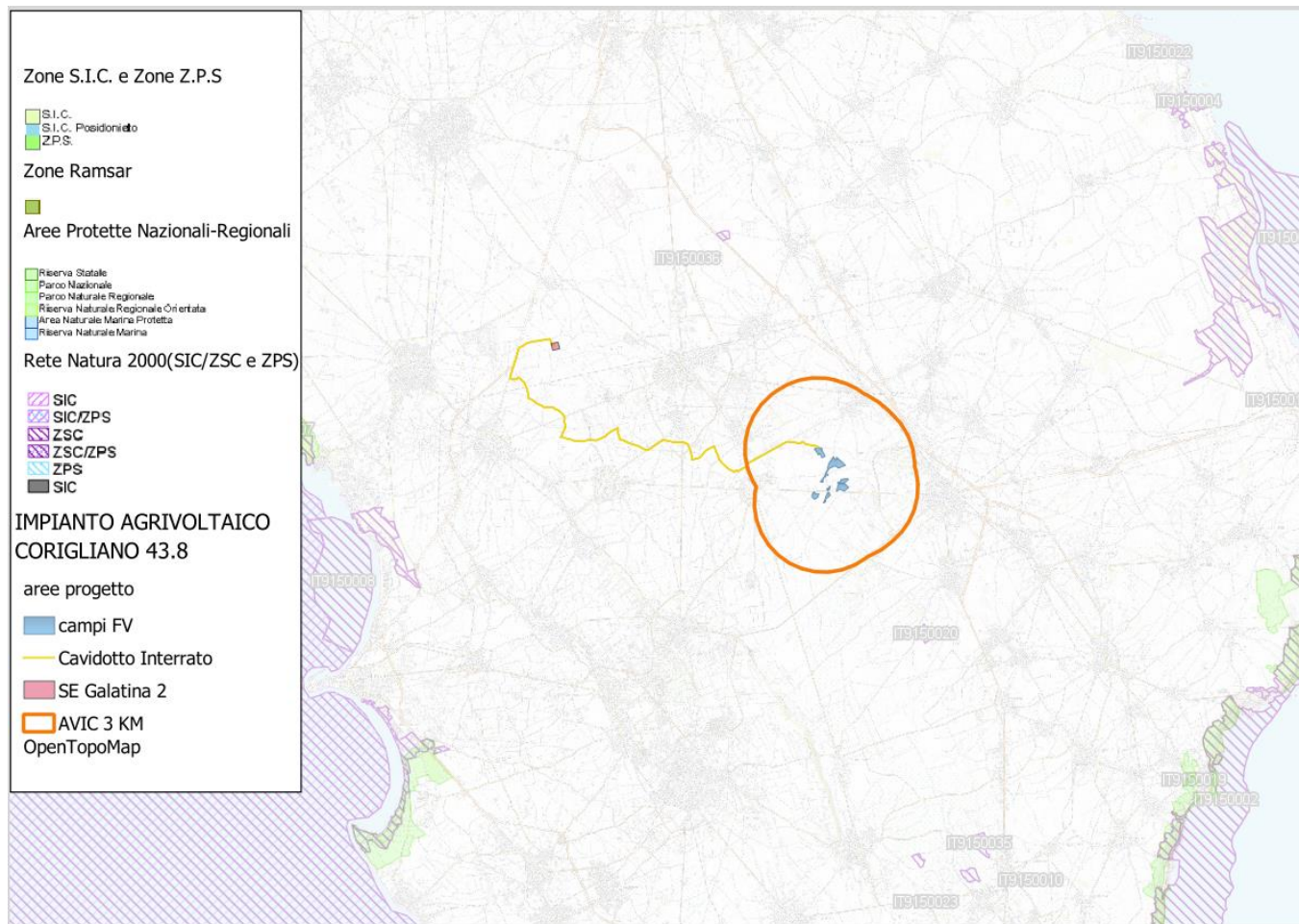


Figura 31 Aree Protette Nazionali-Regionali/Zone S.I.C. e Zone Z.P.S./Zone Ramsar/Zone I.B.A.

I siti oggetto di intervento non sono compresi in alcuna area naturale protetta e non includono la presenza di Ulivi monumentali.

Data la distanza con le più vicine aree protette (6, 8 km dal sito SIC IT 9150020) la realizzazione di un impianto fotovoltaico **non genera interazioni negative**.

Considerato inoltre che REGOLAMENTO REGIONALE 22 dicembre 2008, n. 28 "Modifiche e integrazioni al Regolamento Regionale 18 luglio 2008, n. 15, in recepimento dei "Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di Conservazione (ZCS) e Zone di Protezione Speciale (ZPS)" introdotti con D.M. 17 ottobre 2007", prevede il ricorso alla procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VINCA), esclusivamente per la realizzazione di impianti eolici entro un'area buffer di 500 m dal perimetro delle aree tutelate e per l'installazione di impianti eolici, fotovoltaici e biomasse all'interno del perimetro di: Siti di Importanza Comunitaria (SIC), Zone di Protezione Speciale (ZPS) o Important Bird Areas (IBA), si esclude il ricorso a VINCA.

Per la verifica delle interferenze con il sistema delle Aree Protette, Rete Natura 2000 e Ulivi Monumentali, consultare il seguente file: *COR43.8\_09 Tavola vincoli Rete Natura 2000*

6.9 “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili” – Regione Puglia  
 il R.R n. 24-2010, Regolamento attuativo del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, “Linee Guida per l’autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili”, recante la individuazione di aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili nel territorio della Regione Puglia.

Il Regolamento contiene una classificazione delle diverse tipologie di impianti per fonte energetica rinnovabile, potenza e tipologia di connessione, e aree e siti non idonee alla localizzazione di determinate tipologie di impianti, definite le **AREE NON IDONEE FER DGR2122**.

Nel caso in esame risulta che gran parte delle aree destinate all’installazione dei campi fotovoltaici sono localizzate in aree classificate come NON Idonee FER (interferenza con sito identificato come cono visuale dal PPTR).

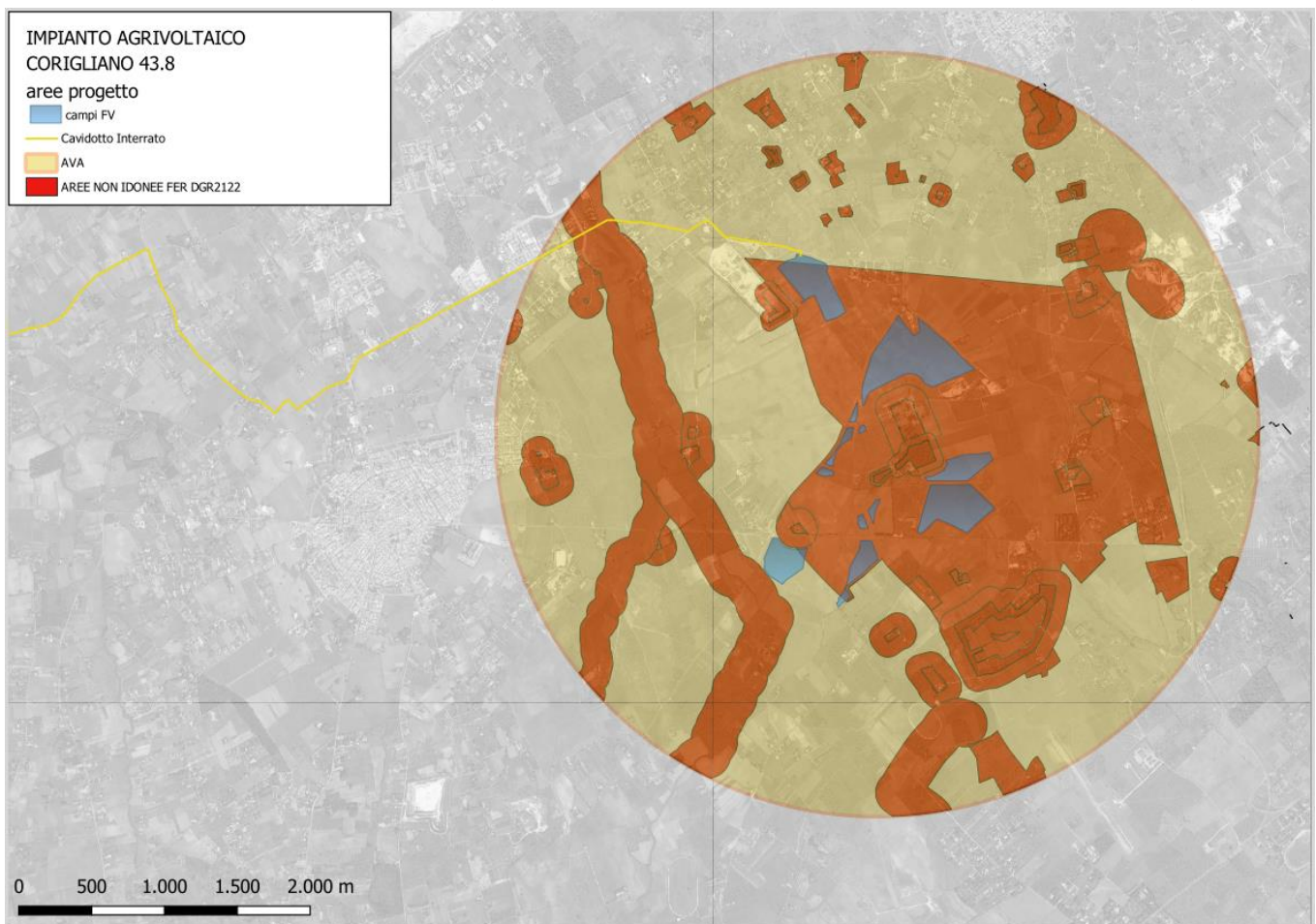


Figura 32 Stralcio cartografia aree NON idonee FER interne all’AVA

In riferimento alla presenza di impianti FER, è stata condotta l’analisi in base alle istruzioni applicative dell’allegato tecnico della DGR 2122 del 23/10/2012, contenenti la “Definizione dei criteri metodologici per l’analisi degli impatti cumulativi per impianti FER” che prevede la verifica del **CRITERIO A “impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici”**.

In base a tale criterio si definiscono:

**SIT=**  $\Sigma$  (superfici impianti Fotovoltaici autorizzati realizzati, in corso di Autorizzazione Unica Fonte sit.puglia)

**AVA** = Area di Valutazione Ambientale (AVA) nell'intorno dell'impianto, al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010) in m<sup>2</sup>

si calcola tenendo conto:

- S1 = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m<sup>2</sup>
- R raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione  $R = (S1/\pi)^{1/2}$ ;

Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si ritiene di considerare la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'Impianto fotovoltaico in oggetto), il cui raggio è pari a 6 volte R, ossia:  $RAVA = 6 R$  da cui **AVA =  $\pi RAVA^2$  - aree non idonee**

**AVA** definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare una verifica consistente nel calcolo dell'indice di seguito espresso:

Indice di Pressione Cumulativa:  $IPC = 100 \times SIT \text{ AVA}$

Per quanto riguarda l'impatto cumulativo su suolo e sottosuolo, come previsto dai criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER, è stato ricavato il cerchio **AVA** (Area di Valutazione Ambientale) avente centro coincidente con il baricentro dell'impianto oggetto di valutazione.

Per la valutazione dell'area AVA si è considerata la superficie del cerchio il cui raggio è pari a 6 volte R ovvero il raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione.

Nel caso in questione risulta che il **raggio AVA è di 2.620 m.**

I dati acquisiti dal portale da portale <http://webapps.sit.puglia.it/>, relativi ad impianti autorizzati o in corso di valutazione, la superficie occupata da impianti esistenti, autorizzati ed in fase di autorizzazione è: **262.470 mq.**

L'immagine seguente il perimetro dell'AVA su mappa *Impianti FER DGR.2122* da portale <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ImpiantiFERDGR2122/index.html>.

L'intera area dell'impianto rilevato è di **59,89 ha.**

La superficie totale delle Aree Non idonee all'interno del raggio AVA, calcolata considerando gli impianti rilevati, è di circa 9.856.299 mq.

Il calcolo del valore IPC è quindi il seguente:

INDICI	VALORI	
SIT	262.470	mq
Si	598.949	mq
R	437	mq
RAVA	2.620	mq
Aree Non idonee	9.856.299	mq
AVA	11.443.395	mq
IPC	<b>2,29</b>	

Il valore derivante è inferiore a 3, pertanto la realizzazione dell'impianto rispetta il suddetto criterio A.

Per la verifica consultare la relazione COR43.8\_18 Studio Impatti cumulativi ed il seguente file: COR43.8\_10Tavola Aree e siti non idonei;

*6.10 D.Lgs 199/2021 aree e siti non idonee alla localizzazione di determinate tipologie di impianti*

Il **Decreto legislativo del 08/11/2021 n. 199** definisce le procedure e i titoli abilitativi da utilizzare per l'installazione degli impianti negli edifici. Fra le novità introdotte vengono stabiliti i criteri dell'individuazione delle aree idonee alla realizzazione di impianti a fonti rinnovabili. In particolare all'art 20 vengono stabiliti i seguenti criteri d'individuazione delle aree idonee alle FER, che a seguito di modifiche ed integrazioni, determinano che:

- le aree non incluse tra le aree idonee non possono essere dichiarate non idonee all'installazione di impianti di produzione di energia rinnovabile, in sede di pianificazione territoriale ovvero nell'ambito di singoli procedimenti, in ragione della sola mancata inclusione nel novero delle aree idonee.
- le aree che non sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (incluse le zone gravate da usi civici di cui all'articolo 142, comma 1, lettera h), del medesimo decreto), né ricadono nella fascia di rispetto dei beni sottoposti a tutela ai sensi della parte seconda oppure dell'articolo 136 del medesimo decreto legislativo. Ai soli fini della presente lettera, la fascia di rispetto è determinata considerando una distanza dal perimetro di beni sottoposti a tutela di tre chilometri per gli impianti eolici e di cinquecento metri per gli impianti fotovoltaici.

I siti di installazione dell'impianto agrivoltaico **CORIGLIANO 43.8**,, sebbene esterni alle aree tutelate ai sensi dell'articolo 136 del decreto e della relativa fascia di rispetto di 500 metri, sono comunque inclusi nelle aree tutelate dal DLgs 42/2004 (poiché rientrano nei con visivi), come riportato nell'immagine seguente.



Figura 33 aree e siti non idonei D.Lgs 199/2004

Nello schema seguente si riporta la verifica delle interferenze con aree non idonee ai sensi del R.R. 24/2010

tipologia	Presenza aree e siti non idonei
Aree Naturali Protette Nazionali e Regionali istituite ai sensi della Legge n. 394/91, dei singoli decreti nazionali, delle Singole leggi istitutive, della Legge Regionale n. 19/97 e della L.R. 31/2008, con area buffer di 200 m	nessuna
<b>Zone umide</b> tutelate a livello internazionale dalla convenzione di Ramsar (istituite ai sensi del D.P.R. n.448 del 13.3.1976; D.P.R. n. 184 del 11 febbraio 1987; Singole istituzioni; L.R. 31/08), comprensive di un'area buffer di 200 m	nessuna
Aree SIC e ZPS ai sensi della Direttiva 92/43/CEE (cosiddetta Direttiva "habitat") e della Direttiva 79/409/CEE (cosiddetta Direttiva "uccelli") e rientranti nella rete ecologica europea "Natura 2000": compresa un'area buffer di 200 m	nessuna
Rete Natura 2000	nessuna
Aree ad importanza avifaunistica Important Birds Areas – <b>IBA 2000</b>	nessuna
Siti Unesco	nessuna
<b>Beni Culturali</b> con buffer di 100 m (in base a parte II d. lgs. 42/2004, vincolo L.1089/1939)	nessuna
Immobili e aree dichiarati di notevole interesse pubblico (art. 136 d. lgs 42/2004, vincolo L.1497/1939)	nessuna
<b>Aree tutelate per legge</b> (art. 142 D.Lgs 42/2004)	nessuna
Territori costieri fino a 300 m	nessuna
Laghi e territori contermini fino a 300 m	nessuna
Fiumi, torrenti e corsi d'acqua fino 150 m	nessuna
Boschi con buffer di 100 m	nessuna
Zone archeologiche più buffer di 100 m	nessuna
Aree a Pericolosità Idraulica – Geomorfologica così come individuate dal PAI	nessuna
Area edificabile urbana con buffer di 1 Km (ai sensi delle Linee Guida Decreto 10/2010 Allegato 4 – punto 5.3.b)	nessuna
Segnalazione Carta dei Beni più buffer di 100 m	nessuna
Coni Visuali zone interne in 4 Km, 6 Km e 10 Km secondo le Linee Guida del Decreto 10/2010 Art.17 Allegato 3	SI
Grotte e buffer di 100 m	nessuna
Lame e Gravine	nessuna
Versanti	nessuna

Di seguito si riporta una tabella di verifica di compatibilità del progetto con gli strumenti pianificatori

Strumento di pianificazione	verifica della compatibilità del progetto allo strumento
PNIEC Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030	il progetto è coerente rispetto alle direttrici strategiche del PNIEC per la futura politica energetica
Programma Operativo Interregionale POI Energie rinnovabili e risparmio energetico	il progetto è coerente rispetto agli obiettivi previsti dal poi; si inserisce nel contesto di promozione della produzione di energia da fonti rinnovabili, in allineamento con le indicazioni sia dell'unione europea sia nazionali.
PEAR Piano Energetico Ambientale Regionale	il progetto è coerente con gli obiettivi del PEAR contribuendo alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile
PPTR Piano Paesaggistico Territoriale Regionale	Non si riscontrano interferenze con i beni tutelati dal PPTR. Si rilevano solo interferenze cartografiche rispetto al tracciato del cavidotto
PTCP Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale Provincia di LECCE	Il progetto è conforme alle indicazioni del PTCP, in quanto comporta un incremento consistente della produzione di energia elettrica da fonte fotovoltaica. Il sito non interferisce con alcun vincolo.
pug Piano URBANISTICO Generale Comune di CORIGLIANO D'OTRANTO	Il progetto è conforme alle indicazioni del PUG, in quanto l'intervento prevede la realizzazione di un impianto agrivoltaico che ricade in zona identificata come agricola e in aree prive di vincoli.
Piano Faunistico Regionale	Il progetto è conforme alle indicazioni previste da piano faunistico in quanto l'area non interferisce con aree boscate o con le aree di particolare potenzialità faunistica o di ripopolamento.
PAI Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico	Il progetto è conforme alle indicazioni del PAI, in quanto l'area non ricade in aree Classificate a rischio o a pericolosità idraulica o In zone classificate a pericolosità geomorfologica.
Rete Natura 2000 e Direttiva Habitat	Il progetto è coerente alle indicazioni dettate dal sistema rete natura e alla direttiva habitat 92/43/cee in quanto non ricade in zone di protezione speciale né nei siti di importanza comunitaria
Legge Quadro sulle aree Protette n°394/91 e Legge Regionale 19/97	Il progetto è conforme alla legge quadro sulle aree protette in quanto l'area non ricade in aree nazionali protette tantomeno in quelle regionali definite dalla legge regionale n°19/97
LEGGE n°1089/39 Tutela delle cose d'interesse storico artistico	Il progetto è conforme alla legge n°1089/39 in quanto l'area d'intervento non presenta beni architettonici/storici/artistici rilevanti.
LEGGE n°1497/39 "Protezione delle bellezze naturali"	Il progetto è conforme alla legge 1497/39 in quanto la zona interessata non ricade in nessuna zona preservata da tale legge
LEGGE n°3267/23	Il progetto è conforme alla legge 3267/23 in quanto la zona non risulta sottoposte a vincolo per scopi idrogeologici
Aree non idonee FER R.R. 24/2010	Il progetto non interferisce con aree definite non idonee alla installazione di impianti fotovoltaici di tipo f.7
DECRETO LEGISLATIVO DEL 08/11/2021 N. 199 e S.M. e I.	Il progetto NON risulta essere conforme alle indicazioni riportate al punto c-quater) art. 20 (disciplina per l'individuazione di superfici e aree idonee per l'installazione di impianti a fonti rinnovabili) in quanto le aree di impianto sono ricomprese nel perimetro dei beni sottoposti a tutela ai sensi del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42

Non sono rilevate inoltre incompatibilità del progetto proposto con i seguenti ulteriori regolamenti e sistemi vincolistici con i quali la realizzazione dell'intervento possa interagire.

Strumento di pianificazione	Verifica della compatibilità del progetto allo strumento
legge quadro sugli incendi boschivi	Il Progetto è coerente con le disposizioni della Legge n.353/2000 "Legge quadro in materia di incendi boschivi" finalizzate alla conservazione e alla difesa dagli incendi del patrimonio boschivo nazionale, infatti non si individuano estremi e atti riguardo lo sviluppo di incendi nelle superfici oggetto del progetto in esame
Piano Attuativo 2015-2019 del Piano Regionale dei Trasporti (PRT)	Il progetto non presenta punti di conflitto con quanto previsto dal Piano Attuativo 2015-2019 del Piano dei Trasporti della Regione Puglia e dal Piano triennale dei Servizi; nella zona interessata dall'intervento non sono presenti nodi cruciali né per il trasporto stradale regionale né per quello provinciale. non si individuano interferenze con l'interscambio o l'accessibilità locale. Il PRT non prevede interventi o piani nel contesto
Piano di Tutela delle Acque (PTA)	le aree di impianto non interferiranno con alcun corpo idrico censito nel PTA e con le Aree Sensibili, Aree Protette e Zone di Protezione Speciale idrogeologica. Il tracciato del cavidotto interferirà, invece, con il corso del Fiume Ofanto – confluenza Locone, mentre non interferirà con alcun altro corpo idrico. Per quanto attiene i corpi idrici sotterranei, esse ricadono in terreni che presentano la peculiarità di avere quale corpo sottostante l'Acquifero alluvionale della bassa valle del Fiume Ofanto. L'area di intervento risulta distante da opere di captazione e pozzi destinati ad uso potabile e non rientra in nessuna delle tutele per le acque sotterranee.

**7. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE**

Il quadro di riferimento progettuale ha lo scopo di rappresentare una sintesi del progetto della realizzazione del parco fotovoltaico. In particolare descriverà la collocazione dei moduli, il loro posizionamento, la tipologia di ancoraggio al terreno, le cabine per inverter, e gli altri componenti complementari.

Il quadro di riferimento progettuale, argomento di questo capitolo, è quello dettato dalla normativa vigente per la realizzazione delle opere previste dal progetto e dalle linee guida per la collocazione e la definizione degli elementi costituenti il parco fotovoltaico.

Pertanto verrà descritto il progetto e le soluzioni adottate, nonché le motivazioni che hanno guidato la definizione del progetto stesso. Il quadro di riferimento progettuale precisa quindi le caratteristiche dell'opera progettata.

*7.1 descrizione generale dell'opera*

L'impianto agrivoltaico in oggetto, di potenza in DC di 54.404,00 kWp e potenza di immissione massima pari a 43.800,00 kW, è costituito da 18 sottocampi (18 cabine di trasformazione AT/BT).

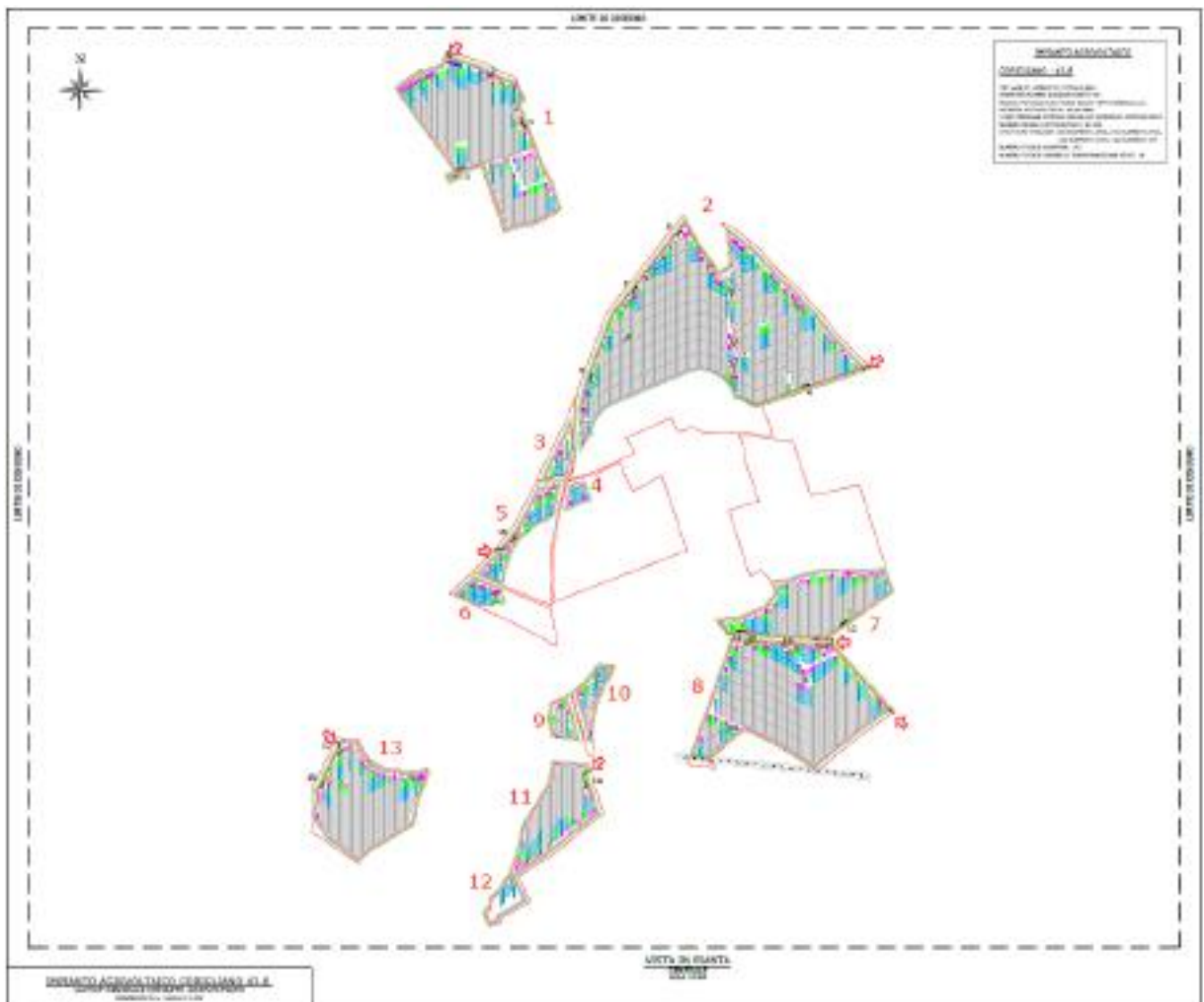


Figura 34 Layout di impianto



L'impianto sarà realizzato con 558 strutture (tracker) in configurazione 2x56 moduli, 191 strutture (tracker) in configurazione 2x28 moduli, 195 strutture (tracker) in configurazione 2x14 moduli e 182 strutture (tracker) in configurazione 2x7 moduli in verticale con pitch pari a 9,85 m. In totale saranno installati 81.200 moduli fotovoltaici monocristallini della potenza di 670 Wp.

Il progetto prevede l'utilizzo di moduli fotovoltaici del tipo Trina Solar TSM- 670NEG21C.20 con potenza nominale di 670 Wp con celle fotovoltaiche in silicio monocristallino, i quali, tra le tecnologie attualmente disponibili in commercio presentano rendimenti di conversione più elevati. I moduli fotovoltaici sono posizionati su tracker, con l'asse di rotazione disposta in direzione nord-sud, distanziati di 9,85 m (rispetto all'asse di rotazione) l'uno dall'altro.

I tracker saranno fissati al terreno tramite pali infissi direttamente "battuti" nel terreno. Questa tipologia di struttura evita in generale l'esecuzione di opere di calcestruzzo e faciliterà enormemente sia la costruzione che la dismissione dell'impianto a fine vita, diminuendo drasticamente le modifiche subite dal suolo.

Le stringhe fotovoltaiche, derivanti dal collegamento dei moduli, saranno da 28 moduli; il collegamento elettrico tra i vari moduli avverrà direttamente sotto le strutture con cavi esterni graffettati alle stesse. Le stringhe saranno disposte secondo file parallele e collegate direttamente a ciascun ingresso degli inverter distribuiti multistringa del tipo HUAWEI - SUN2000-330KTL-H1.

Gli inverter, con potenza nominale di 330kVA (300kW @40°C), sono collocati in posizione baricentrica rispetto ai generatori, in modo tale da ridurre le perdite per effetto Joule sulle linee di bassa tensione in corrente continua, e sono caratterizzati dalle seguenti caratteristiche: elevata resa (6 MPPT con efficienza massima 99%, funzione anti-PID integrata, compatibilità con moduli bifacciali), gestione intelligente (funzione scansione curva IV e diagnosi, tecnologia senza fusibili con monitoraggio intelligente delle correnti di stringa), elevata sicurezza (protezione IP66, SPD tipo II sia per CC che CA, conforme a norme di sicurezza e codici di rete globali IEC).

L'energia viene convertita negli inverter, trasformando la tensione da 1500Vcc (continua) a 800 Vca (alternata) e, e viene trasportata, con linee indipendenti per ciascun inverter, per mezzo di cavi BT a 800 V direttamente interrati alle cabine di trasformazione BT/AT che innalzano la tensione da 800 V a 36kV.

Ciascun inverter verrà collegato al quadro di parallelo inverter, collocato nello scomparto di bassa tensione nelle cabine di trasformazione nel locale, equipaggiato con dispositivi di generatore (interruttori automatici di tipo magnetotermico o elettronici a controllo di massima corrente e cortocircuito) per ciascuna linea inverter e un interruttore automatico generale di tipo magnetotermico per mezzo del quale verrà effettuato il collegamento con l'avvolgimento BT del trasformatore BT/AT.

Le cabine di trasformazione sono della tipologia plug-and-play, pre- assemblate in fabbrica, trasportabile in sito pronte per essere installate e rappresentano una soluzione funzionale con un considerevole risparmio di tempo e di costi, dal momento che vengono fornite in campo già assemblate sia meccanicamente che elettricamente, nonché rapidità e facilità nella fase di smontaggio a fine vita utile dell'impianto. Le principali caratteristiche delle cabine di trasformazione sono: trasformatori BT/AT 0,80/36 kV con potenza da 3300kVA (Vcc% 6%, ONAN, Dy11, IP54), quadro AT da 40,5kV 20kA conformi alla norma IEC 62271 isolati in gas sigillato ermeticamente a semplice manutenzione, quadro BT con interruttori e fusibili di protezione. All'interno di ciascuna cabina di trasformazione è predisposto un quadro elettrico di alta tensione, cella di arrivo linea e cella di protezione con un interruttore automatico con protezione 50, 51 e 51N per la protezione dei montanti di alta tensione di alimentazione dei trasformatori, un sezionatore di linea sottocarico interbloccato con un sezionatore di terra, eventuali gruppi di misura dell'energia prodotta, un trasformatore per i servizi ausiliari.

Sarà realizzato un impianto di terra per la protezione dai contatti indiretti e sovratensione impulsiva al quale saranno collegate tutte le strutture metalliche di sostegno e le armature dei prefabbricati oltre che tutte le masse dei componenti elettrici di classe I. L'impianto fotovoltaico così descritto sarà dotato di sistema di monitoraggio e

controllo dell'impianto, impianto di illuminazione perimetrale e area cabine, impianto antintrusione (videosorveglianza, allarme e gestione accessi).

Le varie cabine di trasformazione BT/AT saranno raggruppate in dorsali AT che confluiranno nella cabina di ricezione di campo, per mezzo di linee elettriche in cavo interrato elettrificate a 36 kV.

La STMG (C.P. 202300587), attualmente in fase di riesame al fine di collegare l'impianto in antenna a 36 kV, prevede che l'impianto sarà collegato su un futuro ampliamento della stazione elettrica di trasformazione 380/150 kV denominata "Galatina".

#### ELENCO CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'IMPIANTO

- potenza fotovoltaica di 54.404,00 kWp
- potenza apparente inverter prevista 51.600,00 kVA
- potenza nominale disponibile (immissione in rete) pari a 43.800 kW
- produzione annua stimata: 96.205,18MWh
- superficie totale sito (area recinzione): 65,56 ettari
- superficie occupata dall'impianto FV: 34,6 ettari
  - viabilità interna al campo: 14.900 mq
  - moduli FV (superficie netta): 266.280 mq
  - cabine: 1.097 mq
  - basamenti (pali ill. e videosorveglianza): 36 mq
  - drenaggi: 4.661 mq
  - superficie di mitigazione produttiva a verde (oliveto): ~59.329 mq

Dati caratteristiche tecniche elettromeccaniche:

Il generatore fotovoltaico nella sua totalità tra i siti sarà costituito da:

- n. 81.200 moduli fotovoltaici Trina Solar TSM-670NEG21C.20 da 670 Wp;
- n. 558 tracker da 2x56 moduli, n. 191 tracker da 2x28 moduli, n. 195 tracker da 2x14 moduli, n. 182 tracker da 2x7 moduli in verticale con le seguenti caratteristiche dimensionali:
  - ancoraggio a terra con pali infissi direttamente "battuti" nel terreno;
  - altezza minima da terra dei moduli 0,60 m;
  - altezza massima da terra dei moduli 4,86 m;
  - pitch 9,85 m
  - tilt  $\pm 60^\circ$
  - azimut  $0^\circ$
- n. 172 inverter HUAWEI SUN2000-330KTL che possono lavorare in conformità alle prescrizioni presenti del Codice di Rete.

Nell'impianto saranno inoltre presenti complessivamente:

- n. 18 cabine di trasformazione: trattasi di cabine prefabbricate, oppure container delle stesse dimensioni, ciascuna con volumetria lorda complessiva pari a 19200x2900x2440 mm (W x H x D), così composte:
  - vano quadri BT;
  - vano trasformatore BT/BT per i servizi ausiliari 5-50 kVA;

- trasformatore AT/BT (installato all'aperto);
- vano quadri AT.
- n. 1 cabina di ricezione AT sezionamento e controllo: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 33000x4000x6500 mm (W x H x D), al loro interno saranno installati:
- Locale Distribuzione con quadro di distribuzione di alta tensione, trasformatore ausiliario AT/BT e quadro per i servizi ausiliari della centrale;
- Locale Monitoraggio e Controllo con la componentistica dei sistemi ausiliari e monitoraggio.
- n. 1 cabina di stoccaggio materiale: cabina prefabbricata avente volumetria lorda complessiva pari a 12200x2440x2600 mm (W x H x D).
- rete elettrica interna in alta tensione 36 kV per il collegamento tra le varie cabine di trasformazione e le cabine di ricezione
- rete elettrica interna a 1500V tra i moduli fotovoltaici e gli inverter;
- rete elettrica interna a 800V tra gli inverter e le cabine di trasformazione;
- impianto di terra (posizionato lungo le trincee dei cavi di potenza) e maglia di terra delle cabine.

**Dati caratteristiche tecniche civili:**

Tutte le opere civili necessarie alla corretta collocazione degli elementi dell'impianto e al fine di garantire la fruibilità in termini di operazione e mantenimento dell'impianto nell'arco della sua vita utile:

- recinzione perimetrale a maglia metallica plastificata pari a ca. 2,25 ml dal terreno con circa 15 cm come misura di mitigazione ambientale, con pali a T infissi 60 cm;
- viabilità interna al parco larghezza di 3,5 metri realizzata con un materiale misto cava di cava o riciclato spessore ca. 30-50cm;
- minima regolarizzazione del piano di posa dei componenti dell'impianto fotovoltaico (strutture e cabinati) in ogni caso con quote non superiori a 0,5 metri, al fine di non introdurre alterazioni significative della naturale pendenza del terreno;
- scavi a sezione ampia per la realizzazione della fondazione delle cabine elettriche e della viabilità interna e a sezione ristretta per la realizzazione delle trincee dei cavidotti AT, BT e ausiliari, in ogni caso fino a 1,3 metri all'interno delle aree recintate;
- canalizzazioni all'ingresso delle cabine, cavi inverter e cabine, cavi perimetrali per i sistemi ausiliari;
- basamenti dei cabinati (cabine di trasformazione BT/AT e cabine di ricezione) e plinti di fondazione delle palificazioni per illuminazione, videosorveglianza perimetrale e recinzione;
- pozzetti per le canalizzazioni perimetrali e gli accessi nelle cabine di trasformazione;
- opere di piantumazione officinale del terreno, piantumazione fascia arborea di protezione e separazione;
- eventuali drenaggi in canali aperti a sezione ristretta, a protezione della viabilità interna e delle cabine, nel caso si riscontrassero basse capacità drenanti delle aree della viabilità interna o delle aree di installazione delle cabine.

**Dati caratteristiche tecniche sistemi ausiliari:**

I sistemi ausiliari che saranno realizzati sono:

- sistema di controllo e monitoraggio impianto agrivoltaico;
- sistema antintrusione lungo l'anello perimetrale ed in prossimità dei punti di accesso e cabine, costituito da un sistema di videosorveglianza con telecamere fisse poste su pali in acciaio, da un sistema di allarme a

- barriere microonde (RX-TX di circa 60 m) con centralina di gestione degli accessi;
- sistema di illuminazione con fari LED 50W con riflettore con ottica antinquinamento luminoso posti su pali in acciaio, altezza 3-5 m, lungo l'anello perimetrale ed in prossimità dei punti di accesso e cabine;
- rete elettrica interna a bassa tensione per l'alimentazione dei servizi ausiliari di centrale (illuminazione perimetrale, controllo, etc.).
- rete telematica interna per la trasmissione dei dati del campo fotovoltaico;
- rete idrica per l'irrigazione degli olivi.

**ELEMENTI COSTITUENTI L'IMPIANTO AGRIVOLTAICO**

Gli elementi principali dell'impianto fotovoltaico, in termini di componenti e opere, possono essere così riassunti e verranno dettagliati nei successivi paragrafi.

Componenti e opere elettromeccaniche:

- moduli fotovoltaici;
- struttura di fissaggio moduli (tracker) e inverter;
- inverter;
- cabine di trasformazione AT/BT (con i trasformatori e quadri di protezione e distribuzione);
- cabina di ricezione (con quadri di protezione, distribuzione e misura AT dell'impianto) e controllo;
- cabine di stoccaggio materiale
- cavi elettrici e canalizzazioni di collegamento;
- terminali e le derivazioni di collegamento;
- impianto di terra;

Componenti e opere civili:

- recinzione perimetrale;
- viabilità interna (ed esterna ove presente);
- movimentazione di terra;
- scavi e trincee;
- cabinati;
- basamenti e opere in calcestruzzo;
- pozzetti e camerette;
- drenaggi e regimazione delle acque meteoriche;
- opere di verde.

Componenti e opere servizi ausiliari:

- -sistema di monitoraggio;
- -sistema antintrusione videosorveglianza allarme
- accessi);
- -sistema di illuminazione;
- -sistema idrico.

Le specifiche dell'impianto e di tutte le sue componenti sono contenute e dettagliate nel documento **PD01\_02 - RELAZIONE TECNICA IMPIANTO AGRIVOLTAICO.**

## 8. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE- INQUADRAMENTO DELL'AREA DI STUDIO

Il quadro di riferimento ambientale è finalizzato a descrivere, con riferimento alle singole componenti ambientali:

- l'area di studio, intesa come l'ambito territoriale entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti significativi;
- i sistemi ambientali interessati ed i livelli di qualità preesistenti all'intervento, ponendo in evidenza l'eventuale sensibilità degli equilibri esistenti;
- gli usi attuali delle risorse, la priorità negli usi delle medesime e gli ulteriori usi potenziali coinvolti dalla realizzazione del progetto;
- la stima qualitativa o quantitativa degli eventuali impatti indotti dall'opera, nonché le loro interazioni con le diverse componenti ed i fattori ambientali, anche in relazione ai rapporti esistenti tra essi;
- la descrizione delle eventuali modificazioni delle condizioni d'uso e della fruizione potenziale del territorio, in rapporto alla situazione preesistente;
- i sistemi di intervento nell'ipotesi di manifestarsi di emergenze particolari.

Il Quadro di Riferimento Ambientale è organizzato in una **prima parte di inquadramento** dell'area di studio, paragrafo che contiene sia una descrizione generale delle caratteristiche salienti delle singole componenti ambientali, sia le informazioni relative allo stato di qualità delle stesse; e in una **seconda parte di stima degli impatti ambientali**, che contiene la descrizione della metodologia applicata per la stima di tali impatti, la fase di scoping, ossia la identificazione delle componenti potenzialmente interessate dal Progetto ed, infine, la stima qualitativa o quantitativa degli impatti, per le componenti ambientali ritenute significative.

Considerata la natura dell'intervento in progetto e la sensibilità ambientale delle aree interferite sono stati definiti gli ambiti territoriali ed ambientali di influenza potenziale, espressi in termini di **area vasta** e di **area ristretta**.

L'**area vasta** rappresenta l'ambito di influenza potenziale del Progetto, ovvero, il territorio entro il quale gli effetti delle interazioni tra Progetto ed ambiente, anche indiretti, diventano trascurabili o si esauriscono.

La definizione dello stato attuale delle singole componenti ambientali è stata effettuata mediante l'individuazione e la valutazione delle caratteristiche salienti delle componenti stesse, analizzando sia l'area vasta, sia l'area ristretta.

L'**area ristretta** corrisponde ad un limitato intorno dall'area interessata dal progetto, avente una dimensione variabile in funzione della componente ambientale considerata; l'ambito all'interno del quale gli impatti potenziali del Progetto si manifestano mediante interazioni dirette tra i fattori di impatto e le componenti ambientali interessate

In linea generale, le componenti ed i fattori ambientali indagati nel seguente studio sono:

- Clima e Aria: caratterizzazione meteo-climatica e qualità dell'aria;
- Paesaggio: aspetti morfologici e culturali del paesaggio e relativi beni culturali.
- Fauna e flora: formazioni vegetali ed associazioni animali, emergenze più significative, specie protette ed equilibri naturali;
- Suolo e sottosuolo: profilo geologico, geomorfologico e pedologico, nel quadro dell'ambiente in esame;
- Acqua: acque sotterranee ed acque superficiali considerate come componenti, come ambienti e come risorse;
- Rumore e vibrazioni: considerati in rapporto all'ambiente sia naturale che umano;
- Componente socio economica, infrastrutturale e salute pubblica: considerati in rapporto alla situazione provinciale.

### 8.1 qualità dell'aria

ARPA Puglia realizza il monitoraggio della qualità dell'aria regionale attraverso molteplici strumenti. Alla Rete Regionale di monitoraggio della Qualità dell'Aria, approvata con D.G.R. della Regione Puglia num. 2420/2013 e costituita da 53 stazioni, se ne affiancano altre di valenza locale. Tutte sono dotate di analizzatori automatici per la rilevazione in continuo degli inquinanti normati dal D. Lgs. 155/10: PM10, PM2.5, NOx, O3, Benzene, CO, SO2.

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

- **Biossido di azoto (NOX):** le principali sorgenti in atmosfera sono il traffico veicolare e le attività industriali legate alla produzione di energia elettrica ed ai processi di combustione. Gli effetti tossici sull'uomo, in forme di diversa gravità, si hanno a livello dell'apparato respiratorio. Gli ossidi di azoto sono altresì responsabili dei fenomeni di necrosi delle piante e di aggressione dei materiali calcarei;
- **Anidride Solforosa (SO2):** è un inquinante secondario che si forma a seguito della combustione dei materiali contenenti zolfo. Le principali sorgenti di SO2 sono gli impianti che utilizzano combustibili fossili a base di carbonio, l'industria metallurgica, l'attività vulcanica. L'esposizione ad SO2 genera irritazioni dell'apparato respiratorio e degli occhi, fenomeni di necrosi nelle piante e il disfacimento dei materiali calcarei;
- **Monossido di carbonio (CO):** è un inquinante tipicamente urbano, è una sostanza altamente tossica poiché, legandosi all'emoglobina, riduce la capacità del sangue di trasportare ossigeno arrecando danni all'apparato cardiovascolare;
- **Ozono (O3):** è un inquinante secondario, che si forma in atmosfera dalla reazione tra inquinanti primari (ossidi di azoto, idrocarburi) in condizioni di forte radiazione solare e temperatura elevata. L'ozono stratosferico esercita una funzione di protezione contro le radiazioni UV dirette sulla Terra, ma nella bassa atmosfera può generare effetti nocivi per la salute umana, con danni all'apparato respiratorio che, a lungo termine, possono portare ad una diminuzione della funzionalità respiratoria;
- **PTS e PM10:** il particolato è un miscuglio di particelle solide e liquide di diametro compreso tra 0,1 e 100 µm. La frazione con diametro inferiore a 10 µm viene indicata con PM10. Le principali sorgenti di particolato sono: le centrali termoelettriche, le industrie metallurgiche, il traffico e i processi naturali quali le eruzioni vulcaniche. Il particolato arreca danni soprattutto al sistema respiratorio; taluni danni sono dovuti, in maniera rilevante, alle specie assorbite sulle parti inalate;
- **Benzene (C6H6):** le maggiori sorgenti di esposizioni al benzene per la popolazione umana sono il fumo di sigaretta, le stazioni di servizio per automobili, le emissioni industriali e da autoveicoli. Il benzene è classificato come cancerogeno umano conosciuto, essendo dimostrata la sua capacità di provocare la leucemia;
- **Idrocarburi Policiclici Aromatici (IPA) –Benzo[a]pirene:** gli IPA si formano a seguito della combustione incompleta di materiale organico contenente carbonio. Le principali sorgenti di immissione in atmosfera sono: gli scarichi dei veicoli a motore, il fumo di sigarette, la combustione del legno e del carbone. Il più pericoloso fra gli IPA è il benzo[a]pirene poiché indicato quale principale responsabile del cancro al polmone;
- **Piombo (Pb):** le principali fonti di Pb per l'uomo sono il cibo, l'aria e l'acqua. Il piombo che si accumula nel corpo viene trattenuto nel sistema nervoso centrale, nelle ossa, nel cervello e nelle ghiandole. L'avvelenamento da Pb può provocare danni quali crampi addominali, inappetenza, anemia e insonnia e nei bambini danni più gravi come malattie renali e alterazioni del sistema nervoso.

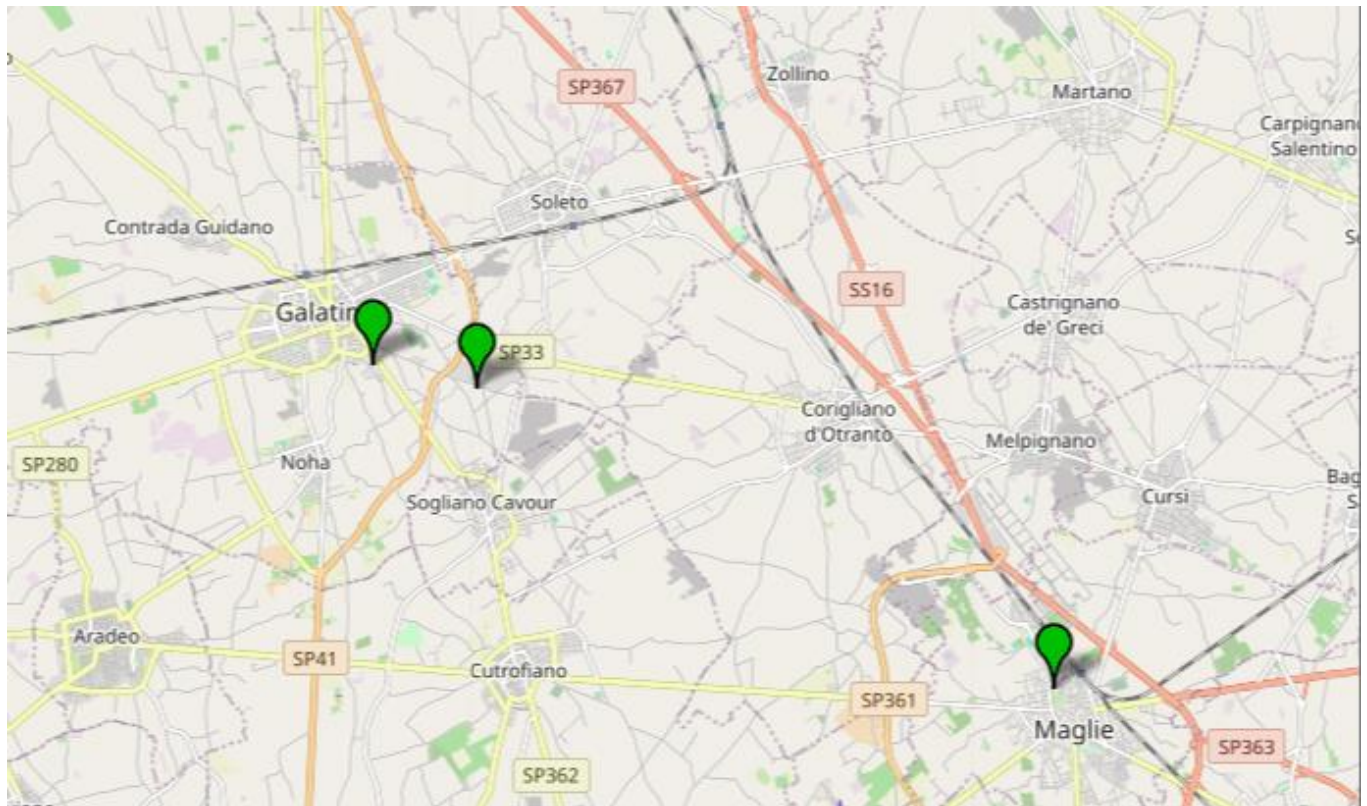


Figura 35 Centraline monitoraggio qualità aria ARPA Puglia

Sono stati analizzati i dati dei valori di concentrazione degli inquinanti registrati nelle seguenti stazioni di monitoraggio più vicine all'area interessata dal progetto cioè la centralina di Galatina Contrada Piani.

Gli inquinanti monitorati nel periodo tra il 01/01/ 2024 e il 17/01/2024 sono i seguenti:

PM10

Insieme di sostanze solide e liquide con diametro inferiore a 10 micron. Derivano da emissioni di autoveicoli, processi industriali, fenomeni naturali.

Parametro di valutazione:

- Media giornaliera  $19\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valore limite:  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$

PM 2.5

Insieme di sostanze solide e liquide con diametro inferiore a 2,5 micron. Derivano da emissioni di autoveicoli, processi industriali, fenomeni naturali.

Parametro di valutazione:

- Media giornaliera  $11\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valore limite:  $25\mu\text{g}/\text{m}^3$

NO2 (Biossido di azoto)

Gas tossico che si forma nelle combustioni ad alta temperatura. Sue principali sorgenti sono i motori a scoppio, gli impianti termici, le centrali termoelettriche.

Parametro di valutazione:

- Massimo giornaliero  $15\mu\text{g}/\text{m}^3$

Valore limite:  $200\mu\text{g}/\text{m}^3$

Soglia di allarme: 400µg/m<sup>3</sup>

CO (Monossido di carbonio)

Sostanza gassosa, si forma per combustione incompleta di materiale organico, ad esempio nei motori degli autoveicoli e nei processi industriali.

Parametro di valutazione:

- Max media mobile 8h giornaliera 07 µg/m<sup>3</sup>

Valore limite: 10mg/m<sup>3</sup>

I risultati delle analisi indicano mediamente una buona qualità dell'aria rilevata.

## 8.2 Clima

La posizione geografica del territorio rispetto al mare, nonché la posizione rispetto ai venti provenienti prevalentemente dai comparti nord-occidentali, giustificano il clima di temperato, tipico del Mediterraneo, caratterizzato da estati calde ed inverni miti con scarsa frequenza delle gelate invernali/primaverili.

In Corigliano d'ottranto si riscontra una maggiore piovosità in inverno che in estate. Secondo Köppen e Geiger la classificazione del clima è Csa. 16.3 °C è la temperatura media. Piovosità media annule di 535 mm..

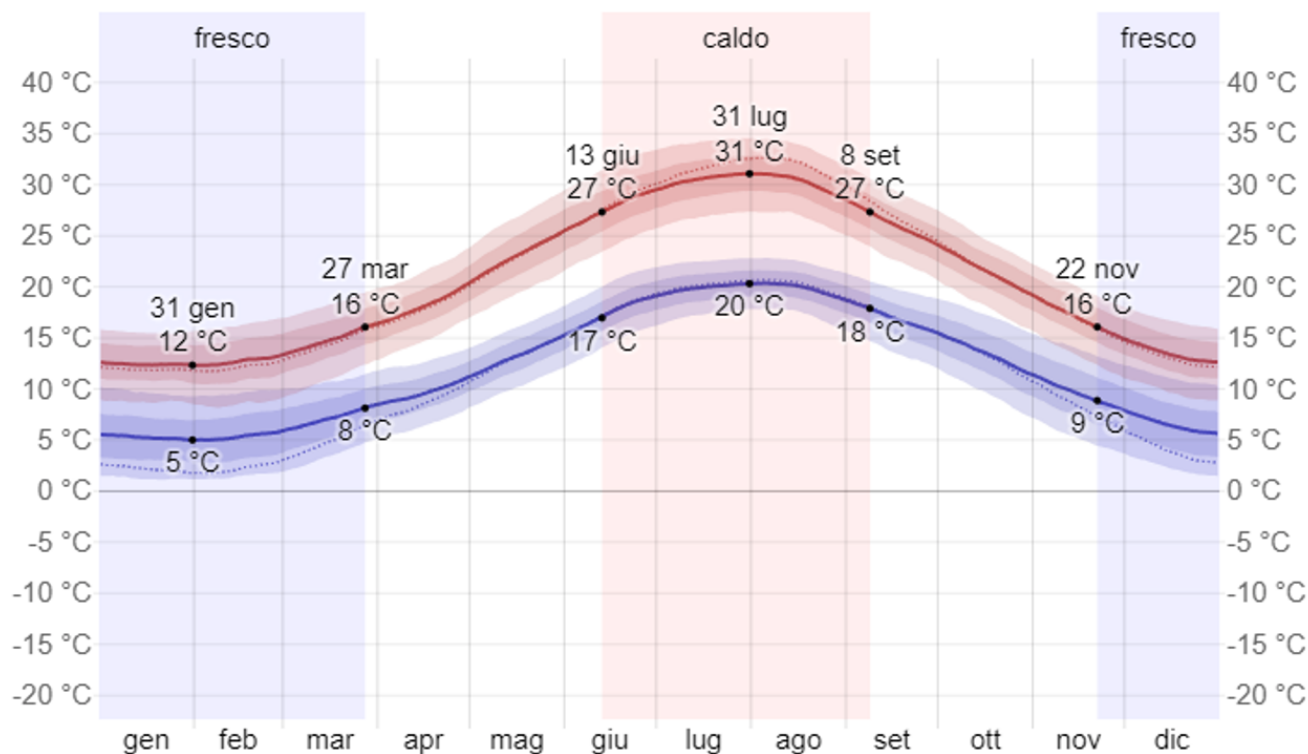


Figura 36 temperature medie mensili nel territorio di Corigliano d'Otranto

Il mese più caldo dell'anno è Luglio con una temperatura media di 31 °C. 5 °C è la temperatura minima di Gennaio. Si tratta della temperatura media più bassa di tutto l'anno



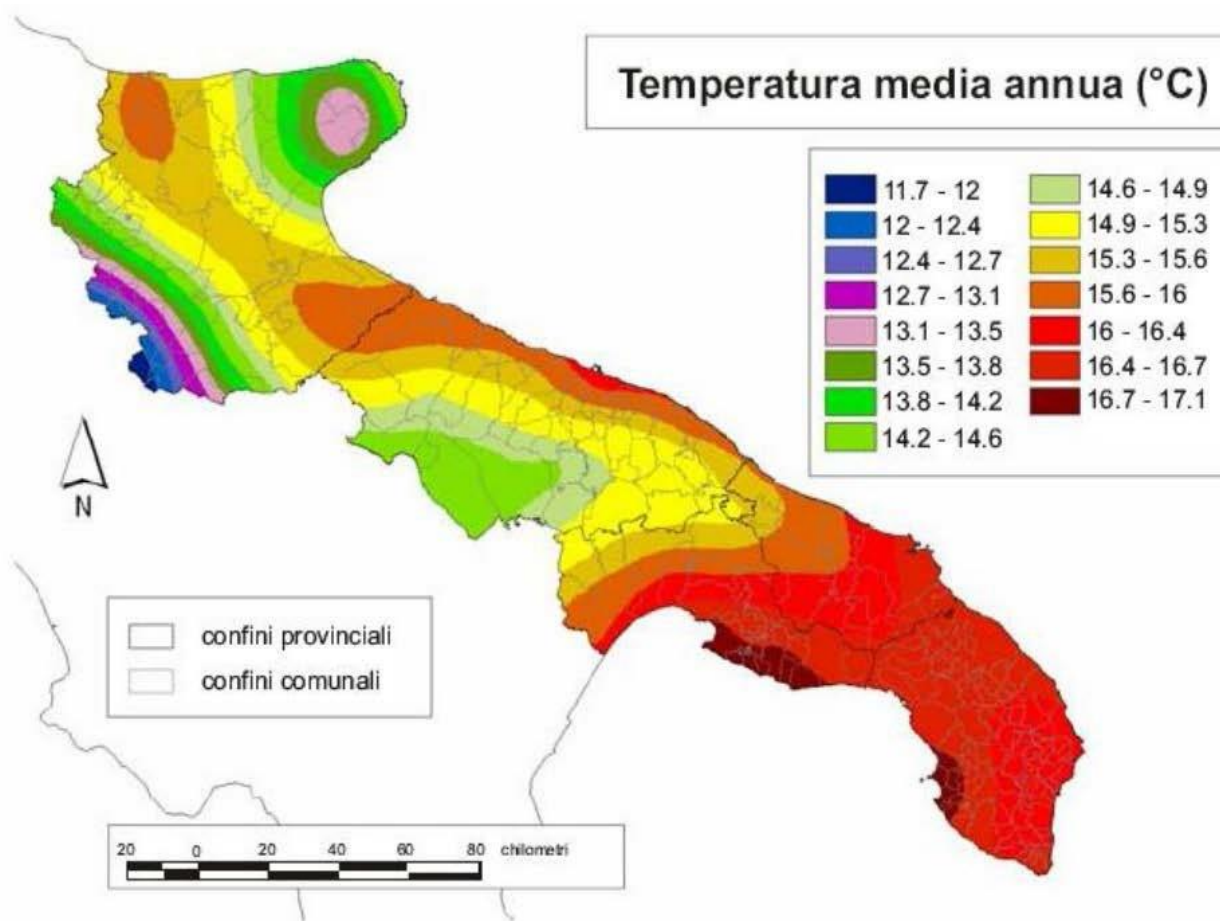


Figura 37 Distribuzione delle temperature medie annue nel territorio pugliese (Fonte: ACLA 2)

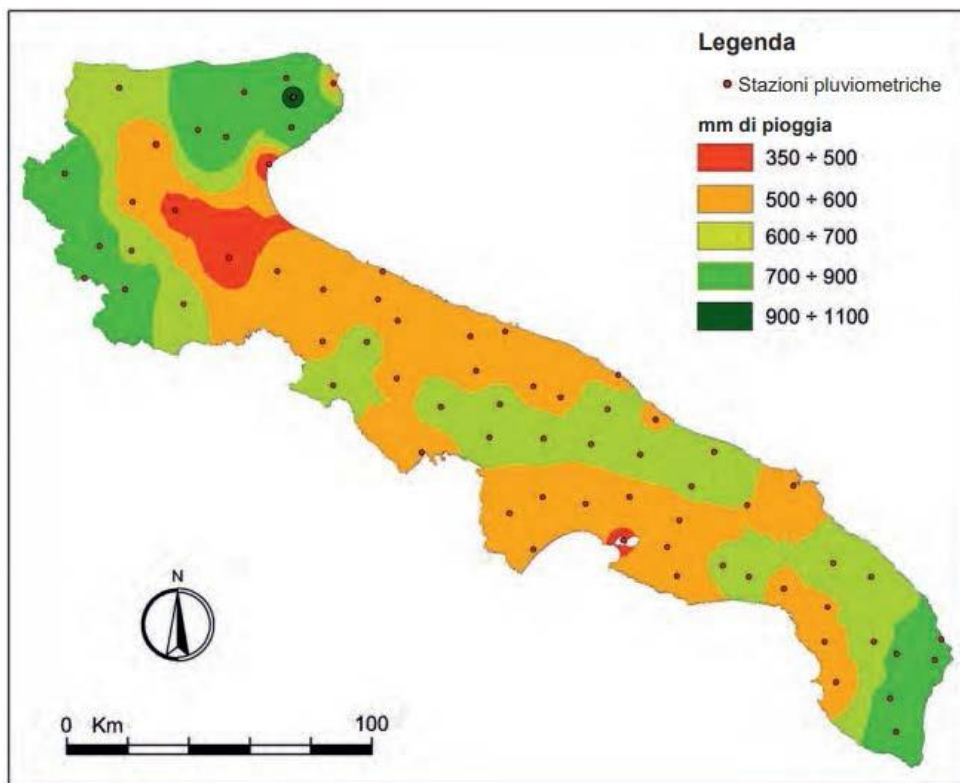


Figura 38 Stazioni pluviometriche considerate nell'analisi dei trend climatici con indicazione delle isoiete medie annue

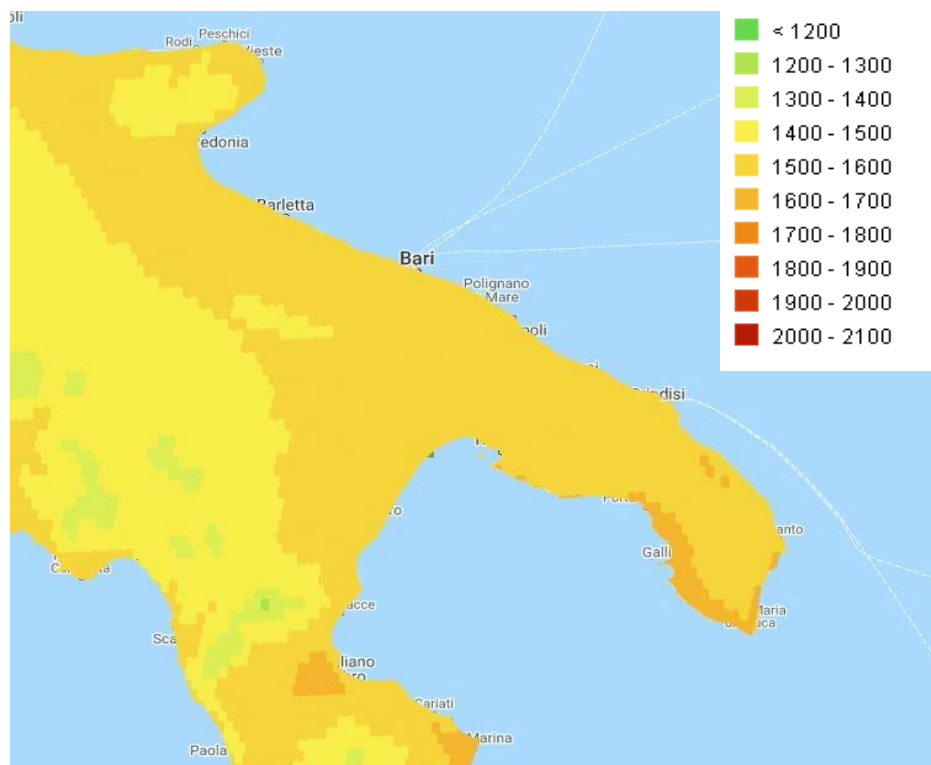


Figura 39 Energia cumulata annuale 2019 (kWh/m2) fonte <http://sunrise.rse-web.it/>

### 8.3 contesto paesaggistico dell’area di progetto

L’impianto agrivoltaico ricopre una superficie di circa 71,50 ettari; il sito ricade nel territorio comunale di Corigliano D’Otranto in direzione Sud-Ovest rispetto al centro abitato, in una zona occupata da terreni agricoli. Il sito è raggiungibile dalla strada comunale denominata Via Delle Vigne e la strada Provinciale SP363 e dai loro prolungamenti.

Nell’area interessata dalla realizzazione dell’impianto agrivoltaico, compresa l’area buffer di 500 m, presenta caratteristiche omogenee, con altitudine media di circa 78 m s.l.m., con appezzamenti coltivati a seminativo, aree incolte e qualche costruzione rurale, talora abbandonate o utilizzate come semplici depositi di attrezzature con funzione ancora agricola solo in alcuni periodi dell’anno.

L’area, secondo il Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, ricade in quell’ambito che per caratteristiche peculiari intrinseche è stato denominato ed individuato come “Tavoliere Salentino”.

L’area, ricade nella Figura Territoriale denominata “La Campagna a Mosaico”.

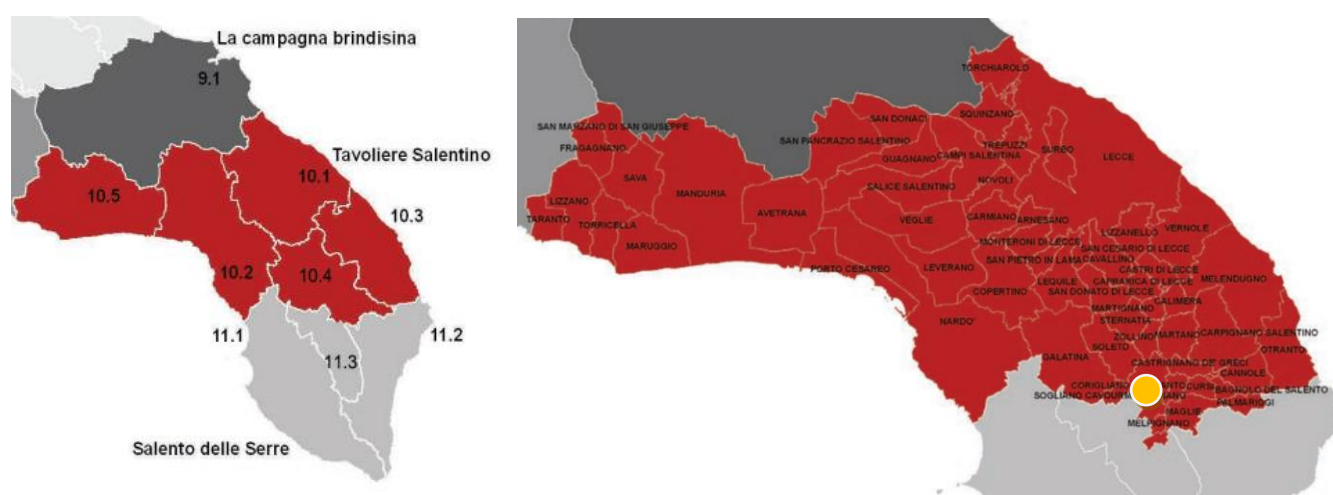


Figura 40 RAPPRESENTAZIONE Ambiti e Figure PPTR

Gli “ambiti di paesaggio” rappresentano un’articolazione del territorio regionale in coerenza con il Codice dei beni culturali e del paesaggio (comma 2 art 135 del Codice).

Gli ambiti del PPTR costituiscono sistemi territoriali e paesaggistici individuati alla scala subregionale e caratterizzati da particolari relazioni tra le componenti fisico-ambientali, storico-insediative e culturali che ne connotano l’identità di lunga durata.

L’ambito è individuato attraverso una visione sistemica e relazionale in cui prevale la rappresentazione della dominanza dei caratteri che volta a volta ne connota l’identità paesaggistica. Ogni ambito di paesaggio è articolato in figure territoriali e paesaggistiche che rappresentano le unità minime in cui si scompone a livello analitico e progettuale la regione ai fini del PPTR.

L’insieme delle figure territoriali definisce l’identità territoriale e paesaggistica dell’ambito dal punto di vista dell’interpretazione strutturale.

Per “figura territoriale” si intende una entità territoriale riconoscibile per la specificità dei caratteri morfotipologici che persistono nel processo storico di stratificazione di diversi cicli di territorializzazione.

Pertanto, ai fini dell’analisi dei luoghi, si fa riferimento a questi sistemi territoriali complessi.

L’ambito del “Tavoliere Salentino” è caratterizzato principalmente dalla presenza di una rete di piccoli centri collegati tra loro da una fitta viabilità provinciale. Nell’omogeneità di questa struttura generale, sono riconoscibili

diverse paesaggi che identificano le numerose figure territoriali. A causa della mancanza di evidenti e caratteristici segni morfologici e di limiti netti tra le colture, il perimetro dell'ambito si è attestato totalmente sui confini comunali.

L'ambito si presenta come un bassopiano a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia tarantina orientale e della provincia leccese settentrionale e si affaccia sia sul versante adriatico sia su quello ionico pugliese.

Dal punto di vista idrogeomorfologico spiccano per diffusione e percezione le valli fluvio-carsiche (originate da processi di modellamento fluviale), non particolarmente accentuate dal punto di vista morfologico, che contribuiscono ad articolare, sia pure in forma lieve, l'originaria monotonia del tavolato roccioso che costituisce il substrato geologico del Tavoliere Salentino.

Le forme legate a fenomeni di modellamento di versante a carattere regionale come gli orli di terrazzi di origine marina o strutturale hanno dislivelli significativi per un territorio complessivamente piatto, tali da creare più o meno evidenti affacci sulle aree sottostanti. In misura più ridotta, sono presenti importanti forme originate da processi carsici, come le doline, tipiche forme depresse originate dalla dissoluzione carsica delle rocce calcaree affioranti, che modellano l'originaria superficie tabulare del rilievo.

Le doline sono spesso ricche, al loro interno e nelle loro prossimità, di ulteriori singolarità naturali, ecosistemiche e paesaggistiche quali: flora e fauna rara, ipogei, esposizione di strutture geologiche, tracce di insediamenti storici, esempi di sistemazioni idrauliche tradizionali.

Tra le forme carsiche presenti sono di particolare interesse le vore e gli inghiottitoi, vuoti originati dalla dissoluzione di accumuli calcarei, dove si convogliano le acque di ruscellamento superficiale e le acque piovane e che costituiscono spesso il recapito finale di vaste aree leggermente depresse (bacini idrici endoreici).

Tali varietà di elementi di modellamento carsico costituiscono i principali punti di approvvigionamento della ricca falda idrica sotterranea e i fondamentali elementi cardine del fragile equilibrio idrogeologico dell'ambito. Talora le voragini sono, inoltre, la testimonianza superficiale di complessi ipogei anche molto sviluppati (ad es. voragine Cosucce di Nardò, voragini di Salice Salentino e di Carmiano).

In corrispondenza delle rocce carsiche superficiali si è conservato un esteso e mosaicizzato sistema di superfici a pascolo di grande interesse paesaggistico oltre che naturalistico, inseriti nella rete ecologica e strettamente caratterizzante l'ambito che occupa circa 8.500 ha.

Solo lungo la fascia costiera si ritrova una discreta continuità di aree naturali rappresentate sia da zone umide sia formazioni a bosco macchia, estese rispettivamente 1376 ha e 9361 ha.

Le aree costiere del versante ionico e adriatico sono caratterizzate da litorali sabbiosi, da importanti sistemi dunali e da una consistente macchia mediterranea. Nel versante orientale, in particolare, si sono conservate areali ad alto grado di naturalità di rilevanza sovra regionale per la presenza di estese aree umide (laghi Alimini, Cesine).

La conformazione dell'idrologia e della fascia costiera hanno costituito fattori influenti rispetto all'instaurarsi di un insediamento generalmente di dimensioni modeste e collocato ad una certa distanza dal mare per salubrità, produttività dei territori agrari, sicurezza.

Storicamente, sulla costa si è articolato infatti un sistema di torri costiere di epoca spagnola e di borghi fortificati, da segnalare come l'unica presenza insediativa di un qualche rilievo. In epoca più recente, sulla costa ionica, le opere di bonifica hanno determinato la scomparsa delle zone umide delle quali permangono solo alcune aree residuali; sulla maglia della bonifica si è strutturato l'insediamento costiero contemporaneo, per lo più costituito da edilizia turistico ricettiva e seconde case.

La fitta rete viaria, la distanza regolare tra i centri, un facile attraversamento da est a ovest e da nord a sud, caratterizzano l'organizzazione insediativa di questo ambito. La maglia dell'insediamento è costituita da sistemi stradali radiali che collegano i centri, dei quali spesso permane la percezione degli ingressi e dei margini urbani.

Emerge la forte polarità dell'armatura urbana di Lecce, che diventa polo intorno al quale gravitano diversi comuni posti a prima e seconda corona in direzione nord-ovest.

I caratteri originari del paesaggio rurale dell'ambito sono costituiti dalla presenza di un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo, tipico di una policoltura poco orientata ai grandi circuiti mercantili.

Il permanente carattere di consociazione di colture è accompagnato da un sistema insediativo rurale che presenta tipologie edilizie peculiari quali ville, casini, masserie, pozzi, ricoveri e muretti di pietra a secco che punteggiano e delimitano le partizioni rurali.

#### *8.4 descrizione strutturale della figura territoriale "La Campagna a Mosaico"*

La figura si caratterizza per una fitta maglia dell'insediamento, connotato da una rete di strade rettilinee, che collegano centri tra loro prossimi ma tuttavia ben distinti.

Da ovest ad est, i centri si dispongono lungo l'asse Galatone, Galatina, Martano; da sud verso nord i centri di Maglie, Corigliano, Sternatia, e San Donato si dispongono lungo l'asse di una serra che ha ne determinato l'assetto.

Nonostante questa densità di centri anche importanti, tutti con una ricca e consolidata dotazione urbana, il territorio conserva una spiccata ruralità che si manifesta attraverso un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo.

Queste colture si dispongono in un paesaggio dai forti segni di urbanizzazione, tuttavia mitigati dalla presenza di vaste aree coltivate con cura.

Qui, come in altre aree del Salento, il rapporto intercorso fra agricoltura, allevamento e insediamento, ha delineato un assetto unico di controllo e organizzazione di un ambiente caratterizzato da importanti e interessanti forme di carsismo.

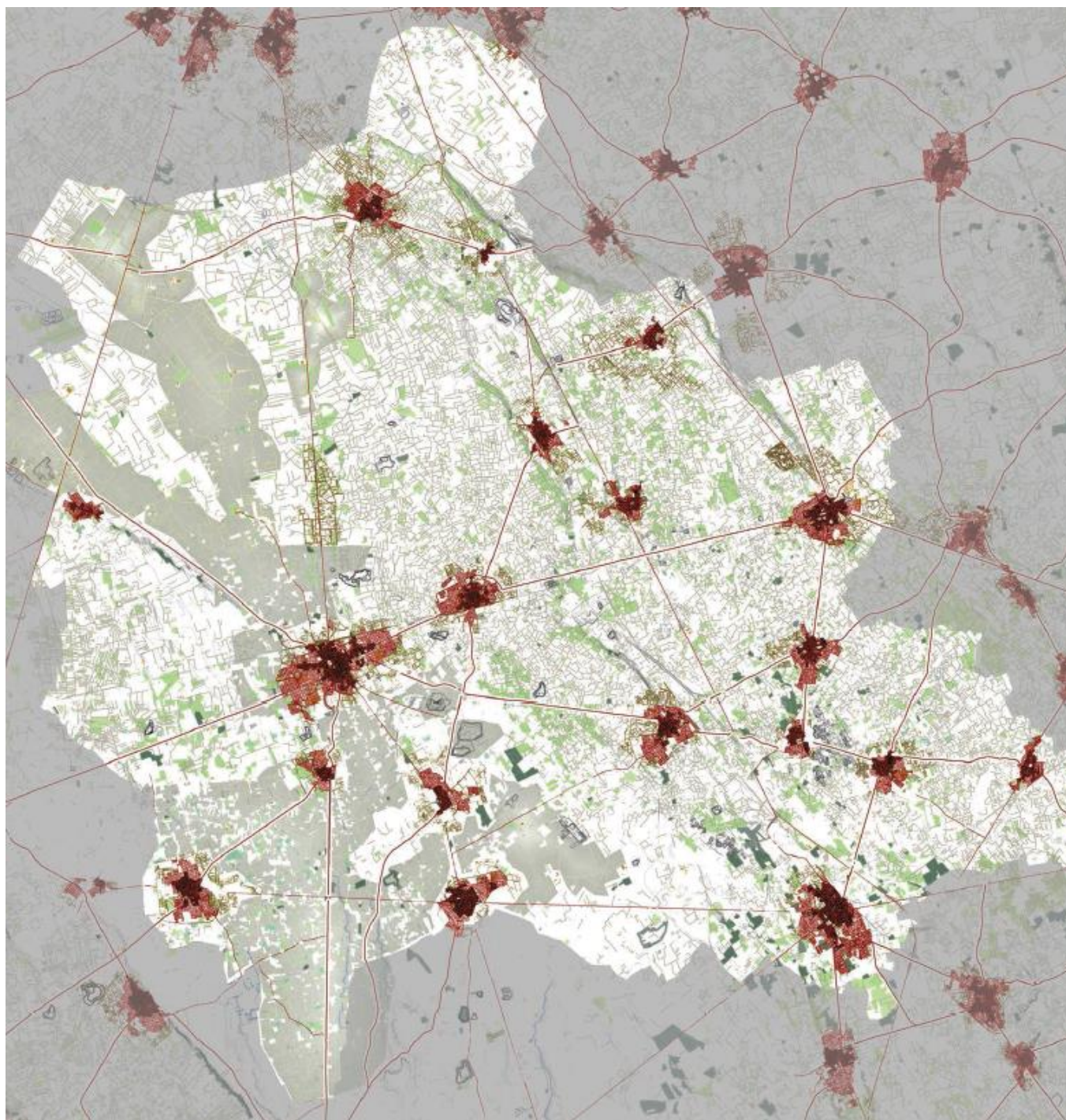
Caratterizzano tale assetto una moltitudine di segni diversi ed interrelati: muretti a secco per delimitare le unità particellari; "paretoni", "limitoni" e "parieti grossi" per segnare i confini di antichi possedimenti feudali; "spase" e "lettiere" per essiccare i fichi; "lamie" e "paiare" come ripari temporanei o depositi per attrezzi; pozzi, pozzelle e cisterne per l'approvvigionamento dell'acqua; neviere, apiari, aie, trappeti, forni, palmenti per ghiaccio, miele e cera, grano, olio, pane e vino; torri colombaie e giardini chiusi per l'allevamento di colombi e la coltivazione di frutta.

#### *8.5 trasformazioni in atto e vulnerabilità della figura territoriale*

attività agricole a carattere industriale, e alcuni habitat, caratterizzati da importanti forme di carsismo, sono posti in situazioni di rischio dalle avanzanti dinamiche di artificializzazione.

Lo stato di conservazione dell'assetto insediativo peculiare della figura presenta situazioni di crisi per la frequente costruzione di tessuti discontinui in aderenza con i nuclei urbani consolidati, ma realizzati con scarsa coerenza con essi; edificazioni lungo le infrastrutture viarie indeboliscono la leggibilità della struttura radiale di gran parte dell'insediamento, spesso impedendo di cogliere la logica insediativa di lungo periodo.

Nel territorio rurale lo stato di conservazione presenta criticità dovute alla crisi del rapporto di lungo periodo che è intercorso fra insediamento, agricoltura e allevamento, e forme del suolo caratterizzate dal carsismo; queste componenti hanno determinato un peculiare assetto di controllo e organizzazione dello spazio e dei suoi molteplici segni, che oggi si trova indebolito dalla poca cura e da interventi invasivi spesso inutilmente irrispettosi delle forme tradizionali. In questa figura territoriale appare molto invasivo il fenomeno degli impianti eolici realizzati e/o presentati.



*Figura 41 struttura della Figura della La Campagna a Mosaico*

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CORIGLIANO 43.8"**Comuni di Corigliano d'Otranto-Cutrofiano-Sogliano Cavour- Aradeo- Secli'-Galatone-Galatina  
Provincia di Lecce, Puglia

COR43.8\_15

Studio di Impatto Ambientale

**SEZIONE B.2.3.4 SINTESI DELLE INVARIANTI STRUTTURALI DELLA FIGURA TERRITORIALE (LA CAMPAGNA A MOSAICO DEL SALENTO CENTRALE)**

Invarianti Strutturali (sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale)	Stato di conservazione e criticità (fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità della figura territoriale)	Regole di riproducibilità delle invarianti strutturali
		La riproducibilità dell'invariante è garantita:
Il sistema dei principali lineamenti morfologici della piana messapica leccese costituito dagli orli di terrazzo di origine strutturale o marina (paleo cordoni dunari) che si dispongono in serie parallele dalla costa verso l'interno e rappresentano luoghi privilegiati di percezione dei paesaggi.	- Alterazione e compromissione dei profili morfologici con trasformazioni territoriali quali: cave, impianti tecnologici;	Dalla salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini,
Il sistema delle forme carsiche, quali vore, doline e inghiottitoi, che rappresenta la principale rete drenante della piana e un sistema di steppingstone di alta valenza ecologica e, per la particolare conformazione e densità delle sue forme, assume anche un alto valore paesaggistico (campi di doline).	- Occupazione antropica delle forme carsiche con: abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, che contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica delle forme, e ad incrementare il rischio idraulico; - Trasformazione e manomissione delle manifestazioni carsiche di superficie; - Utilizzo delle cavità carsiche come discariche per rifiuti solidi urbani;	Dalla salvaguardia e valorizzazione delle diversificate manifestazioni del carsismo, quali doline, vore e inghiottitoi, dal punto di vista idrogeomorfologico, ecologico e paesaggistico; Dalla salvaguardia dei delicati equilibri idraulici e idrogeologici superficiali e sotterranei.
Il sistema idrografico costituito dal reticolo endoreico delle aree interne, che rappresenta la principale rete di deflusso delle acque e dei sedimenti verso le falde acquifere del sottosuolo, e la principale rete di connessione ecologica all'interno della piana e tra questa e la costa.	- Occupazione antropica delle principali linee di deflusso delle acque; - Interventi di regimazione dei flussi e artificializzazione di alcuni tratti che hanno alterato i profili e le dinamiche idrauliche ed ecologiche del reticolo idrografico;	Dalla salvaguardia della continuità e integrità dei caratteri idraulici, ecologici e paesaggistici del sistema idrografico endoreico e superficiale e dalla loro valorizzazione come corridoi ecologici multifunzionali per la fruizione dei beni naturali e culturali che si sviluppano lungo il loro percorso;
Il mosaico culturale variegato di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascoli, disegnato dalla fitta trama di muretti a secco e punteggiato dalla densa presenza di numerosi manufatti in pietra (lamie, paiare, cisterne).	- Nuove attività agricole a carattere industriale che compromettono la conservazione dei paesaggi agricoli tradizionali e delle residue aree di naturalità; - Inseadimento di impianti eolici; - Artificializzazione dei territori agrari prossimi ai centri da parte della dispersione insediativa residenziale; - Artificializzazione dei territori agrari lungo le principali reti viarie da parte della crescita di nuove strutture produttive.	Dalla salvaguardia delle trame e del mosaico culturale del Salento centrale (fitta rete di muretti a secco, promiscuità culturale);
Il sistema insediativo caratterizzato da: - una fitta rete di centri minori; - una rete di centri maggiori a maglia larga disposti sui principali assi infrastrutturali che attraversano il Salento centrale da est a ovest (asse Galatone-Galatina-Martano; asse Otranto-Maglie-Gallipoli) e da Nord a Sud (asse Lecce-Maglie-Santa Maria di Leuca, asse Lecce-Galatone-Gallipoli).	- Indebolimento della leggibilità dell'assetto fondativo dovuto alla realizzazione di tessuti discontinui in aderenza ai centri tradizionali; - Indebolimento della leggibilità della struttura radiale di gran parte dell'insediamento dovuta alla proliferazione delle edificazioni lungo le infrastrutture viarie;	Dalla salvaguardia e valorizzazione della riconoscibilità della struttura morfotipologica di lunga durata dei centri urbani, da realizzarsi tutelando la loro disposizione reticolare, attraverso un'attenta localizzazione delle nuove infrastrutture e una precisa definizione del confine dell'insediamento urbano.
Il complesso sistema di segni e manufatti testimonianza dell'equilibrio tra l'ambiente e le attività storicamente prevalenti (allevamento e agricoltura): parietoni, limtoni e pareti grossi per segnare i confini di antichi possedimenti feudali; "spase" e "lettiere" per essiccare i fichi; "lamie" e "paiare" come ripari temporanei o depositi per attrezzi; neviere per ghiaccio, apiari per miele e cera, aie per grano, trappeti per olio, forni per pane, palmenti per vino; torri colombaie e giardini chiusi per l'allevamento di colombe e la coltivazione di frutta.	- Abbandono e progressivo deterioramento delle strutture, dei manufatti e dei segni delle pratiche rurali tradizionali.	Dalla salvaguardia del patrimonio rurale storico e dei caratteri tipologici ed edilizi tradizionali, nonché dalla sua valorizzazione per la ricettività turistica e la produzione di qualità (agriturismi);
I manufatti e le strutture funzionali all'approvvigionamento idrico quali: votani, pozzi, piscine, neviere.	- Abbandono e degrado dei manufatti e delle strutture tradizionali per l'approvvigionamento idrico;	Dalla salvaguardia, recupero e valorizzazione dei manufatti, delle strutture e delle tecniche per la raccolta dell'acqua;

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

Struttura antropica e storico-culturale

- Componenti culturali e insediative
- Componenti dei valori percettivi

### 8.5.1. Struttura idro-geomorfologica

#### DESCRIZIONE STRUTTURALE

L'ambito Tarantino-Leccese è rappresentato da un vasto bassopiano piano-collinare, a forma di arco, che si sviluppa a cavallo della provincia Tarantina orientale e la provincia Leccese settentrionale. Esso si affaccia sia sul versante adriatico che su quello ionico pugliese. Si caratterizza, oltre che per la scarsa diffusione di pendenze significative e di forme morfologiche degne di significatività (ad eccezione di un tratto del settore ionico-salentino in prosecuzione delle Murge tarantine), per i poderosi accumuli di terra rossa, per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di zone umide costiere. Il terreno calcareo, sovente affiorante, si caratterizza per la diffusa presenza di forme carsiche quali doline e inghiottitoi (chiamate localmente "vore"), punti di assorbimento delle acque piovane, che convogliano i deflussi idrici nel sottosuolo alimentando in maniera consistente gli acquiferi sotterranei.

La morfologia di questo ambito è il risultato della continua azione di modellamento operata dagli agenti esogeni in relazione sia alle ripetute oscillazioni del livello marino verificatesi a partire dal Pleistocene mediosuperiore, sia dell'azione erosiva dei corsi d'acqua comunque allo stato attuale scarsamente alimentati. Sempre in questo ambito sono ricomprese alcune propaggini delle alture murgiane, localmente denominate Murge tarantine, che comprendono una specifica parte dell'altopiano calcareo quasi interamente ricadente nella parte centroorientale della Provincia di Taranto e affacciante sul Mar Ionio.

Caratteri tipici di questa porzione dell'altopiano sono quelli di un tavolato lievemente digradante verso il mare, interrotto da terrazzi più o meno rilevati. La monotonia di questo paesaggio è interrotta da incisioni più o meno accentuate, che vanno da semplici solchi a vere e proprie gravine.

Dal punto di vista litologico, questo ambito è costituito prevalentemente da depositi marini pliocenici-quadernari poggiati in trasgressione sulla successione calcarea mesozoica di Avampaese, quest'ultima caratterizzata da una morfologia contraddistinta da estesi terrazzamenti di stazionamento marino a testimonianza delle oscillazioni del mare verificatesi a seguito di eventi tettonici e climatici. Le aree prettamente costiere sono invece ricche di cordoni dunari, poste in serie parallele dalle più recenti in prossimità del mare alle più antiche verso l'entroterra.

Dal punto di vista dell'idrografia superficiale, oltre a limitati settori in cui si riconoscono caratteri simili a quelli dei contermini ambiti della piana brindisina e dell'arco ionico, merita enfatizzare in questo ambito la presenza dell'areale dei cosiddetti bacini endoreici della piana salentina, che occupano una porzione molto estesa della Puglia meridionale, che comprende gran parte della provincia di Lecce ma porzioni anche consistenti di quelle di Brindisi e di Taranto.

Questo ambito, molto più esteso di quello analogo presente sull'altopiano murgiano, comprende una serie numerosa di singoli bacini endoreici, ognuno caratterizzato da un recapito finale interno allo stesso bacino. Fra questi il più importante è il Canale Asso, caratterizzato da un bacino di alimentazione di circa 200 Km<sup>2</sup> e avente come recapito finale un inghiottitoio carsico (Vora Colucci) ubicato a nord di Nardò.

Molto più diffuse, rispetto ai bacini endoreici presenti nel settore murgiano, sono gli apparati carsici caratterizzati da evidenti aperture verso il sottosuolo, comunemente denominate "voragini" o "vore", ubicate quasi sempre nei punti più depressi dei bacini endoreici, a luoghi anche a costituire gruppi o sistemi di voragini, in molti casi interessati da lavori di sistemazione idraulica e bonifica.

Non sempre i reticoli idrografici che convogliano le acque di deflusso verso i recapiti finali possiedono chiare evidenze morfologiche dell'esistenza di aree di alveo; frequenti, infatti, sono i casi in cui le depressioni morfologiche ove detti deflussi tendono a concentrarsi hanno dislivelli rispetto alle aree esterne talmente poco significativi che solo a seguito di attente analisi morfologiche o successivamente agli eventi intensi si riesce a circoscrivere le zone di transito delle piene. Ove invece i reticoli possiedono evidenze morfologiche dell'alveo di una certa significatività, gli stessi risultano quasi sempre oggetto di interventi di sistemazione idraulica e di



correzione di tracciato.

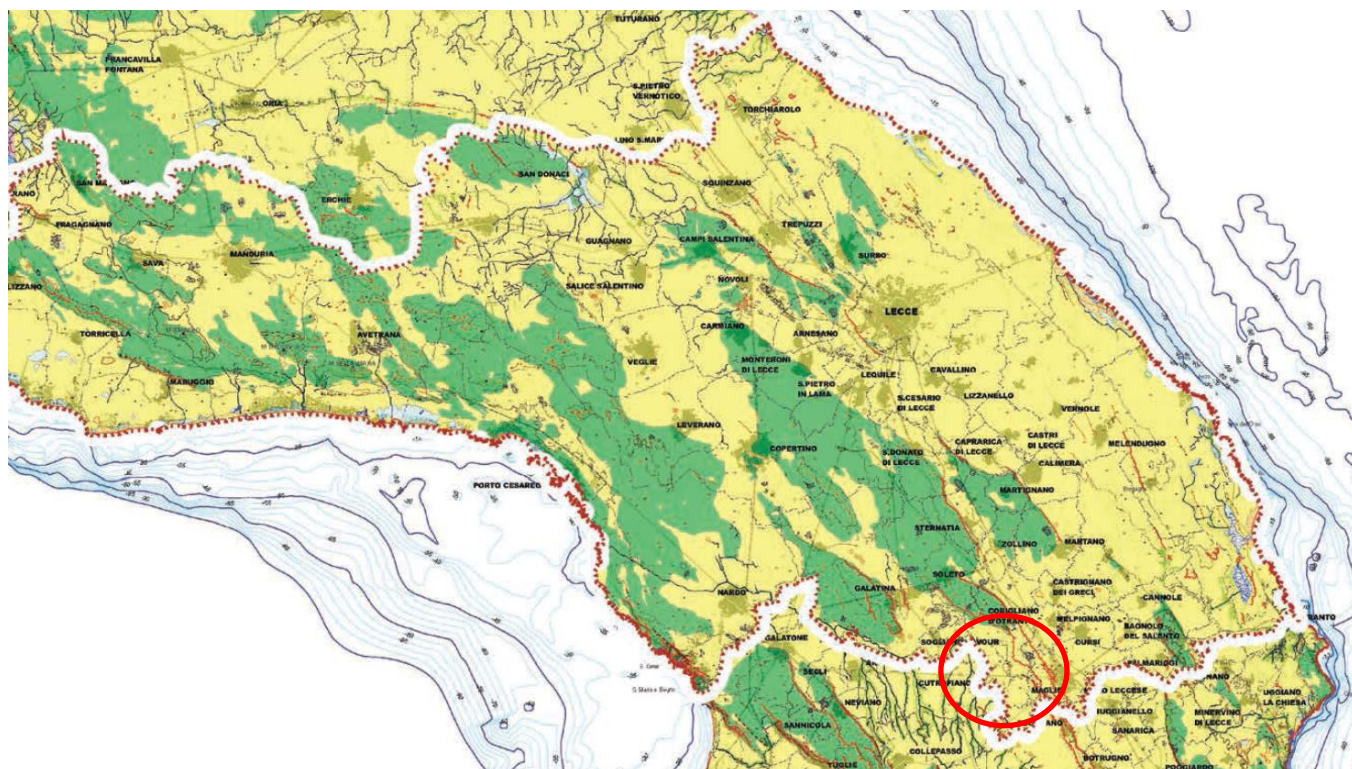


Figura 42 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.1 IDROGEOMORFOLOGIA

#### VALORI PATRIMONIALI

Le peculiarità del paesaggio del Tavoliere Salentino, dal punto di vista idrogeomorfologico sono principalmente legate ai caratteri idrografici del territorio e in misura minore, ai caratteri orografici dei rilievi ed alla diffusione dei processi e forme legate al carsismo.

Le specifiche tipologie idrogeomorfologiche che caratterizzano l'ambito sono pertanto quelle originate dai processi di modellamento fluviale, di versante e quelle carsiche.

Tra le prime spiccano per diffusione e percezione le valli fluvioarsiche, in questo ambito a dire il vero non particolarmente accentuate dal punto di vista morfologico, che contribuiscono ad articolare sia pure in forma lieve l'originaria monotonia del tavolato roccioso che costituisce il substrato geologico dell'areale. Strettamente connesso a queste forme di idrografia superficiale sono le ripe di erosione fluviale presenti anche in più ordini ai margini delle stesse incisioni, e che costituiscono discontinuità nella articolazione morfologica del territorio che contribuiscono a variegare l'esposizione dei versanti e il loro valore percettivo nonché ecosistemico.

Tra le seconde sono da annoverare forme legate a fenomeni di modellamento di versante a carattere regionale, come gli orli di terrazzi di origine marina o strutturale, aventi dislivelli con le aree basali relativamente significativi per un territorio complessivamente poco movimentato, tali da creare più o meno evidenti affacci sulle aree sottostanti, fonte di percezioni suggestive della morfologia dei luoghi. In misura più ridotta, è da rilevare la presenza di forme originate da processi schiettamente carsici, come le doline, tipiche forme depresse originate dalla dissoluzione carsica delle rocce calcaree affioranti, tali da modellare significativamente l'originaria superficie tabulare del rilievo, spesso ricche al loro interno ed in prossimità di ulteriori singolarità naturali, ecosistemiche e paesaggistiche (flora e fauna rara, ipogei, esposizione di strutture geologiche, tracce di insediamenti storici, esempi di opere tradizionali di ingegneria idraulica, ecc).

In rapporto alle predette forme di modellamento carsico, quivi le acque di ruscellamento, per cause naturali, si concentravano a seguito di eventi meteorici e rafforzavano l'azione dissolutiva del calcare, al punto da originare vuoti di dimensioni anche significative, aventi funzioni di dreno naturale in falda delle piovane. Le voragini sono a volte la testimonianza superficiale di complessi ipogei anche molto sviluppati (ad es. voragine Cosucce di Nardò, voragini di Salice Salentino e di Carmiano).

#### DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

Tra gli elementi di criticità del paesaggio caratteristico dell'ambito del Tavoliere Salentino sono da considerare le diverse tipologie di occupazione antropica delle forme legate all'idrografia superficiale, di quelle di versante e di quelle carsiche. Tali occupazioni (abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, aree a destinazione turistica, ecc), contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica delle forme, e ad incrementare le condizioni sia di rischio idraulico, ove le stesse forme rivestono un ruolo primario nella regolazione dell'idrografia superficiale (corsi d'acqua, doline), sia di impatto morfologico nel complesso sistema del paesaggio.

Una delle forme di occupazione antropica maggiormente impattante è quella, ad esempio, dell'apertura di cave, che creano vere e proprie ferite alla naturale continuità del territorio, oltre che rappresentare spesso un pregiudizio alla tutela qualitativa delle acque sotterranee abbondantemente presenti in estesi settori di questo ambito. Non meno rilevanti sono le occupazioni delle aree prossime a orli morfologici, quali ad esempio quelli al margine di terrazzamenti o valli fluviocarsiche, che precludono alla fruizione collettiva le visuali panoramiche ivi fortemente suggestive.

Altri elementi di criticità sono le trasformazioni delle aree costiere, soprattutto ai fini della fruizione turistica, che spesso avvengono in assenza di adeguate valutazioni degli effetti indotti sugli equilibri meteomarinari (vedasi ad esempio la costruzione di porti e moli, con significativa alterazione del trasporto solido litoraneo).

#### CONTESTO AREA D'INTERVENTO

Nell'area interessata dall'intervento è presente un tracciato del reticolo idrografico corrispondente ad un corso d'acqua episodico. L'alveo fluviale in modellamento attivo, le aree golenali e le fasce di pertinenza fluviale non risultano graficamente definite.

Nell'area è presente una superficie classificata come zona a Media Pericolosità Idraulica dal P.A.I.. Tale area non è interessata dall'installazione dell'impianto Agivoltaico.

#### 8.5.2. *Struttura ecosistemica e ambientale*

L'ambito interessa la piana salentina compresa amministrativamente tra ben tre Province Brindisi, Lecce e Taranto, e si estende a comprendere due tratti costieri sul Mar Adriatico e sul Mar Ionio. L'Ambito, esteso 220.790 ha, è caratterizzato da bassa altitudine media che ha comportato una intensa messa a coltura, la principale matrice è, infatti, rappresentata dalle coltivazioni che lo interessano quasi senza soluzione di continuità, tranne che per un sistema discretamente parcellizzato di pascoli rocciosi sparsi che occupa circa 8.500 ha. Solo lungo la fascia costiera si ritrova una discreta continuità di aree naturali rappresentate sia da zone umide sia formazioni a bosco macchia, estese rispettivamente 1376 ha e 9361 ha. Questo sistema è interrotto da numerosi insediamenti di urbanizzazione a carattere sia compatto che diffuso.

#### VALORI PATRIMONIALI

Pur in presenza di un Ambito dove la naturalità è abbastanza limitata in termini di estensione, circa il 9% della superficie, si rilevano numerosi elementi di rilevante importanza naturalistica soprattutto nella fascia costiera sia sulla costa adriatica che ionica. Si tratta di un insieme di aree numerose e diversificate ad elevata biodiversità

soprattutto per la presenza di numerosi habitat d'interesse comunitario e come zone umide essenziali per lo svernamento e la migrazione delle specie di uccelli. Queste aree risultano abbastanza frammentate in quanto interrotte da numerose aree urbanizzate, tale situazione ha comportato l'istituzione di numerose aree di piccola o limitata estensione finalizzate alla conservazione della biodiversità, ubicate lungo la fascia costiera, sono presenti, infatti ben 4 aree protette regionali:

- Bosco e Paludi di Rauccio L.R. n. 25/2002
- Porto selvaggio e Palude del Capitano L.R. n. 6/2006
- Palude del conte e duna costiera L.R. n. 5/2006
- Riserve del litorale Tarantino Orientale L.R. n. 24/2002

- una Riserva naturale dello stato "Le Cesine";

- una Zona Ramsar "Le Cesine"

- una ZPS Le Cesine IT9150014

- un'area Marina Protetta Statale "Porto Cesareo";

- ben 15 SIC istituiti ai sensi della Direttiva 92/43:

Ognuno di questi siti, che spesso si sovrappongono, assumono un rilevante valore tra i più significativi ricordiamo: Le Cesine, importante zona umida è caratterizzata da una successione di ambienti, spiagge sabbiose, stagni retrodunali, pinete, bosco sempreverde e macchia mediterranea.

Zone umide retrodunali, pinete, formazioni di macchia mediterranea, piccole praterie ricche di orchidee, una numerosa avifauna migratoria compongono un mosaico ambientale di grande valore. Oltre che per la presenza di un importante avifauna svernante e migratoria con la nidificazione del raro Fistione turco (*Fistione turco*), nel sito si segnala la recente scoperta della popolazione più meridionale ed isolata del Tritone crestato (*Triturus carnifex*).

Laghi Alimini, è un sistema costiero caratterizzato da spiagge sabbiose, bacini umidi, pinete, bosco sempreverde e macchia mediterranea.

Gli elementi più significativi sono due laghi costieri comunicanti ma di genesi completamente diversa. L'uno Fontanelle di origine carsica è derivato dallo sprofondamento di un sistema di risorgive carsiche ed ha acque completamente dolci. L'altro Alimini Grande si è originato attraverso la chiusura di un seno marino con un cordone dunale e presenta diversi livelli di salinità delle acque.

Fitte pinete, rarissime ed evolute formazioni di Quercia spinosa (*Quercus calliprinos*), estesi cordoni dunali, formazioni estese di macchia mediterranea con rare specie quali l'Erica pugliese (*Erica manipuliflora*). Inserita in un'area caratterizzata da notevole sviluppo turistico questa riserva salvaguardia l'elemento più significativo dell'area ed arricchisce di valori l'intero sistema costiero. Bosco e Paludi di Rauccio, rappresenta uno degli ultimi lembi residui della medioevale "Foresta di Lecce", casualmente scampato alla definitiva distruzione per essere ubicato su un substrato roccioso non utilizzabile a fini agricoli. Il bosco di Rauccio è costituito da una lecceta pura caratterizzata da piccole radure acquitrinose al suo interno. Il bosco è circondato per tre lati da una depressione acquitrinosa nota col nome di "Specchia di Milogna" o "Palude Rauccio", con vegetazione dominante di canna di Ravenna (*Erianthus ravennae*).

Nell'area sono presenti i cosiddetti "aisi", cioè piccole vore di origine carsica, nelle quali affiora l'acqua di falda. Porto Selvaggio e Palude del Capitano, si tratta di un tratto costiero integro con presenza di sorgenti, macchia mediterranea ed un fitto rimboschimento, caratterizzato da una baia naturale di "selvaggia" bellezza con alte falesie che sprofondano in un mare cristallino ricco di vita. La presenza di alcune sorgenti e le forti correnti creano infatti un habitat sottomarino affascinante ed unico.

Altri elementi significativi sono, la fitta pineta, la profumata macchia mediterranea e gli elementi architettonici delle Torri costiere.

Nella zona di Palude del Capitano sono presenti importanti fenomeni carsici sotto forma di numerose depressioni

carsiche doliniformi originatesi per lo sprofondamento della volta di preesistenti cavità sotterranee, note localmente come "spunnulate". E' una delle due stazioni della Penisola Italiana di *Sarcopoterium spinosum*. In questo ambito è presente una delle maggiori biodiversità in termini di habitat d'interesse comunitario essendone individuati tra i vari siti ben 15, di cui 7 prioritari. Si tratta di habitat di grande importanza in quanto tipici delle zone di transizione delle zone costiere, con in più formazioni vegetazionali forestali anche su duna, si tratta di:

1. Praterie di Posidonie (*Posidonium oceanicae*) Codice:1120\*
2. Lagune costiere Codice:1120\*
3. Vegetazione annua delle linee di deposito marine Codice: 1210
4. Pascoli inondatai mediterranei (*Juncetalia maritimi*) Codice: 1410
5. Dune mobili del cordone litorale con presenza di *Ammophila arenaria* ("dune bianche") Codice: 2120
6. Dune con vegetazione di sclerofille dei Cisto-Lavenduletalia Codice: 2260
7. Praterie umide mediterranee con piante erbacee alte del Molinio *Holoschoenion* Codice: 6420
8. Foreste di *Quercus ilex* Codice: 9340
9. Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero *Brachypodietea* Codice: 6220\*
10. Steppe salate mediterranee (*Limonietalia*) Codice: 1510\*
11. Dune costiere con *Juniperus* spp. Codice: 2250\*
12. Stagni temporanei mediterranei Codice: 3170\*
13. Phrygane endemiche dell'Euphorbio-*Verbascion* Codice: 5430
14. Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o *Hydrocharition* Codice: 3150
15. Dune con foreste di *Pinus pinea* e/o *Pinus pinaster* Codice: 2270\*

Molto significativa è la componente di flora rara, minacciata ed endemica, a distribuzione soprattutto balcanica, tra cui: *Helianthemum jonium*, *Ipomoea sagittata*, *Ophrys candida*, *Tremastelma palaestinum*, *Crocus thomasi*, *Iris pseudopi mila*, *Micromeria canescens*, *Isoetes hystrix*, *Juncus pygmaeus*, *Linum maritimum*, *Orchis lactea*, *O. palustris*, *Periploca graeca*, *Anthemis hydruntina*, *Erica manipuliflora*.

Nell'ambito si segnala anche la presenza di alcune specie di fauna rilevante valore biogeografico a distribuzione endemica o rara in Italia, quali *Colubro leopradino* (*Elaphe situla*), *Geco di Kotschy* (*Cyrtopodion kotschy*), *Quercia spinosa* (*Quercus calliprinos*).

Tra gli elenti di maggiore importanza si segnala la nidificazione lungo la fascia costiera ionica della Tartaruga marina (*Caretta caretta*), si tratta di uno dei pochissimi siti conosciuti a livello nazionale.

Sparsi nella piana coltivata si rinvencono con elevato valore residuale numerosi lembi di pascoli rocciosi con diffusa presenza della specie d'interesse comunitario *Stipa austroitalica* e della graminacea *Cymbopogon hirtus* (= *Hyparrhenia hirta*) assimilabili ad habitat d'interesse comunitario Prioritario Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-*Brachypodietea* cod. 6220.

#### DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

In un ambito a forte vocazione turistica per la presenza di significative porzioni di fascia costiera la pressione residenziale turistico/ricettiva appare una delle maggiori criticità, sia per la trasformazione delle aree naturali sia per la pressione sugli ecosistemi in generale e sulla conservazione dei valori paesaggistici. Soggetti a forte pressione e trasformazione è anche il sistema dei pascoli interno soprattutto lungo la direttrice da Lecce verso la sua marina ed in generale per la trasformazione in aree agricole. La piana coltivata interna è interessata dalla realizzazione di impianti di fonte energetica rinnovabile, eolico e fotovoltaico.

#### CONTESTO AREA D'INTERVENTO

L'area interessata dal progetto, pur essendo abbastanza estesa, presenta caratteristiche omogenee, con vigneti ed

appezzamenti coltivati a seminativo,

L'area del parco agrivoltaico in questione non interessa aree naturali protette o loro aree di rispetto come individuabile dalla fig. 19

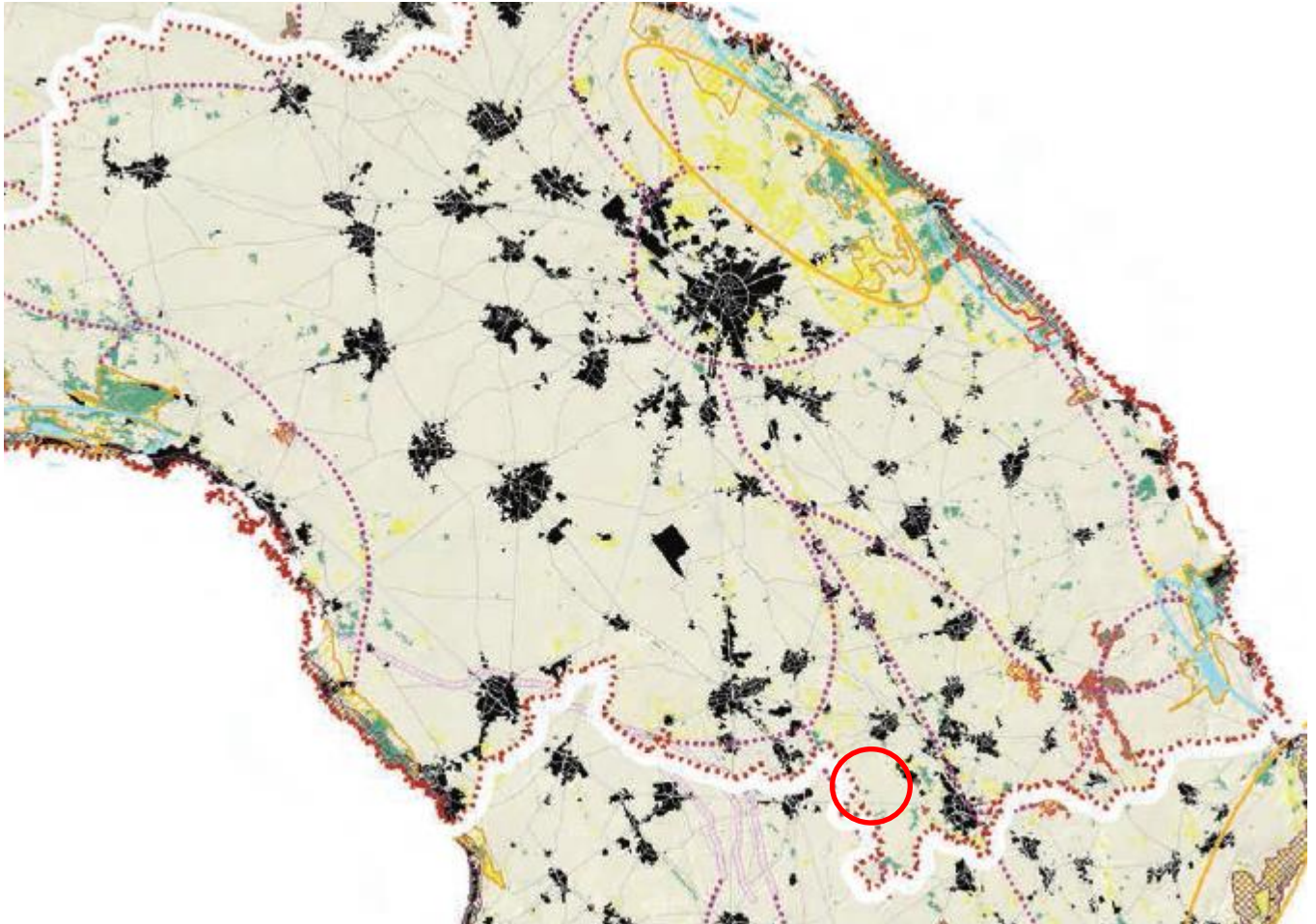


Figura 43 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.2.3 ECOLOGICAL GROUP

### 8.5.3. Struttura antropica e storico-culturale

#### DESCRIZIONE STRUTTURALE

La natura dei suoli vede nel Tavoliere di Lecce (o Tavoliere salentino, o Piana messapica) una dominanza di terre brune particolarmente fertili, profonde e adatte alla coltivazione intensiva. I lineamenti geomorfologici tipici della piana messapica sono dati da depositi pleistocenici, plio-pleistocenici e miocenici ("pietra leccese"). In rapporto ai caratteri dell'insediamento umano emergono con forza due componenti: la configurazione idrologica e la natura del terreno della fascia costiera.

Una ricca letteratura otto-novecentesca individua nella configurazione idrogeologica del territorio una spiegazione alla particolare struttura dell'habitat di gran parte della provincia storica di Terra d'Otranto. L'insediamento fitto, ma di scarsa consistenza quanto a numero di abitanti e ad area territoriale, sarebbe dunque originato dall'assenza di rilevanti fenomeni idrografici superficiali e dalla presenza di falde acquifere territorialmente estese, ma poco profonde e poco ricche di acqua, tali appunto da consentirne uno sfruttamento sparso e dalla pressione ridotta.

Al termine di una lunga vicenda insediativa ricostruibile a partire dall'età del Bronzo, tra IV e III secolo a. C. gli insediamenti di Valesio, S. Pancrazio Salentino, Lecce, Rudiae, Cavallino e Roca costituiscono dei poderosi esempi

di insediamento messapico, con la costruzione di grandi cinte murarie che inglobano un vasto territorio a fini di sfruttamento agricolo, militare e religioso. Intorno a questi insediamenti inoltre, è possibile rinvenire una fitta presenza di fattorie, spesso disposte lungo assi radiali che partono dalla città verso il territorio circostante. A questa realtà insediativa, progressivamente intrecciata con quella greca di Taranto, si sovrappone la strutturazione romana. Le maglie della centuriazione, probabilmente graccana, sono oggi abbastanza ben conservate presso Lecce, Soleto e Vaste, più a sud. Insieme con i percorsi delle principali vie romane, la Calabria e la Salentina, che collegavano i principali centri della penisola salentina con tracciati di mezza costa, le modalità della centuriazione e le fonti ad essa relative restituiscono un primo strutturarsi della centralità di Lecce, colonia imperiale in età antonina, nell'area considerata.

Le incursioni saracene del IX secolo contribuiscono a destrutturare il paesaggio agrario tardoantico del Salento e ad orientare le scelte insediative delle popolazioni verso siti collocati nell'interno, tuttavia i più radicali mutamenti nei caratteri dell'insediamento sono dovuti all'ultima fase della dominazione bizantina e alla conquista normanna. Essa si riflette sull'habitat attraverso la nascita di numerosi casali, insediamenti di basso rango, aperti, ossia senza fortificazioni, a forte vocazione rurale, impiantati spesso in continuità con siti romani (si veda il suffisso prediale latino in "-anum", ital. "-ano", di molti toponimi) o bizantini, attraverso la creazione di chiese di rito latino e la dotazione, da parte laica, di monasteri benedettini.

Nei secoli XIII -XV si assiste a fenomeni di concentrazione della popolazione sparsa nei casali in siti di più grandi dimensioni, posti generalmente nell'interno, essendo spesso abbandonati i centri costieri. Le guerre e le carestie di metà XIV secolo contribuiscono all'intensificazione di questi fenomeni, oltre che alla disarticolazione del paesaggio agrario e all'abbandono di molti centri di piccole dimensioni. Tuttavia l'egemonia amministrativa, politica, religiosa ed economica, pur contrastata, di Lecce sul territorio circostante, che data all'istituzione della contea normanna, permane sia nel lungo vicereame spagnolo, sia all'indomani dell'Unità.

Alla metà dell'Ottocento Lecce appare città colta e aristocratica, priva o quasi di attività commerciali e industriali, ma resa ricca dalle rendite fondiari delle élites nobiliari e borghesi che vi risiedono, arricchitesi anche grazie all'acquisto di beni appartenuti all'asse ecclesiastico. Sul piano delle attività produttive, la produzione di olio, grano e vino (ma anche ovini, bovini e sapone) risulta dominante, alimentando circuiti di commercializzazione di breve e medio raggio attraverso i porti di S. Cataldo, Brindisi, Gallipoli e Otranto.

Il sistema agrario leccese appare arretrato, subordinato al mercato e senza alcuno sbocco manifatturiero o industriale. Pressoché assente, inoltre, qualsiasi rapporto "produttivo" con il mare, dal momento che nessuna delle imprese commerciali possiede da sé una flotta mercantile per quanto piccola.

Sebbene tra fine Ottocento e primi Novecento prendano vigore alcune attività manifatturiere, legate alla lavorazione dei prodotti agricoli (con la conseguente attivazione nelle campagne di molini e frantoi), tra cui emerge il tabacco, il panorama socio-produttivo del territorio della piana rimane connotato da una fragilità del sistema del credito, dall'accumulo del risparmio e da attività finanziarie non rivolte alla produzione, da una persistente carenza infrastrutturale, dall'esportazione legata alla produzione di vino e olio, prodotti soggetti a difficili congiunture di mercato, che producono in pochi anni trasformazioni rilevanti sul paesaggio agrario. Quanto alle reti infrastrutturali che attraversano e organizzano il territorio, vi è da dire che il predominio della città nei confronti del suo contado è stato reso possibile dalla complessa articolazione del sistema stradale nella penisola salentina.

Nei secoli centrali del medioevo si disegna un sistema stradale polivalente, irradiantesi da ogni centro, in contrasto con la regolarità del sistema romano, la cui importanza sopravvive in seguito parzialmente nel ruolo che ha il tratto Brindisi - Lecce, costituito dall'ultimo tronco della via Traiana e dalle vie Calabria e Salentina. In questo sistema policentrico, derivato dalle forme del lungo insediamento bizantino, in cui la fitta serie di casali, terre e piccoli insediamenti che punteggiano il territorio (ma non la costa, che da Brindisi a Otranto appare priva di

insediamenti) della piana leccese genera una altrettanto fitta rete di tracciati, Lecce emerge come nodo stradale di primaria importanza, iunctura viarum, sia rispetto all'Adriatico e ai porti di Brindisi e Otranto, sia rispetto allo Ionio, a Gallipoli e Taranto.

#### VALORI PATRIMONIALI

Una prima immagine del paesaggio agrario leccese, sebbene sia in parte retorica, è fornita dal Galateo nel suo De Situ Iapygiae: «La campagna è sassosa, ma fittamente coltivata ad olivi [...] il suolo è pingue e ferace di ogni genere di frutti [...] qui crescono varie specie di cedri belli e robusti. Nei dintorni della città vi sono magnifici giardini. Il sapore degli olii e dei frutti è delizioso. Vi sono anche vigneti, ma ad una distanza di quattro o cinque miglia [...] la campagna leccese non ha fonti, né paludi, ma pozzi profondi scavati nella pietra sino all'acqua».

I sassi e i pozzi appaiono elementi di lungo periodo caratterizzanti il paesaggio agrario della piana: i sassi sistemati nelle specchie derivano dalla necessità di rendere coltivabile il terreno, e vengono usati come confine dei feudi contermini; gli stessi sassi, sistemati nei muri a secco, delimitano le "chiusure", di dimensioni ridotte, di oliveti e vigneti, secondo modalità e orientamenti che ricalcano quelli dell'antica centuriazione romana; i pozzi sono l'elemento indispensabile per l'approvvigionamento di acqua per orti e giardini suburbani.

La documentazione scritta fornisce già per la seconda metà del XIV secolo un quadro territoriale delle colture. I vigneti sono concentrati nella zona a nord ovest rispetto a Lecce, verso Campi e Trepuzzi, e in generale nella prima corona di casali della città, mentre l'oliveto caratterizza la zona di Rudiae e, insieme con i giardini, la fascia suburbana di Lecce.

L'abbandono di numerosi siti tra XIV e XV secolo, e la loro trasformazione in masserie e feudi rustici, senza abitanti, comporta, sul piano della formazione/destrutturazione del paesaggio agrario, l'avanzata del binomio seminativo/pascolo a svantaggio di colture più specializzate, come il vigneto, la cui produzione rimase tuttavia cospicua. Rispetto all'oliveto e al vigneto, il seminativo presenta invece caratteri di debolezza strutturale. Spesso in consociazione con l'oliveto – consociazione resa possibile dalla non elevata densità di alberi per superficie – la ceralicoltura della piana si concentrava nelle masserie, a ovest, ma in particolare a est dell'agro cittadino, ai confini con le ampie zone paludose, fonte di infezione malarica durante i mesi estivi, in occasione della mietitura. Unità di conduzione di dimensioni medie e piccole, esse, dal punto di vista della tipologia edilizia, presentavano uno o due edifici principali, per l'abitazione del massaro e dei coloni fissi, uno o due cortili, un pozzo, alcune anche un giardino, mentre dal punto di vista della produzione si trattava evidentemente di masserie "miste", in cui le terre a cereali e leguminose si alternavano a terre dedicate a pascolo.

Nella diffusa tipologia della masseria fortificata, questo elemento di organizzazione produttiva ha nella fascia adriatica compresa tra S. Cataldo e Vernole-Melendugno una delle zone di maggiore diffusione rispetto all'intero Salento, legata alla presenza della grande proprietà ecclesiastica e inserita nell'organico progetto di difesa costiera, voluto da Carlo V a metà XVI secolo, impiantato sulle fortezze di Lecce, Acaya, sulle fortificazioni di Strudà e Vanze e sulla "Via dello Carro" che congiungeva in modo rapido Brindisi e Otranto. Si tratta di un territorio interessato, dal punto di vista del paesaggio agrario, da campi a cereali intervallati da ampie (e pericolose, considerata la possibilità di nascondiglio offerta agli incursori turchi) distese macchiose e paludose dedicate a pascolo ovino e bovino (la foresta a lecceto di cui rimane testimonianza nel bosco di Rauccio) nel triangolo compreso tra Lecce, S. Cataldo e Roca.

L'altro elemento caratterizzante il paesaggio agrario immediatamente extraurbano (il "ristretto") è il giardino, in cui erano compresenti olivi, alberi da frutto, viti e orti, dotato di un pozzo e spesso di una residenza (domus) con cortile annesso e di cappelle, segno di uno spazio extraurbano profondamente modificato dalla presenza dell'uomo e nucleo delle ville cinquecentesche che punteggiano attualmente il paesaggio contemporaneo della campagna leccese.

Dotati di strutture di livello molto superiore – case, magazzini, cappelle, grotte, bacini idrici, norie, torri – sono i giardini di Belloluogo, a nord di Lecce, e del Parco, a sud, voluti da Giovanni Antonio del Balzo Orsini a metà XV secolo, di cui alcuni elementi sono tuttora visibili.

I dati forniti dalle fonti in riferimento al paesaggio agrario per i secoli XVI-XVIII confermano quanto si era già andato delineando nei due secoli precedenti, ridisegnando solo in parte gerarchie produttive e struttura dei rapporti fondiari. Questi ultimi sono caratterizzati, da un lato, da una relativa concentrazione della terra nelle mani della feudalità laica ed ecclesiastica, dall'altro da un'estrema parcellizzazione delle quote in possesso dei piccoli contadini, che determina una conduzione orientata alla policoltura e limitata alla sussistenza, essendo incapace di intercettare grandi flussi commerciali. In essi infatti, ostacolati nel loro sviluppo dall'impaludamento delle coste (perpetuato dalla proprietà fondiaria signorile) e dalla difficoltà degli approdi, trova spazio solo l'olivicoltura, attraverso il porto di Gallipoli, mentre la produzione vinicola alimenta flussi di livello locale e la cerealicoltura difficilmente tiene il passo della domanda locale. Il dato di lungo periodo che emerge da questa configurazione socio-economica, tendente alla complementarità e alla riduzione dell'esposizione al mercato, è, sul piano della formazione del paesaggio agrario, la consociazione promiscua di oliveto e seminativo.

Alla policoltura di piccoli contadini proprietari, funzionale alle esigenze di autoconsumo, corrisponde naturalmente anche una disponibilità di forza lavoro, quando non impiegata in piccole attività di pesca, immediatamente sfruttata in formazioni proprietarie più estese nei momenti cruciali dell'annata agricola. Le condizioni sostanzialmente favorevoli della piana di Lecce, sia sul piano delle possibilità agrarie, sia su quello della possibilità di collegamenti con le altre città e province pugliesi, che sino al primo Settecento erano rimaste imbrigliate in una stasi dovuta al mancato sviluppo di nuove soluzioni tecniche e colturali, nella seconda metà del Settecento e nei primi decenni dell'Ottocento si risolvono nei termini di un processo di inversione di tendenza rispetto al passato.

Se è vero che il XIX secolo vede ancora gran parte delle coste salentine ricoperte di zone paludose e malariche, una diffusa presenza dell'oliveto e una cerealicoltura dalle rese più basse che nel resto del territorio regionale, è anche vero che, a causa di un più forte stimolo del mercato e di una più attenta riflessione agronomica, in alcuni settori una trasformazione degli usi del suolo inizia a farsi evidente. In particolare, le aree destinate a pascolo arretrano dinanzi alle colture arboree e arbustive. Le statistiche realizzate per i primi dell'Ottocento evidenziano infatti come per molti centri i seminativi (cereali, ma anche leguminose, lino – con gli annessi maceratoi, molto diffusi nell'agro leccese e fonte di insalubrità dell'aria –, cotone e tabacco) costituiscano ancora, in percentuale, la metà degli usi del suolo correnti, accanto a colture legnose in crescita che, in alcuni casi, raggiungono valori nell'ordine del 70% degli usi agricoli.

Costituitisi su larga scala tra anni Sessanta e Settanta del XIX secolo, in seguito alla crisi dei prezzi del grano e alla "grande depressione", i vigneti che si impiantarono negli agri di San Pancrazio Salentino, San Donaci, Cellino San Marco, San Pietro Vernotico in provincia di Brindisi e Campi Salentina, Novoli, Carmiano, Guagnano, Salice Salentino, Veglie, Leveranno e Copertino in provincia di Lecce seguirono un'ampia bonifica di terreni paludosi e macchiosi. All'impianto del vigneto seguirono poi trasformazioni sociali di grande importanza (la divisione delle terre a latifondo e la conseguente ascesa sociale dei contadini). Tuttavia, la forte dipendenza dell'impianto del vigneto dalle congiunture del mercato nazionale e internazionale e le crisi viticole della fine del XIX secolo hanno progressivamente ridotto di molto le superfici vitate concentrandole sul Tavoliere leccese, spingendo i produttori a innovare i processi produttivi, a selezionare i vitigni e a innalzare i livelli qualitativi secondo i disciplinari nazionali e comunitari di più alto livello. L

l'area è caratterizzata da tipologie edilizie rurali tipiche (le masserie costruite a solo piano terra, i ricoveri realizzati con pietre a secco o di tipo misto con vegetali, i pozzi e i muretti a secco che punteggiano e delimitano le parcelle) e da un permanente carattere di consociazione con altre colture. Dal punto di vista paesaggistico e architettonico, inoltre, l'espansione delle colture arboree e arbustive e la maggiore attenzione ad esse dedicate dal ceto



proprietario sono legate a nuove tipologie di edilizia rurale, ma periurbana, di rango signorile, la villa, il casino, la casina, dotati di giardino, spesso impiantati sui corpi di fabbrica di antiche masserie, per la cui disposizione e per il cui rapporto con il territorio è stato possibile parlare di "sistema".

#### CRITICITÀ

Le criticità maggiori sono legate all'ambito insediativo e alla salvaguardia dei caratteri originari, produttivi e paesaggistici, del paesaggio agrario, in particolare del vigneto.

Per quanto riguarda gli aspetti insediativi, nel territorio del Tavoliere leccese i fenomeni di saldatura tra centri, la crescita delle periferie e l'intensificazione del carico insediativo, specie sulla costa, insieme con una pesante infrastrutturazione viaria e industriale-commerciale, denunciano la progressiva rottura del peculiare rapporto tra insediamento e campagna.

Le misure di contenimento e prevenzione dell'espansione urbana e della dispersione insediativa dovrebbero prevedere l'individuazione di un limite urbano, che produca effetti sul rapporto tra città, campagna periurbana (il "ristretto") e campagna.

Sul piano del paesaggio agrario, i suoi caratteri originari sono attaccati dalla forte meccanizzazione, da nuovi sestii di impianto e dalla riduzione del ciclo produttivo. Contestualmente alle modifiche dei caratteri del paesaggio agrario, si assiste inoltre ad un progressivo abbandono di masserie e ville storiche. Nelle aree rurali poste all'interno di ambiti di grande attrattività turistica andrebbero dunque incoraggiate le misure a favore del recupero a fini ricettivi di complessi edilizi rurali, con la promozione delle aziende agrituristiche, delle masserie e fattorie didattiche, mentre andrebbero salvaguardati con misure premiali rispetto a produzioni di eccellenza e accorciamento delle filiere i caratteri di promiscuità delle colture.

#### I PAESAGGI RURALI

##### DESCRIZIONE STRUTTURALE

Il paesaggio rurale del Tavoliere Salentino si caratterizza per l'intensa antropizzazione agricola del territorio e per la presenza di vaste aree umide costiere soprattutto nella costa adriatica. Il territorio, fortemente pianeggiante si caratterizza per un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Le trame larghe del paesaggio del seminativo salentino.

Le graduali variazioni della coltura prevalente, unitamente all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici rendono i paesaggi diversificati e riconoscibili. Il paesaggio rurale è fortemente relazionato alla presenza dell'insediamento ed alla strutturazione urbana stessa: testimonianza di questa relazione è la composizione dei mosaici agricoli che si attestano intorno a Lecce ed ai centri urbani della prima corona.

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

La costa adriatica invece si caratterizza per un paesaggio rurale duplice, da Campo di Mare fin verso Torricella, la costa è fortemente urbanizzata e dà luogo a un paesaggio rurale identificabile come un mosaico periurbano che ha avuto origine dalla continua frammentazione del territorio agrario che ha avuto origine fin dalla bonifica delle paludi costiere avvenuta tra le due guerre. Da questo tratto di entroterra costiero fin verso la prima corona dei centri urbani gravitanti intorno a Lecce, si trova una grande prevalenza di oliveti, talvolta sotto forma di monocoltura, sia a trama larga che trama fitta, associati a tipologie di colture seminatrici. Il paesaggio rurale in questione è ulteriormente arricchito da un fitto corredo di muretti a secco e da numerosi ripari in pietra (pagghiare, furnieddi, chipuri e calivaci) che si susseguono punteggiando il paesaggio. Il tratto di costa adriatica che si estende nella parte meridionale, fin verso il confine dell'ambito è invece caratterizzata dalla rilevante

presenza di diffusa naturalità. Questo tratto costiero è infatti caratterizzato da ampie fasce di vegetazione arbustiva e forestale, che si alterna a laghi costieri ed ampie estensioni a pascolo. Qui la presenza dell'insediamento non risulta fortemente pervasiva e di conseguenza il paesaggio rurale si relaziona al sistema silvopastorale e seminaturale.

Il mosaico agro-silvo-pastorale è quindi di tipo oliveto/ bosco, seminativo/ pascolo, seminativo/ oliveto alternato a pascolo, seminativo/bosco. Percorrendo la costa, verso sud, avvicinandosi a Otranto il mosaico agro-silvo-pastorale si dirada per lasciar posto a tipologie colturali a trama fitta talvolta caratterizzate dalla prevalenza del seminativo e talvolta da un mosaico agricolo più articolato.

L'entroterra di questo tratto costiero è caratterizzato da una certa rarefazione del sistema insediativo che lascia così posto a una prevalenza del paesaggio rurale fatto di ulivi, muretti a secco e masserie fortificate. La coltura del vigneto caratterizza il territorio rurale che si estende tra la prima e la seconda corona dei centri urbani intorno a Lecce.

Da nord a sud si trova grande prevalenza del vigneto (talvolta artificializzato dall'utilizzo dei films in polietilene come copertura), alternato a colture seminatrici, che connota la campagna dei centri urbani di S.Pancrazio Salentino, Guagnano, Saliceto Salentino, Novoli, Carmiano. La coltura del vigneto si trova con carattere di prevalenze intorno ai centri urbani di Veglie, Leverano e Copertino, mentre scendendo verso sud, i caratteri di prevalenza diminuiscono per lasciar posto ad associazioni colturali e mosaici dove la preminenza paesaggistica della vite diminuisce associandosi a seminativi, frutteti e oliveti.

#### VALORI PATRIMONIALI

I paesaggi della monocoltura dell'oliveto a trama fitta sono tra i paesaggi rurali maggiormente caratterizzanti e rappresentativi del Tavoliere Salentino, in quanto si combinano con una morfologia piatta che ne esalta l'estensione.

Significativo risulta essere anche la presenza del vigneto di tipo tradizionale intorno ai centri urbani di Copertino e Leverano, che mantiene i connotati del paesaggio del vigneto storico.

Si segnala, nell'entroterra costiero adriatico la presenza di un vasto territorio dove le tipologie colturali, a prevalenza seminatrici si alternano a elementi di naturalità e al pascolo: questo paesaggio, si contrappone alla tendenza conurbativa dei vari sistemi urbani presenti nell'ambito in questione.

#### DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE E CRITICITÀ

L'entità del fenomeno di espansione urbana degli ultimi decenni all'interno del Tavoliere Salentino, ha comportato il consumo e la distruzione di molti paesaggi tradizionali presenti oggi solo in forma residuale. Attualmente il fenomeno dell'espansione urbana continua ad interessare i paesaggi rurali a mosaico, inficiati da interventi edilizi episodici e a bassa densità che connotano sempre più questi paesaggi di un carattere periurbano con evidenti fenomeni di degrado.

Ulteriori elementi detrattori sono i sempre più diffusi elementi divisorii quali recinzioni, muri e muretti che si sono sostituiti ai tradizionali materiali di divisione quali siepi filari e muretti a secco.

Questo fattore tanto sui paesaggi più frammentati che in quelli più aperti crea alterazioni significative, che talvolta pregiudicano anche la percezione e l'occlusione di vedute e punti potenzialmente panoramici.

#### CONTESTO AREA D'INTERVENTO

La morfologia rurale propria dell'area di intervento è varia e comprende tipologie di Vigneto prevalente a trama larga. Le aree oggetto di intervento non presentano particolari e significativi elementi vegetazionali, paesaggistici, ambientali e storici.

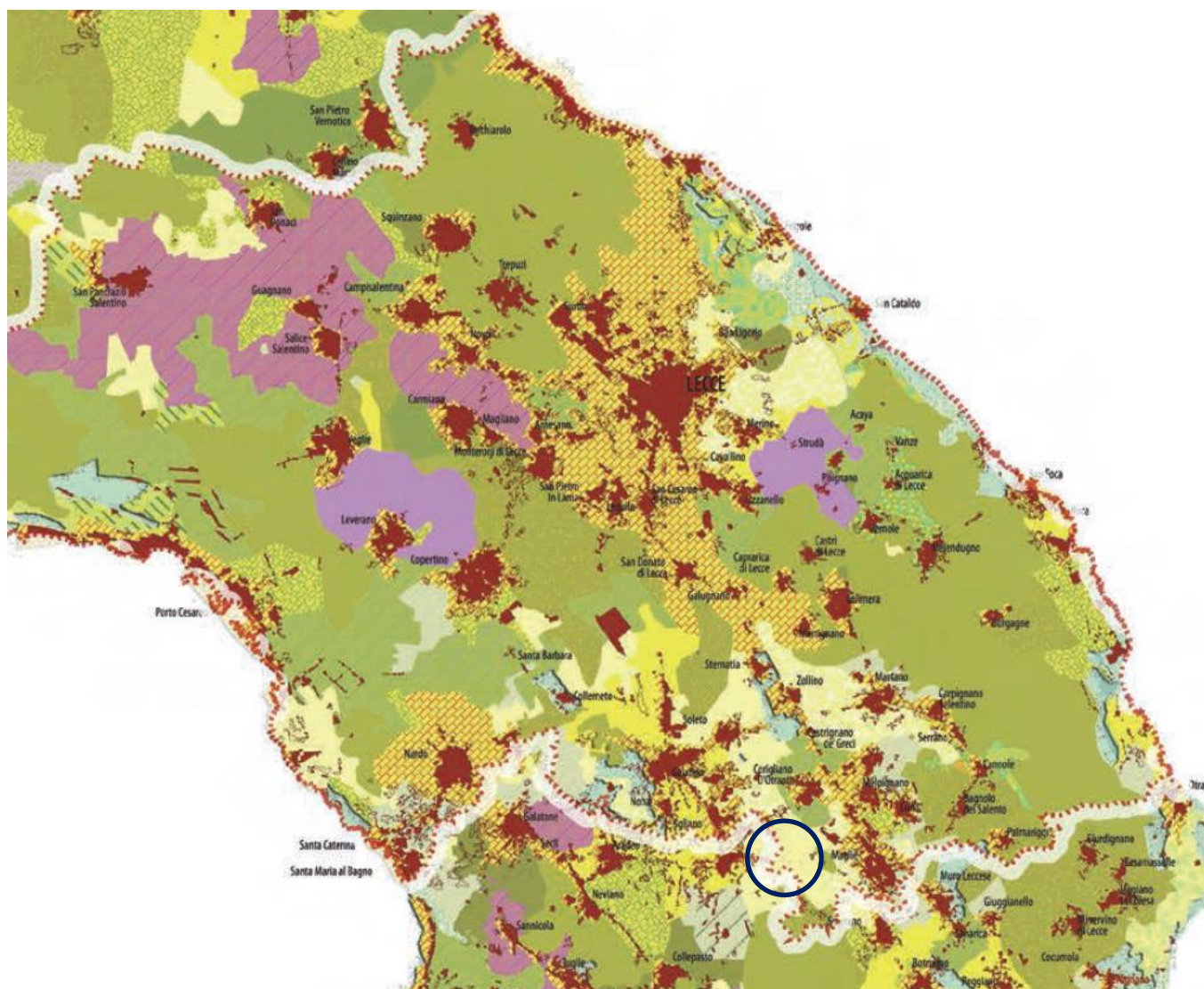


Figura 44 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.7 LE MORFOTIPOLOGIE RURALI

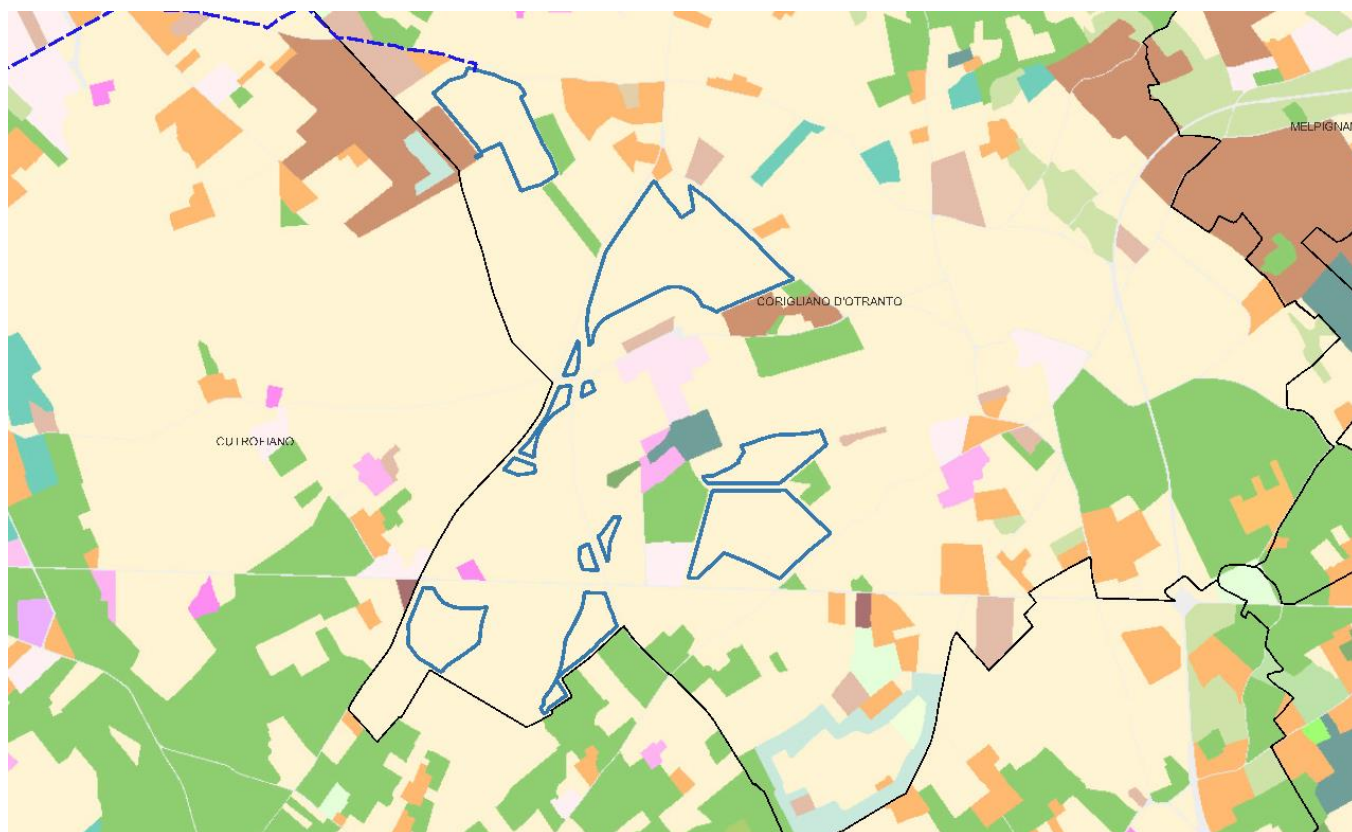


Figura 45 stralcio uso del suolo con perimetrazione campi fotovoltaici

Le aree di intervento coincidono con terreni classificati come seminativi

#### DESCRIZIONE E VALORI DEI CARATTERI AGRONOMICI E CULTURALI

L'ambito copre una superficie di 228000 ettari. Il 9% sono aree naturali (21500 ha) con 9000 ettari di aree a pascolo, praterie ed incolti, 6400 ettari di macchie e garighe, 2000 ettari di boschi di conifere. Si rinvengono anche ampie superfici paludose sia interne (580 ha) che salmastre (190 ha) e laghi e stagni costieri (360 ha). Gli usi agricoli predominanti comprendono le colture permanenti (105000 ha) ed i seminativi in asciutto (65.000 ha) che coprono rispettivamente il 46% ed il 29% della superficie d'ambito.

Delle colture permanenti, 84000 ettari sono uliveti, 20000 vigneti, e 1600 frutteti. L'urbanizzato, infine, copre il 14% (32000 ha) della superficie d'ambito (CTR 2006).

I suoli sono calcarei o moderatamente calcarei con percentuale di carbonati totali che aumenta all'aumentare della profondità. Dove si riscontra un'eccessiva quantità di calcare, si consiglia di non approfondire le lavorazioni, soprattutto se effettuate con strumenti che rovesciano la zolla. Infatti gli strati più profondi risultano sempre più ricchi di carbonati totali.

La coltura prevalente per superficie investita è l'oliveto frammisto ai cereali. Presenti anche la vite con molti DOC salentini, e colture industriali quali tabacco, barbabetola e fiori (Leverano). Quest'ultime, hanno il più alto valore produttivo.

La produttività agricola è di classe estensiva nella piana di Lecce e medio-alta o intensiva negli areali di produzione dei vini DOC. Le cultivar dell'olivo prevalente sono l'Ogliarola Salentina e la Cellina di Nardo, con alberi di elevata vigoria, di aspetto rustico e portamento espanso. Producono un olio con caratteristiche chimiche nella media.

Il ricorso all'irriguo nella piana di Lecce è elevato negli areali di produzione dei vini DOC. Il territorio presenta clima

mediterraneo con inverni miti ed estati caldo umide, per effetto dell'azione di eventi atmosferici del mediterraneo Nord orientale, soprattutto lungo la fascia adriatica.

La Capacità d'uso dei suoli:

Le superfici fra le serre fra Salice Salentino, Guagnano, Veglie e Nardò, coltivate prevalentemente a vigneto, presentano suoli con caratteristiche favorevoli all'utilizzazione agricola e poche limitazioni, tali da essere ascritti alla prima e seconda classe di capacità d'uso. I suoli delle serre e del tavoliere leccese, si presentano con forti limitazioni intrinseche e quindi con una limitata scelta di specie coltivabili. Tali suoli sono ascrivibili alla quarta classe di capacità d'uso (IVs).

Tra i prodotti DOP vanno annoverati: l'olio Terra D'Otranto ed il Caciocavallo Silano; fra i DOC, l'Aleatico di Puglia, il Primitivo di Manduria, il Lizzano il Salice Salentino, lo Squinzano, il Leverano, il Nardò, il Copertino il Galatina; per l'IGT dei vini, abbiamo il Salento oltre all'intera Puglia. La carta delle dinamiche di trasformazione dell'uso agroforestale fra 1962-1999 mostra, per quanto attiene alle intensivizzazioni, molti territori a pascolo ed incolto produttivo, e di quest'ultimi, molti territori bonificati, vengono convertiti a seminativi ed oliveti. In regime irriguo i pascoli lasciano il posto ad orticole ed oliveti, mentre il vigneto, i seminativi non irrigui e soprattutto oliveti vengono convertiti in erbacee ed orticole.

La persistenza di naturalità e di urbanizzato comprende modeste superfici. L'utilizzazione agricola persistente riguarda gli oliveti dei quali poco meno della metà in irriguo, i vigneti, ed i seminativi.

Le estensivizzazioni mostrano nel cinquantennio considerato, e soprattutto negli ultimi anni, il progressivo abbandono delle colture industriali, barbabetola da zucchero e tabacco. Gran parte di queste colture passano ad altri seminativi ed oliveti non irrigui, e si assiste frequentemente alla conversione a prati stabili non irrigui e pascoli, che sembrano denotare un progressivo abbandono dei suoli e delle terre più che un indirizzo o una riconversione verso un sistema produttivo più qualificante.

In pochi casi si mantiene sugli stessi suoli il regime irriguo sfruttando le opere idrauliche esistenti, estensivizzando a vigneti oliveti e sistemi colturali e particellari complessi. Anche il frutteto e l'oliveto cedono al seminativo. Parte del vigneto subisce la conversione a sistemi colturali e particellari complessi. Lungo la costa leccese aree a pascolo ed incolto produttivo, per lo più abbandonate presentano una rinaturalizzazione spontanea.

#### LA VALENZA ECOLOGICA DEGLI SPAZI RURALI

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

Fra la costa occidentale dell'ambito e le serre, nei comuni di Nardò, Porto Cesareo, Avetrana, Manduria fino a Lizzano, la valenza ecologica varia da medio-bassa a medio-alta, a seconda se si considerino rispettivamente le aree rilevate degli alti strutturali (serre) prevalentemente olivetate o le superfici pianeggianti con copertura eterogenea, delle depressioni strutturali (sulla costa e fra le serre).

La matrice agricola ha a volte una presenza significativa di boschi, siepi, muretti e filari con discreta contiguità a ecotoni e biotopi, e l'agroecosistema si presenta sufficientemente diversificato e complesso. Le superfici pianeggianti, sempre sulle depressioni strutturali fra le serre, corrispondenti al territorio di molti dei grandi vini del Salento, nei comuni di Guagnano, Campi Salentina, Salice Salentino, ed in parte Veglie, Carmiano e Leverano, presentano valenza ecologica scarsa o nulla. Queste aree si presentano e coltivate in intensivo a vigneti, oliveti e seminativi. La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e filari).

Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni. In genere si rileva una forte pressione sull'agroecosistema che si

presenta scarsamente complesso e diversificato.

La valenza ecologica propria dell'area di intervento è classificata come Bassa o Nulla

Le aree classificate con "Valenza ecologica bassa o nulla" corrispondono alle aree agricole intensive con colture legnose agrarie per lo più irrigue (vigneti, frutteti e frutti minori, uliveti) e seminativi quali orticole, erbacee di pieno campo e colture protette. La matrice agricola ha pochi e limitati elementi residui ed aree rifugio (siepi, muretti e filari). Nessuna contiguità a biotopi e scarsi gli ecotoni. In genere, la monocoltura coltivata in intensivo per appezzamento di elevata estensione genera una forte pressione sull'agroecosistema che si presenta scarsamente complesso e diversificato.



Figura 46 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.7.b LA VALENZA ECOLOGICA DEI PAESAGGI RURALI

## STRUTTURA PERCETTIVA

### DESCRIZIONE STRUTTURALE

Nell'ambito del Tavoliere Salentino, in assenza di qualsiasi riferimento morfologico, le uniche relazioni visuali sono date da elementi antropici quali campanili, cupole e torri che spiccano al di sopra degli olivi o si stagliano ai confini di leggere depressioni.

Il paesaggio percepito dalla fitta rete stradale è caratterizzato da un mosaico di vigneti, uliveti, seminativo, colture orticole e pascolo; esso varia impercettibilmente al variare della coltura prevalente, all'infittirsi delle trame agrarie e al densificarsi dei segni antropici storici. La costa non è mai monotona ma sempre varia e dai contorni frastagliati. Sul versante ionico da Torre Zozzoli fino al promontorio di Punta Prosciutto rari tratti di scogliera si alternano ad una costa prevalentemente sabbiosa orlata da dune naturali di sabbia calcarea.

La campagna leccese del ristretto e il sistema di ville suburbane "La Cupa è la Tivoli dei Leccesi, distesa sopra un piccolo avvallamento di suolo. Le linee sono un po' monotone ma l'insieme è bello, soprattutto nelle prime ore del

giorno. In fondo all'orizzonte il verde scuro degli ulivi lascia spiccare il contorno delle cupole di Lequile, le case bianche, le chiese e i campanili di Monteroni, di Arnesano, di San Pietro in Lama e di San Cesareo, paesi lontani qualche miglio l'uno dall'altro. Il primo piano invece è formato da frutteti d'un colore verdechiaro intramezzati da ville e da case coloniche che staccano per luce in quell'oceano di verzura..." (Cosimo De Giorni, Bozzetti) Geomorfologicamente si tratta di una grande depressione carsica e di un'area geografica ben definita, con al centro Lecce, e a cui fanno da corollario numerosi centri: Campi, Squinzano, Trepuzzi, Novoli, Carmiano, Arnesano, Monteroni, San Pietro in Lama, Lequile, San Cesario di Lecce, San Donato di Lecce, Cavallino, Lizzanello, Vernole e Surbo.

La presenza di terreni fertili, la facilità di prelevare acqua da una falda poco profonda, la presenza di banchi calcareniti da usare come materiale da costruzione, furono i fattori che facilitarono lo sviluppo di insediamenti e di attività umane nell'area della Cupa. L'avvallamento della "Cupa" raggiunge la sua massima depressione nei pressi di Arnesano (18 m. sul livello del mare), mentre 22 metri si raggiungono nei pressi dell'insediamento archeologico di "Maria Quarta", la cosiddetta "Vora" di Maria Quarta. Dell'antica bellezza di questi luoghi purtroppo rimangono oggi ben poche testimonianze, ma permane il fascino ancora intatto di queste campagne e alcune emergenze architettoniche e paesaggistiche di grande valore (ville, pozzi, giardini).

#### Il paesaggio della LA CAMPAGNA A MOSAICO DEL SALENTO CENTRALE

La figura si caratterizza per una fitta maglia dell'insediamento, connotato da una rete di strade rettilinee, che collegano centri tra loro prossimi ma tuttavia ben distinti. Da ovest ad est, i centri si dispongono lungo l'asse Galatone, Galatina, Martano; da sud verso nord i centri di Maglie, Corigliano, Sternatia, e San Donato si dispongono lungo l'asse di una serra che ha ne determinato l'assetto. Nonostante questa densità di centri anche importanti, tutti con una ricca e consolidata dotazione urbana, il territorio conserva una spiccata ruralità che si manifesta attraverso un variegato mosaico di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascolo. Queste colture si dispongono in un paesaggio dai forti segni di urbanizzazione, tuttavia mitigati dalla presenza di vaste aree coltivate con cura. Qui, come in altre aree del Salento, il rapporto intercorso fra agricoltura, allevamento e insediamento, ha delineato un assetto unico di controllo e organizzazione di un ambiente caratterizzato da importanti e interessanti forme di carsismo. Caratterizzano tale assetto una moltitudine di segni diversi ed interrelati: muretti a secco per delimitare le unità particellari; "paretoni", "limitoni" e "parieti grossi" per segnare i confini di antichi possedimenti feudali; "spase" e "lettiere" per essiccare i fichi; "lamie" e "paiare" come ripari temporanei o depositi per attrezzi; pozzi, pozzelle e cisterne per l'approvvigionamento dell'acqua; neviere, apiari, aie, trappeti, forni, palmenti per ghiaccio, miele e cera, grano, olio, pane e vino; torri colombaie e giardini chiusi per l'allevamento di colombi e la coltivazione di frutta.

#### VALORI PATRIMONIALI

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.

#### I luoghi privilegiati di fruizione del paesaggio

##### *Punti panoramici potenziali*

I siti accessibili al pubblico, posti in posizione orografica strategica, dai quali si gode di visuali panoramiche sui paesaggi, i luoghi o gli elementi di pregio dell'ambito sono:

il sistema delle torri costiere e dei fari che rappresentano dei belvedere da cui è possibile godere di panorami o scorci caratteristici della costa. In particolare, il sistema costituito dalle relazioni tra le torri di difesa costiera e i castelli o masserie fortificate dell'entroterra.

Rete ferroviaria di valenza paesaggistica

Ferrovie del Sud Est, linea Novoli-Gagliano del Capo, linea Maglie-Otranto, linea Lecce-Gallipoli che attraversa e lambisce contesti di alto valore paesaggistico come ad esempio il paesaggio della maglia fitta.

#### *Strade d'interesse paesaggistico*

Le strade 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 sono quelle che costituiscono le morfotipologie territoriali "La maglia policentrica del Salento centrale", "La maglia fitta del Salento orientale", "Lecce con la prima e seconda corona", "Il sistema a pettine della Murgia tarantina", con particolare riferimento a:

- la strada dei vigneti, la S.S. 7 ter, che lambisce i comuni di Fragagnano, Sava, Manduria, San Pancrazio Salentino e Guagnano;
- la via vecchia Sallentina che collega Manduria e Nardò verso Santa Maria di Leuca;
- la strada delle Cenate che collega Nardò alla costa;

#### *Strade panoramiche*

- La strada litoranea adriatica, costituita dal tratto di strada provinciale 366 San Cataldo-Torre dell'Orso, la SP 342, la SP 151, la SP 151;
- La strada litoranea ionica, costituita dal tratto della SP 129 da Torre Uluzzo a Torre In serraglio e la SP 286 Torre Sant'Isidoro- Porto Cesareo, la strada subcostiera SP 359 da Porto Cesareo verso Torre Lapillo, la SP 122 Torre Colimena-Torre Zozzoli;
- la SP 361 Maglie Collepasso.

#### **Riferimenti visuali naturali e antropici per la fruizione del paesaggio.**

##### *Principali fulcri visivi antropici*

Nel paesaggio della Valle della Cupa, il sistema di cupole e campanili dei piccoli centri disposti a corona intorno a Lecce (Surbo, Campi Salentina, Squinzano, Trepuzzi, Novoli, Carmiano, Arnesano, Monteroni di Lecce, San Pietro in Lama, Lequile, San Cesario di Lecce, San Donato di Lecce, Cavallino, Lizzanello, Vermole);

I segni della cultura materiale diffusi nel paesaggio della Valle della Cupa (presenza di ville, cascine, masserie fortificate con torri colombaie e neviere, "pagghiare", resti di tracciati viari di ogni epoca storica).

Nel paesaggio della maglia fitta a mosaico, gli scorci in corrispondenza dei centri dello skyline dei borghi in cui è possibile riconoscere un campanile, una cupola, una torre;

Il sistema delle torri costiere e dei fari;

Il sistema delle ville storiche delle Cenate.



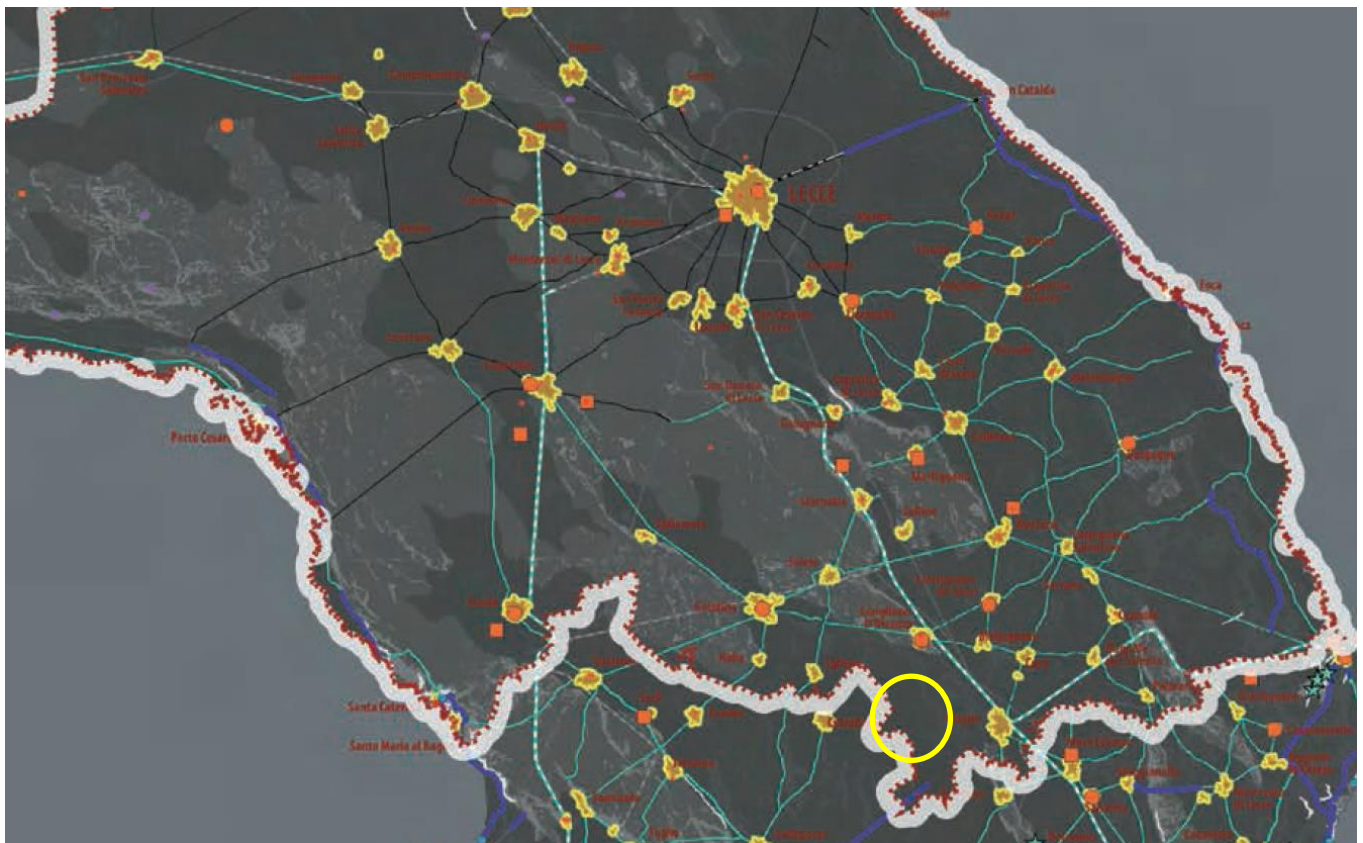


Figura 47 stralcio scheda n. 5.9 del PPTR Elaborato 3.2.4.12.1 LA STRUTTURA PERCETTIVA

#### CRITICITA'

Presenza di una forte infrastrutturazione nella Valle della Cupa. Presenza di una strada a scorrimento veloce, la tangenziale sopraelevata di Lecce, che taglia il sistema radiale di strade locali verso i centri a corona, e compromette da un punto di vista visivo la percezione della Valle della Cupa;

Presenza di una forte infrastrutturazione nel paesaggio della maglia fitta olivetata. Presenza di una strada a scorrimento veloce, la SS16, che interrompe il sistema a maglia fitta dei centri minori;

Fenomeni di saldatura dei centri della prima corona di Lecce. Diffuso fenomeno di saldatura lungo le radiali dei centri minori della prima corona di Lecce, che costituisce una barriera visuale verso il paesaggio circostante;

Fenomeni di saldatura dei centri della maglia fitta. Diffuso fenomeno di saldatura dei centri lungo la maglia fitta che altera la percezione degli ingressi urbani;

Dispersione insediativa nella campagna a mosaico del Salento centrale e a Nardò. Presenza di edilizia diffusa costituita da edifici residenziali a uno o due piani in ambiti rurali, spesso in corrispondenza di manufatti rurali storici, con proliferazione di recinzioni di materiali diversi, che rappresentano vere e proprie barriere visuali verso il paesaggio agrario circostante. Le aree maggiormente interessate da questo fenomeno sono: l'asse delle Cenate per Nardò, dove all'insediamento di ville antiche si sovrappone un sistema di nuova edificazione di seconde case; a sud-est di Copertino e nel territorio compreso tra Aradeo, Galatina, Noha, Sogliano e Cutrofiano.

Dispersione insediativa lungo la costa. Presenza di tessuti urbani non pianificati, nati da processi spontanei, caratterizzati da tipologie di scarsa qualità edilizia in corrispondenza di aree costiere altamente significative da un punto di vista visivo-percettivo (dune, zone umide ecc...). Le aree maggiormente compromesse sono: sulla costa adriatica, da Casal Abate a Torre Rinalda, a Torre Chianca, a Frigole, sulla costa ionica, Torre Sant'Isidoro fino al confine con la provincia tarantina.

Attività estrattive. Le attività estrattive sono concentrate prevalentemente nel paesaggio della Valle della Cupa e rappresentano da un punto di vista visivo-percettivo delle grandi lacerazioni nel paesaggio.

Localizzazione di parchi eolici in zone ad alta sensibilità visuale. La diffusione di pale eoliche nel territorio agricolo tra Lecce e Torre Chianca, impiantate senza alcuna programmazione ed attenzione per i valori paesaggistici dell'area, produce un forte impatto visivo e paesaggistico.

Presenza di aree industriali lineari e di grandi piattaforme industriali. L'inserimento e la presenza di zone industriali in brani di paesaggio agrario ad alto valore culturale, storico e paesistico, ha provocato la perdita di alcuni segni di questo paesaggio ed un consistente degrado visuale. Le aree maggiormente compromesse sono: la piattaforma produttiva di Surbo; le aree produttive lineari che si attestano da Salice Salentino e Leverano verso la costa; le aree produttive e commerciali lineari lungo gli assi Seclì Aradeo-Neviano, Galatina-Lecce e Galatina- Sogliano-Cutrofiano; la "strada mercato" dell'asse Lecce-Maglie

### CONTESTO AREA D'INTERVENTO

Nella valutazione degli impatti sul paesaggio quindi, la particolare posizione dell'insediamento dell'impianto, lontano da aree di particolare pregio paesaggistico e da luoghi di interesse turistico, rappresenta un elemento di non criticità, cui porre particolare attenzione. Per la valutazione vengono presi in considerazione la viabilità dell'area dai quali è possibile vedere il parco agrivoltaico. Il sito di impianto (Fig.36) è posizionato sui margini della SP363 (LECCE); le altre strade che circondano le aree interessate dall'impianto sono strade non appartenenti al circuito turistico o cicloturistico e interessate a flussi turistici pressoché irrilevanti.



Figura 48 ortofoto aree di intervento in celeste i siti dei campi Fotovoltaici

## IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CORIGLIANO 43.8"

Comuni di Corigliano d'Otranto-Cutrofiano-Sogliano Cavour- Aradeo- Secli'-Galatone-Galatina  
Provincia di Lecce, Puglia

COR43.8\_15

Studio di Impatto Ambientale

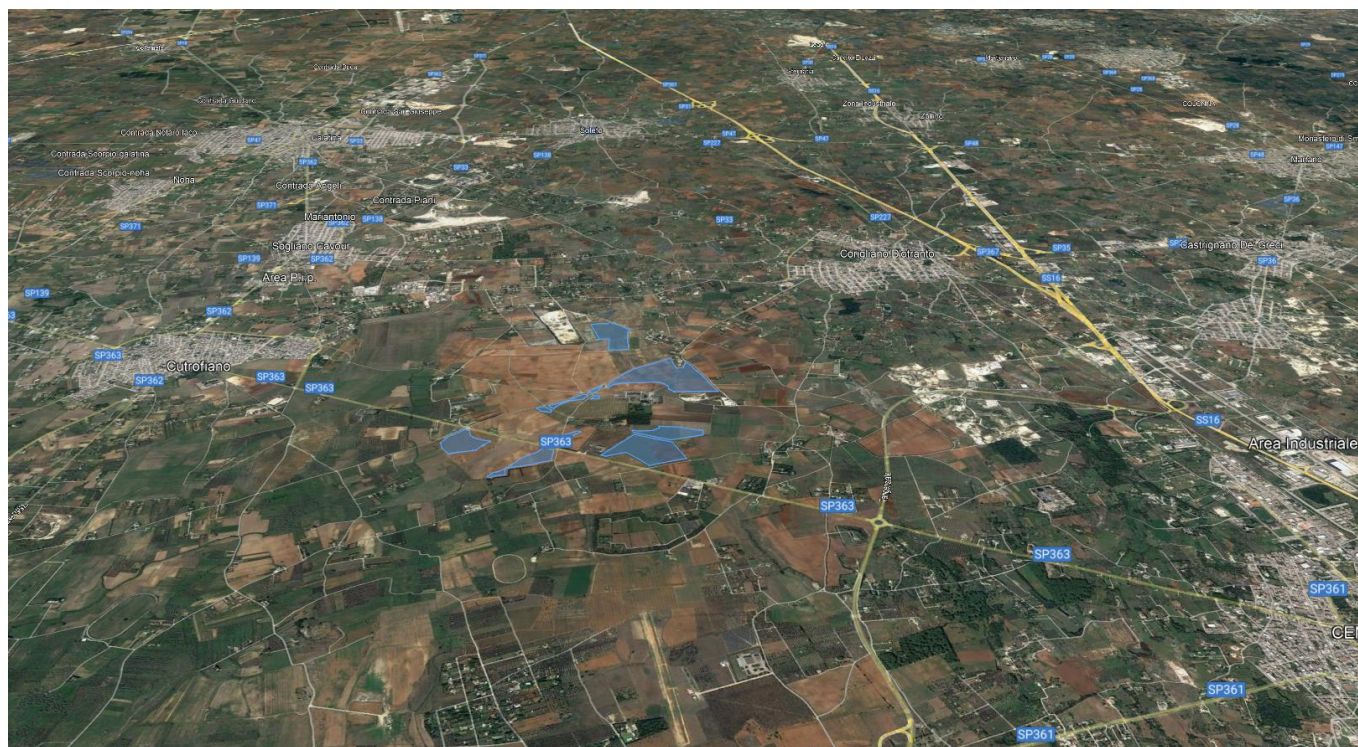


Figura 49 vista prospettica aree di progetto

**8.6 ricognizione dei vincoli paesaggistici ed ambientali presenti nell'area vasto di studio**

L'elaborato "COR43.8\_05\_T Tavola vincoli PPTR\_T" rappresentante le interferenze del progetto con il sistema vincolistico del PPTR, specifica le componenti della Struttura idro-geo-morfologica, della Struttura ecosistemico-ambientale e della Struttura antropica e storico culturale, al cui interno ricadono anche aree soggette a tutela paesaggistica ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

In riferimento alle aree destinate all'installazione dell'impianto non si riscontrano interferenze cartografiche con i Beni Paesaggistici: le uniche interferenze si registrano con aree classificate come UCP Coni Visivi.

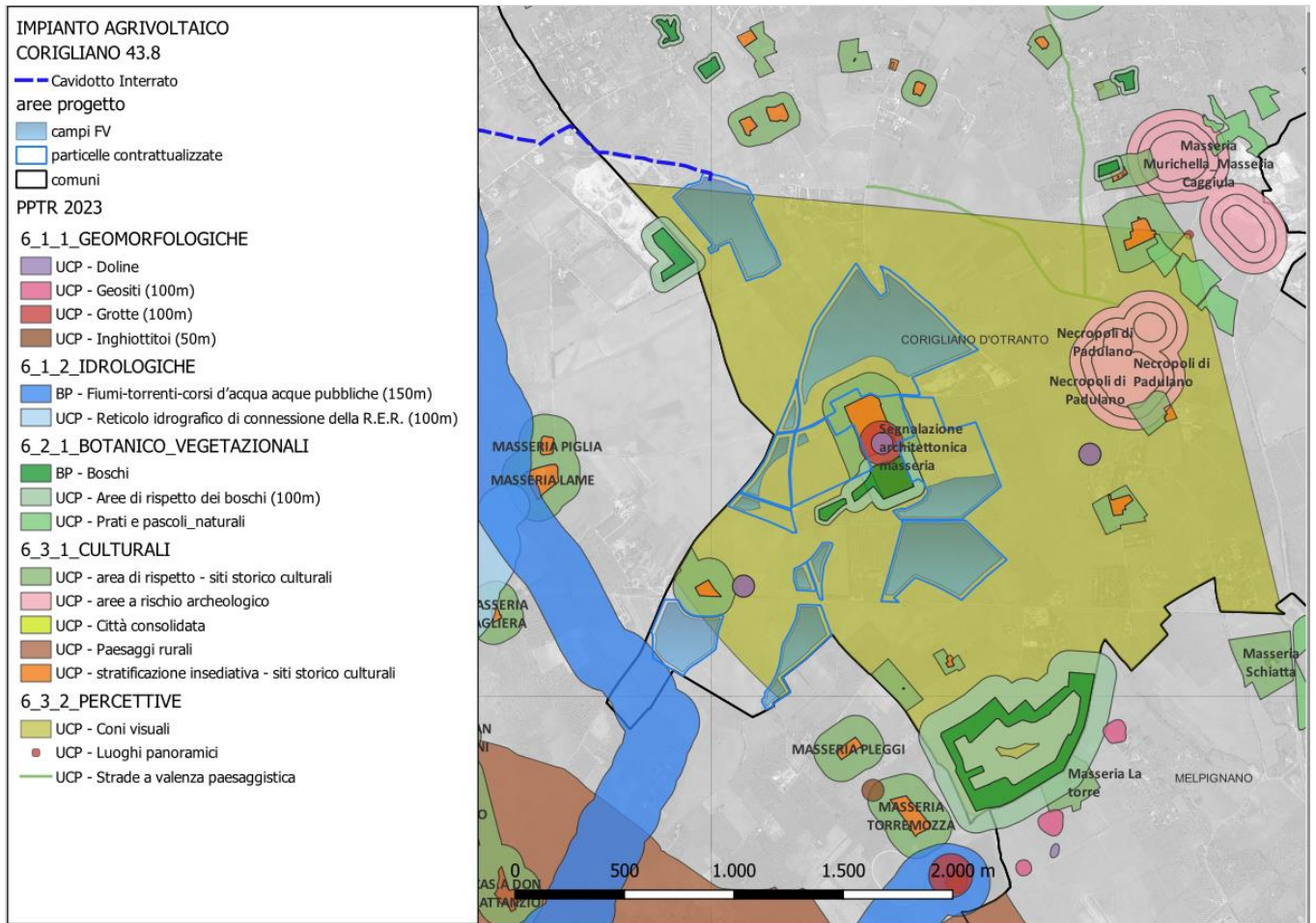


Figura 50 Dettaglio Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

In relazione alle opere di connessione, l'impianto sarà collegato alla Stazione Elettrica (SE) di Trasformazione della RTN di Galatina attraverso un cavidotto interrato; dal punto di vista cartografico si riscontrano alcune interferenze tra il tracciato e Ulteriori Contesti Paesaggistici.

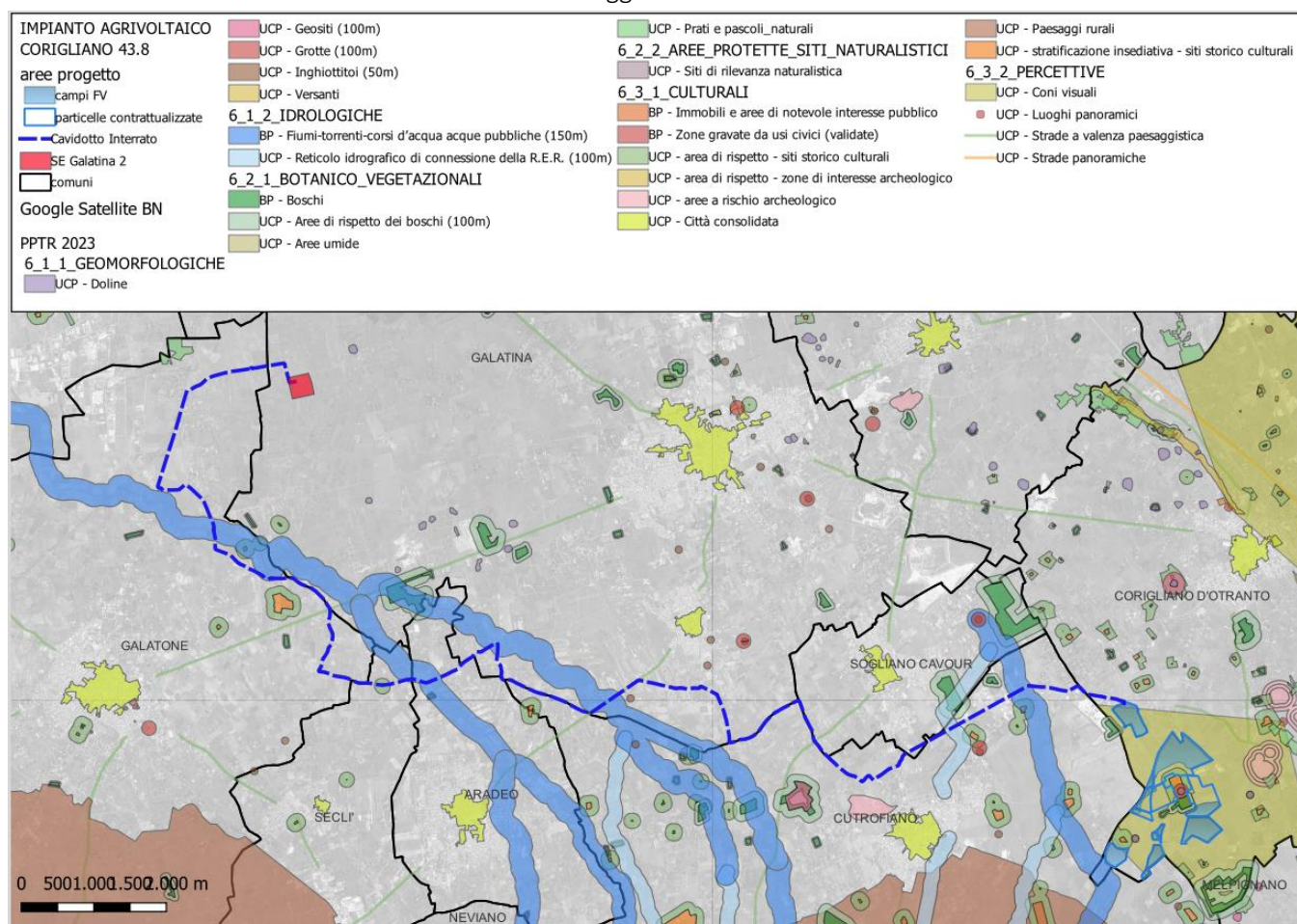


Figura 51 Estratto PPTR – Beni Paesaggistici e Ulteriori Contesti Paesaggistici

Il tracciato del Cavidotto interrato riscontra una serie di interferenze cartografiche relative ai seguenti Ulteriori Contesti Paesaggistici:

- UCP Lame e Gravine;
- UCP Versanti;
- BP Fiumi
- UCP aree soggette a Vincolo Idrogeologico;
- BP Boschi;
- UCP Formazioni Arbustive in Evoluzione Naturale;
- BP Parchi;
- UCP Siti di Rilevanza Naturalistica;
- UCP Rete Tratturi;
- UCP Aree di Rispetto dei Siti Storico Culturali;
- UCP Coni Visuali;
- Strade a Valenza Paesaggistica.

Il cavidotto sarà interrato in corrispondenza dei tracciati stradali esistenti.

In corrispondenza degli attraversamenti dei corsi d'acqua è prevista la posa mediante trivellazione orizzontale

controllata; si procederà con la posa delle tubazioni per il contenimento dei cavi, mediante la tecnica no-dig, nei quali anziché effettuare lo scavo a cielo aperto, gli attraversamenti delle opere saranno effettuati con la tecnica della "trivellazione orizzontale controllata" (TOC) mediante l'impiego di macchine spingitubo o similari che utilizzano tubi di acciaio o in Polietilene ad Alta Densità (PEAD).

Queste opere sono realizzabili ai sensi del D.P.R. No. 31 del 13 febbraio 2017 "Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificativa".

Dall'analisi delle interazioni dirette tra gli elementi tutelati del PPTR e l'impianto risulta che il progetto risulta comunque conforme alle norme e tutele del Piano, in quanto non interferisce visivamente e percettivamente con i beni sottoposti a tutela, oltre a rispondere ai requisiti richiesti dalle linee guida esistenti e prevedere accorgimenti tecnici ed interventi mitigativi tali da rendere compatibile e coerente il suo inserimento nel contesto paesaggistico esistente.

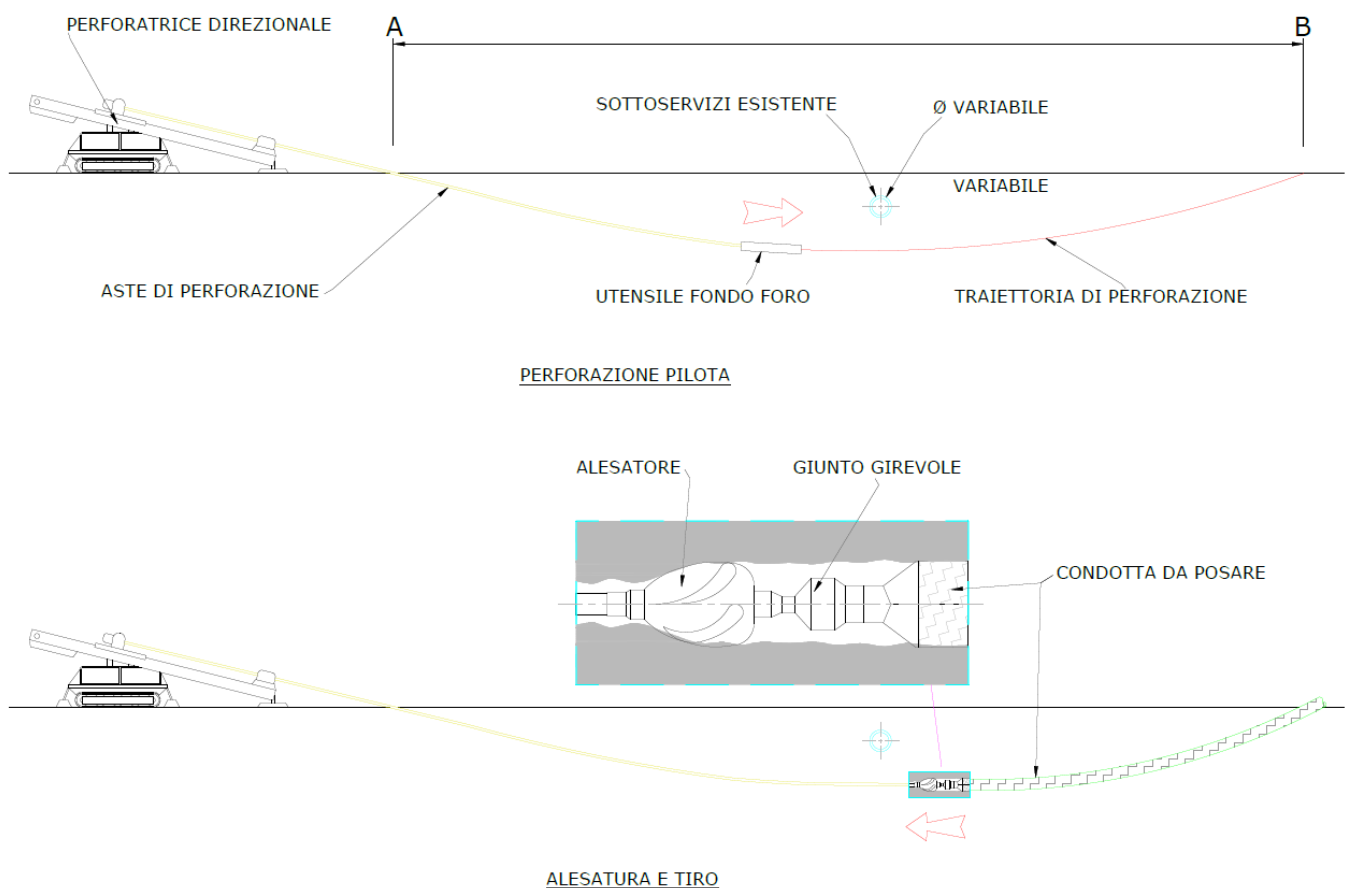


Figura 52 dettaglio Sistema TOC

Di seguito lo schema con l'elenco delle componenti che interessano l'area oggetto di progetto, suddiviso per Aree contrattualizzate, Aree di Intervento (campi Fotovoltaici, Opere di mitigazione, Recinzioni e strade) e Cavidotto:

			Aree Intervento campi FV	Cavidotto
Componenti Geomorfologiche	Ulteriori Contesti Paesaggistici	Lame e Gravine	no	no
		Doline	no	no
		Geositi	no	no
		Inghiottitoi	no	no
		Grotte	no	no
		Cordoni dunari	no	no
		Versanti	no	no
Componenti Idrologiche	Beni Paesaggistici	Territori Costieri	no	no
		Aree contermini ai laghi	no	no
		Fiumi e torrenti – acque pubbliche	no	SI
	Ulteriori Contesti Paesaggistici	Sorgenti	no	no
		Reticolo idrografico di connessione alla Vincolo Idrogeologico	no	SI
		Vincolo Idrogeologico	no	no
Componenti Botanico Vegetazionali	Beni Paesaggistici	Boschi	no	no
		Zone umide Ramsar	no	no
	Ulteriori Contesti Paesaggistici	Aree di rispetto dei boschi	no	no
		Aree umide	no	no
		Prati e pascoli naturali Formazioni arbustive in evoluzione	no	no
Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici	Beni	Parchi e riserve	no	no
	Ulteriori Contesti Paesaggistici	Siti di rilevanza naturalistica	no	no
		Aree di rispetto dei parchi e delle riserve	no	no
Componenti culturali e insediative	Beni Paesaggistici	Immobili e aree di notevole interesse pubblico	no	no
		Zone gravate da usi civici	no	no
		Zone di interesse archeologico	no	no
	Ulteriori Contesti Paesaggistici	A- siti interessati da beni storico culturali	no	no
		B -aree appartenenti alla rete dei Tratturi	no	no
		Zone interesse archeologico- Aree di	no	no
		Siti storico culturali -Aree di rispetto	no	SI
		Rete tratturi -Aree di rispetto	no	no
Città consolidata	no	no		
Paesaggi rurali	no	no		
Componenti dei valori percettivi	Ulteriori Contesti Paesaggistici	Luoghi panoramici	no	no
		Strade a valenza paesaggistica	no	SI
		Strade panoramiche	no	no
		Coni visuali	SI	no

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CORIGLIANO 43.8"**

Comuni di Corigliano d'Otranto-Cutrofiano-Sogliano Cavour- Aradeo- Secli'-Galatone-Galatina  
Provincia di Lecce, Puglia

**COR43.8\_15**

Studio di Impatto Ambientale

Per la verifica delle interferenze con il sistema vincolistico del PPTR, consultare i seguenti files allegati:

- COR43.8\_05\_A Tavola vincoli Geomorfologici e Idrologici PPTR
  - COR43.8\_05\_B Tavola vincoli Botanico-Vegetazionali ed Aree protette PPTR
  - COR43.8\_05\_C Tavola vincoli Culturali e Percettivi PPTR
- A. COR43.8\_05\_T Tavola vincoli PPTR



### 8.6.1. stima della sensibilità paesaggistica

Di seguito viene riportata la descrizione dei valori paesaggistici riscontrati secondo gli elementi di valutazione descritti precedentemente. La metodologia proposta prevede che la sensibilità e le caratteristiche di un paesaggio siano valutate in base a tre componenti: Componente Morfologico Strutturale, Componente Vedutistica, Componente Simbolica. La valutazione qualitativa sintetica della classe di sensibilità paesaggistica dell'Area di studio rispetto ai diversi modi di valutazione ed alle diverse chiavi di lettura viene espressa utilizzando la seguente classificazione: Molto Bassa, Bassa, Media, Alta, Molto Alta.

COMPONENTI	ASPETTI PAESAGGISTICI	DESCRIZIONE	VALORE
MORFOLOGICO-STRUTTURALE	Morfologia	Il sistema dei principali lineamenti morfologici della piana messapica leccese costituito dagli orli di terrazzo di origine strutturale o marina (paleo cordoni dunari) che si dispongono in serie parallele dalla costa verso l'interno e rappresentano luoghi privilegiati di percezione dei paesaggi. Il sistema delle forme carsiche, quali vore, doline e inghiottitoi, che rappresenta la principale rete drenante della piana e un sistema di steppingstone di alta valenza ecologica e, per la particolare conformazione e densità delle sue forme, assume anche un alto valore paesaggistico (campi di doline).	MEDIO
	Naturalità	sistema idrografico costituito dal reticolo endoreico delle aree interne, che rappresenta la principale rete di deflusso delle acque e dei sedimenti verso le falde acquifere del sottosuolo, e la principale rete di connessione ecologica all'interno della piana e tra questa e la costa.	MEDIO
	tutela	Il sito di intervento risulta esterno ad aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. Il Sistema delle Tutele" del PPTR nell'area Vasta nei 5 km di raggio dall'impianto, individua alcuni beni Paesaggistici ed Ulteriori Contesti Paesaggistici sottoposti a tutela da parte del PPTR:	BASSO
	Valori storico Testimoniali	Il sistema insediativo è caratterizzato da: - una fitta rete di centri minori; - una rete di centri maggiori a maglia larga disposti sui principali assi infrastrutturali che attraversano il Salento centrale da est a ovest (asse Galatone-Galatina-Martano; asse Otranto-Maglie-Gallipoli) e da Nord a Sud (asse Lecce-Maglie-Santa Maria di Leuca, asse Lecce-Galatone-Gallipoli).	MEDIO
VEDUTISTICA	Panoramicità	L'area di studio, ha un'orografia pianeggiante morbida Il paesaggio è caratterizzato dal mosaico colturale variegato di vigneti, oliveti, seminativi, colture orticole e pascoli, disegnato dalla fitta trama di muretti a secco e punteggiato dalla densa presenza di numerosi manufatti in pietra (lamie, paiare, cisterne).	BASSO
SIMBOLICA	Singolarità paesaggistica	Il complesso sistema di segni e manufatti testimonianza dell'equilibrio tra l'ambiente e le attività storicamente prevalenti (allevamento e agricoltura): parietoni, limitoni e parieti grossi per segnare i confini di antichi possedimenti feudali; "spase" e "lettiere" per essiccare i fichi; "lamie" e "paiare" come ripari temporanei o depositi per attrezzi; neviere per ghiaccio, apiari per miele e cera, aie per grano, trappeti per olio, forni per pane, palmenti per vino; torri colombaie e giardini chiusi per l'allevamento di colombe e la coltivazione di frutta.	MEDIO

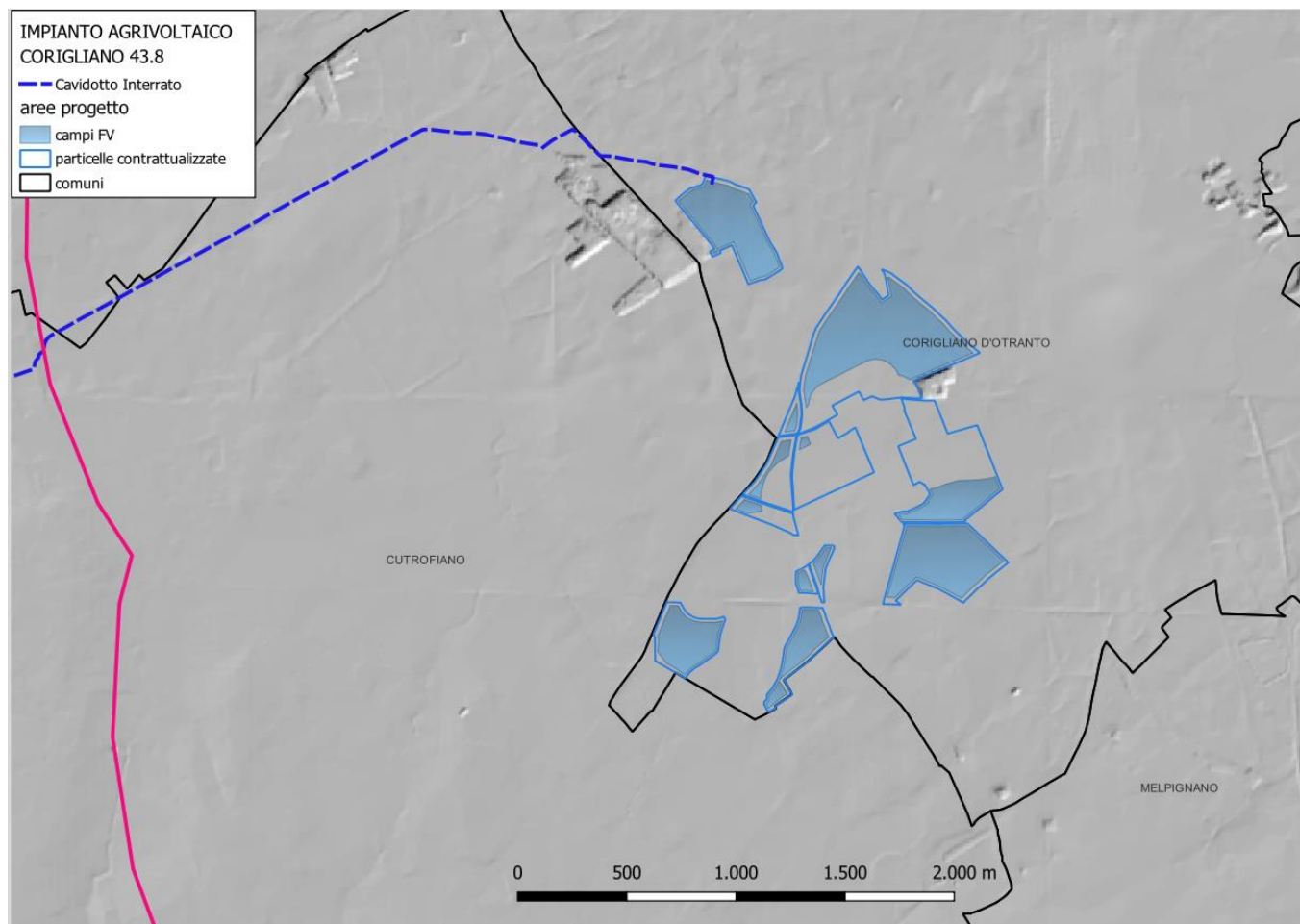


Figura 53 orografia dell'area d'intervento con ombreggiature del terreno



Figura 54 immagini del paesaggio a scala ravvicinata all'impianto

**8.7 sismicità**

Con l'ordinanza n° 3274 del 20/03/2003 del Presidente del Consiglio dei Ministri, modificata dall'OPCM n° 3431 del 03/05/2005 sono approvati i "Criteri per l'individuazione delle zone sismiche – individuazione, formazione e aggiornamento degli elenchi delle medesime zone", nonché le connesse "Norme tecniche per il progetto, la valutazione e l'adeguamento sismico degli edifici", "Norme tecniche per il progetto sismico dei ponti" e le "Norme tecniche per il progetto sismico delle opere di fondazione e sostegno dei terreni".

Le nuove norme definiscono, dunque, i criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche, ai sensi dell'art. 93, 1g) del D.L. 112/1998, ai fini della formazione e dell'aggiornamento degli elenchi nelle medesime zone da parte delle Regioni, ai sensi dell'art. 94, 2a) del medesimo decreto.

Ai fini dell'applicazione di queste norme, il territorio nazionale viene suddiviso in zone sismiche, ciascuna contrassegnata da un diverso valore del parametro  $a_g$  = accelerazione orizzontale massima su suolo di categoria A (definito al punto 6.1), con probabilità di superamento del 10% in 50 anni. I valori di  $a_g$ , espressi come frazione dell'accelerazione di gravità  $g$ , da adottare in ciascuna delle zone sismiche del territorio nazionale sono, salvo più accurate determinazioni, che possono portare a differenze comunque non superiori al 20% dell'accelerazione per le zone 1 e 2 e non superiori a 0.05g nelle altre zone: Secondo la nuova classificazione sismica dei comuni italiani **il comune di Corigliano d'Otranto è catalogato in zona 4 (sismicità molto bassa)**; è la zona meno pericolosa dove le possibilità di danni sismici sono basse.

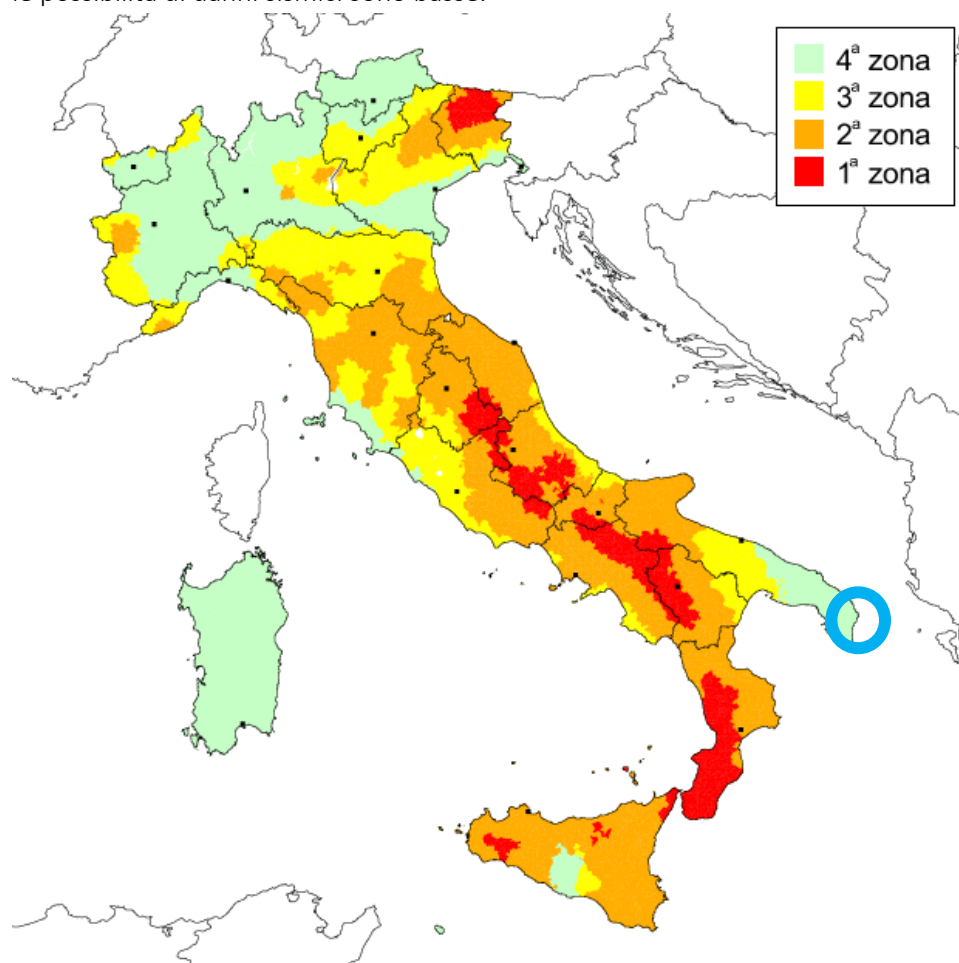


Figura 55 mappa zonizzazione sismica

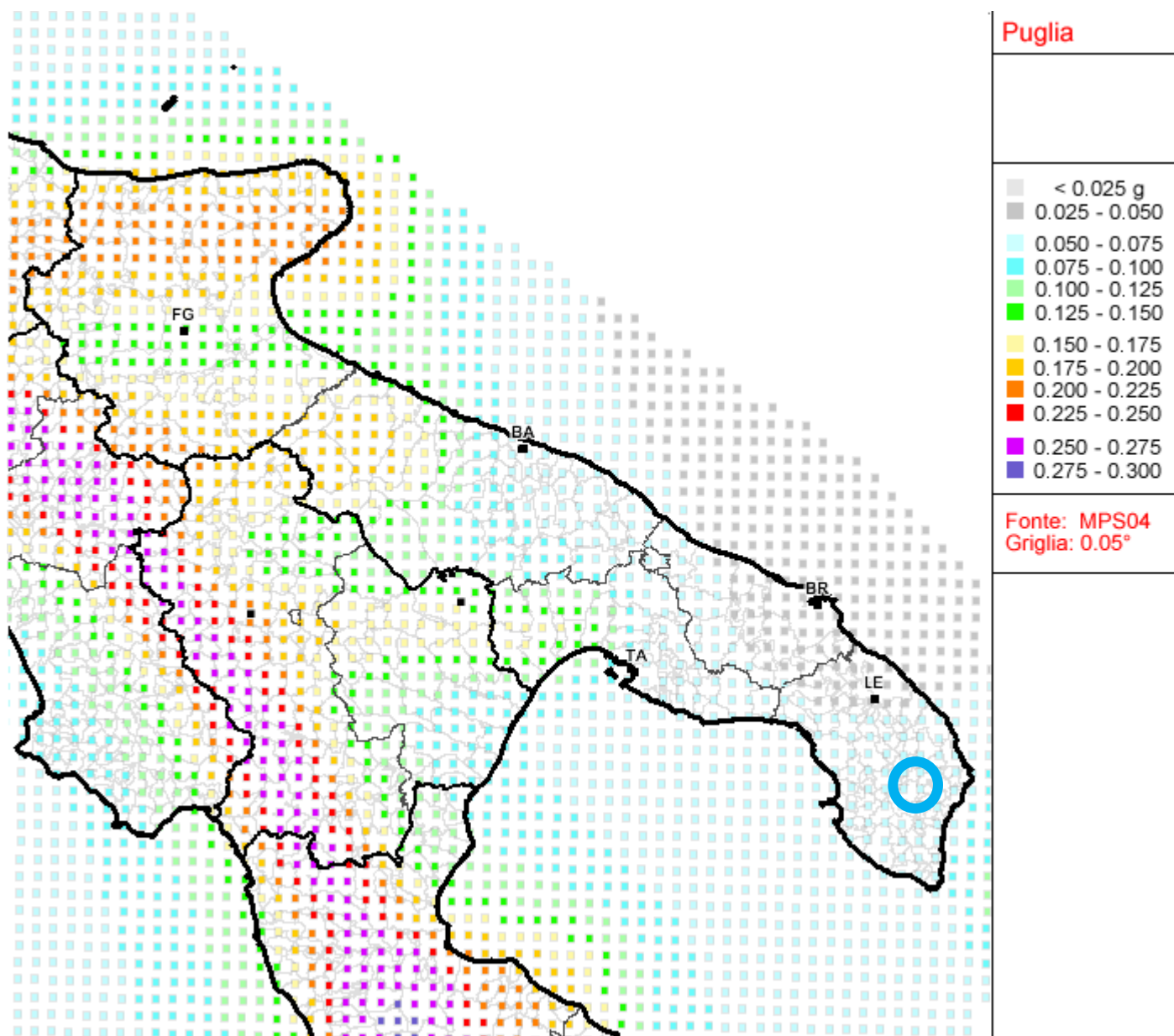


Figura 56 mappa pericolosità sismica

### 8.8 vegetazione e uso del suolo dell'area interessata

Nell'area interessata dalla realizzazione dell'impianto agrivoltaico, compresa l'area buffer di 500 m, presenta caratteristiche omogenee, con altitudine media di circa 78 m s.l.m., con appezzamenti coltivati a seminativo, aree incolte e qualche costruzione rurale, talora abbandonate o utilizzate come semplici depositi di attrezzature con funzione ancora agricola solo in alcuni periodi dell'anno.

Sui seminativi in asciutto si coltivano, o si potrebbero coltivare, cereali autunno - vernini, oppure sono lasciati incolti e/o sfruttati occasionalmente a pascolo. Solo una minima parte delle aree esaminate vengono coltivate ad ortaggi, lì dove la possibilità di irrigare i campi lo consente.

Sul sito in esame per la realizzazione dell'impianto agrivoltaico e del relativo buffer, sono state individuate le seguenti classi di utilizzazione del suolo:

- Seminativi semplici in aree non irrigue (codice 2.1.1.1 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Uliveti (codice 2.2.3 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Vigneti (codice 2.2.1 – Sit Puglia, Uso del suolo);
- Frutteti e frutti minori (codice 2.2.2 – Sit Puglia, Uso del suolo).
- Aree a pascolo naturale, praterie, incolti (codice 3.2.1. – Sit Puglia, Uso del suolo).

Le varietà coltivate di ulivo sono quelle tipiche della zona salentina quali "Cellina di Nardò" ed "Ogliarola salentina". Si precisa che detto impianto ricade in "zona infetta" ai fini della normativa fitosanitaria riguardante il patogeno *Xylella Fastidiosa* ed infatti l'intero territorio risulta gravemente colpito da tale patogeno. Nelle aree salentine si sta sempre più dando spazio alle due uniche CV utilizzabili al momento, quali la Favolosa ed il leccino. Entrambe le cultivar necessitano di sesti d'impianto ed operazioni agronomiche nettamente differenti rispetto a quanto si è fatto fino ad oggi con le varietà di ogliarola salentina e di cellina di Nardò. I sesti più utilizzati per queste varietà sono generalmente quelli che vanno dal più diffuso 5m X 5m al più moderno e meccanizzato 6m X 2.5m. I vigneti presenti sono riconducibili alle varietà Negroamaro e Primitivo realizzati a spalliera con sesto 2,20 m per 1 m.

I terreni per caratteristiche chimico - fisico e biologico si possono classificare come terreni di:

- Classe II: suoli con moderate limitazioni, che riducono la scelta colturale o che richiedono alcune pratiche di conservazione, quali un'efficiente rete di affossature e di drenaggi;
- Classe IV: suoli con limitazioni molto forti all'utilizzazione agricola. Consentono solo una limitata possibilità di scelta. Suoli non arabili.

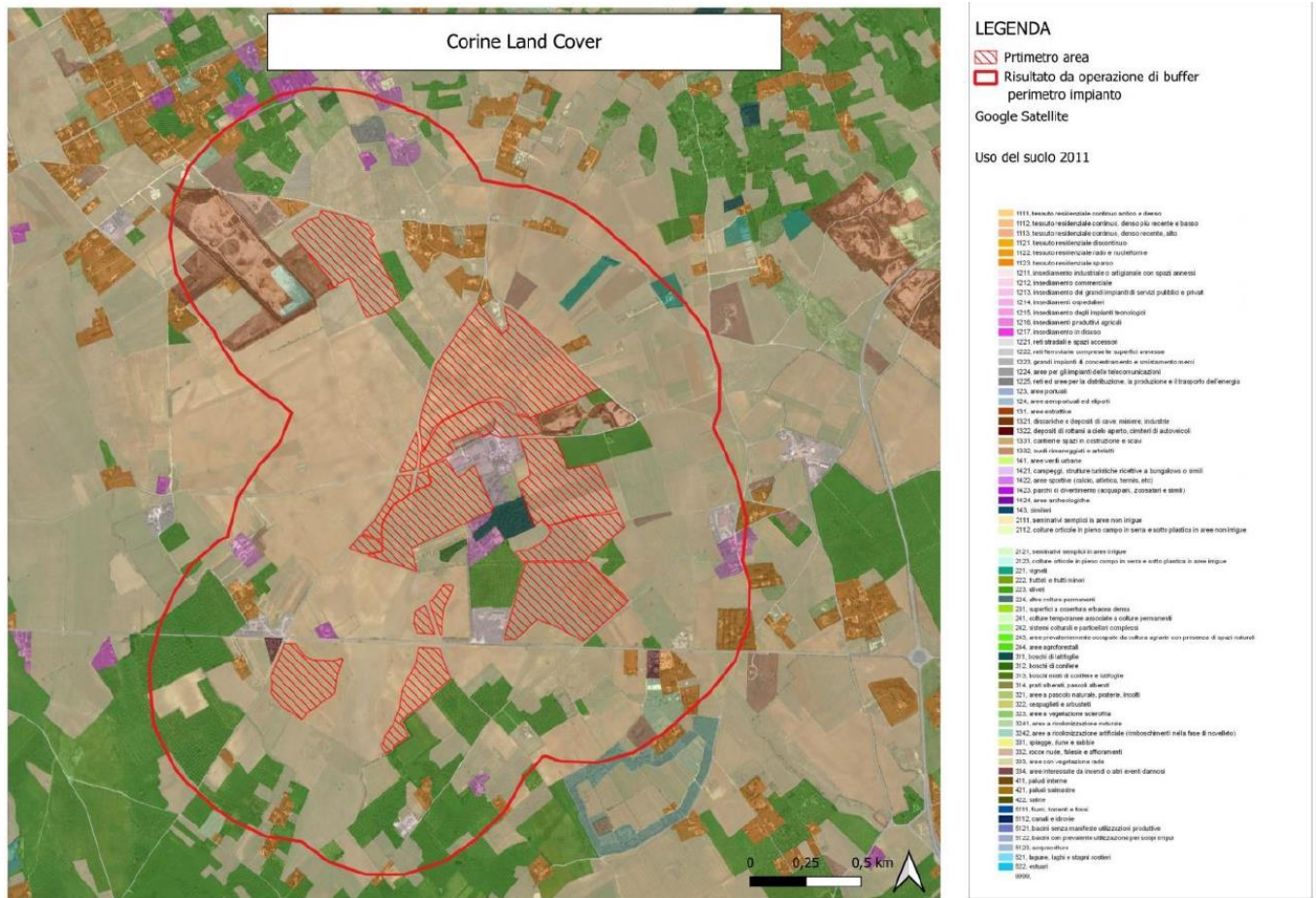


Figura 57 mappa Uso del Suolo Fonte PPTR (SIT Puglia)

### 8.9 la fauna

Per la redazione del seguente elaborato si è provveduto ad un'analisi basata su due livelli:

- **Osservazione indiretta:** s'intende lo studio delle norme che regolano e tutelano la conservazione degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. Questo è stato possibile grazie all'analisi di "Rete Natura 2000", il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità. Si tratta di una rete ecologica diffusa su tutto il territorio dell'Unione, istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" per garantire il mantenimento a lungo termine degli habitat naturali e delle specie di flora e fauna minacciati o rari a livello comunitario. La rete Natura 2000 è costituita dai Siti di Interesse Comunitario (SIC), identificati dagli Stati Membri secondo quanto stabilito dalla Direttiva Habitat, che vengono successivamente designati quali Zone Speciali di Conservazione (ZSC), e comprende anche le Zone di Protezione Speciale (ZPS) istituite ai sensi della Direttiva 2009/147/CE "Uccelli" concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

- **Osservazione diretta:** basata sull'osservazione in loco della fauna.

La fauna presente è quella tipica di aree agricole, ma limitata qualitativamente dalla presenza di fattori di disturbo connessi all'antropizzazione del sito, quali la presenza di strade comunali ed interpoderali, legata alle attività agricole. Le specie censite nell'area sono, infatti, quelle comunemente presenti nella maggior parte dei terreni agricoli della Provincia di Lecce. Come visibile nello stralcio seguente della Carta naturalistico-culturale del progetto Carta Natura di ISPRA, nell'areale di ubicazione del campo non sono segnalati elementi di importanza naturalistica né areali né puntuali.



Figura 58 Carta natura ISPRA Fragilità Ambientale

L'area di intervento, come più volte sottolineato, si viene a collocare in un ambito agricolo a prevalente presenza di seminativi. La fauna tipica dell'areale ospita, dunque, esemplari riconducibili agli ambienti agricoli aperti. Si tratta di una compagine faunistica piuttosto comune in tutto il territorio sia regionale che nazionale, tipicamente associata agli ambienti agricoli. Questi, come detto, non rivestono valore ecologico (gli agroecosistemi, infatti, sono tipicamente caratterizzati da un elevato livello di banalità ecologica, ecosistemica e floristica) ma generalmente possono presentare interesse di tipo trofico per alcune specie (in particolare avifauna e micro e meso-fauna a spiccato carattere generalista) per lo più ad elevata vagilità.

Di seguito è tracciato un quadro – per ciascuna compagine faunistica – delle potenziali specie presenti nell'area di interesse. Come possibile osservare nella maggior parte dei casi, lo scarso di livello di criticità e/o livello di protezione in cui versano le specie in oggetto evidenzia una compagine di ridotta ampiezza e scarso valore faunistico. Per valutare il valore conservazionistico delle specie rilevate e potenzialmente presenti sono state verificate le forme di protezione cui ciascuna specie è sottoposta su scala europea, nazionale e regionale, e in particolare:

- Direttiva Habitat 92/43/CEE del 1992: Allegati II, III, IV;
- Direttiva Uccelli 147/2009/CE: Allegati I, IIA, IIB;
- Legge n. 157/92: articolo 2;
- L.R. 56/00: Allegati B, B1.



Inoltre sono state prese in esame le categorie della Lista Rossa italiana della IUCN:

- EX = Estinta
- CR = in Pericolo critico
- EN = Minacciato
- VU = Vulnerabile
- NT = Quasi minacciata
- LC = Minor preoccupazione
- DD = Carente di dati

Per la componente ornitica è stata inoltre considerata la classificazione SPEC (Species of European Conservation Concern) di BirdLife International e lo status.

Classificazione SPEC:

- SPEC 1 = Specie presenti in Europa che sono ritenute di interesse conservazionistico a livello mondiale perché classificate come globalmente minacciate, dipendenti da misure di conservazione o senza dati sufficienti.
- SPEC 2 = Specie le cui popolazioni mondiali sono concentrate in Europa e che hanno uno status di conservazione in Europa sfavorevole.
- SPEC 3 = Specie non concentrate in Europa, ma che in Europa hanno uno sfavorevole status di conservazione.
- SPEC 4 = Specie le cui popolazioni mondiali sono concentrate in Europa e che hanno uno status di conservazione in Europa favorevole.

Status:

- • E = Specie estiva;
- • NE = specie nidificante eventuale;
- • NP = specie nidificante probabile;
- • NC = specie nidificante certa;
- • M = specie migratrice

Erpetofauna

La compagine degli Anfibi appare estremamente semplificata e riconducibile per lo più a specie comuni tipiche delle aree rurali. Anche con riferimento ai Rettili la natura agricola dell'area suggerisce la presenza di specie piuttosto comuni legate a questi ambiti prevalentemente per motivi trofici.

Tra gli anfibi:

*Pelophylax lessonae/esculentus complex* - *Rana esculenta* / *Rana lessonae*

*Bufo viridis* - Rospo smeraldino

Tra i rettili:

*Elaphe quatuorlineata* Cervone

*Emys orbicularis* Testuggine palustre europea

*Lacerta viridis*

*Testudo hermanni*

*Coluber viridiflavus*

Mammalofauna

La Teriofauna potenziale dell'area non presenta particolari singolarità, essendo quella tipica delle aree rurali. Tra i

mammiferi:

Lutra lutra - Lontra eurasiatica

Miniopterus schreibersii

Pipistrellus kuhlii

Tadarida teniotis

Talpa romana

Rhinolophus hipposideros.

L'impovertimento di biodiversità si rispecchia anche nell'ornitofauna rappresentata essenzialmente da specie tipiche degli agroecosistemi. Non si individuano nell'area rotte migratorie o elementi di richiamo per l'ornitofauna.

In generale, la fauna presente nel comprensorio indagato è rappresentata da specie legate in prevalenza agli agroecosistemi. Nel dettaglio dell'area di studio si individuano essenzialmente due tipologie di ecosistemi:

- agroecosistema
- ecosistema ripariale.

L'agroecosistema presente nelle aree in esame consta di una matrice a seminativo in cui risultano sparsi aree a vigneti e ad uliveto, queste ultime con dimensioni maggiori. Lo sfruttamento intensivo delle aree ad uso agricolo provoca inevitabilmente un impoverimento in termini di biodiversità. Gli habitat costituenti l'agroecosistema in questione presentano infatti pochi e rari elementi naturali. In linea generale, l'attività agricola e l'incremento di altre attività antropiche hanno comportato una diminuzione progressiva della diversità biologica vegetale e in conseguenza di questa anche della diversità faunistica, a favore di quelle specie particolarmente adattabili e commensali all'uomo.

Si riporta di seguito l'elaborato Elaborato 3.2.2.2 RICCHEZZA SPECIE DI FAUNA e un estratto della carta degli Habitat.

Elaborato 3.2.2.2  
 RICCHEZZA SPECIE DI FAUNA



**Ricchezza specie di Interesse Conservazionistico incluse in Dir. 79/409 e 92/43 e nella Lista Rossa dei Vertebrati**

**N° specie per foglio IGM 25K**

- 0-2
- 3-6
- 7-10
- 11-15
- 16-20
- 21-25
- 26-30
- 31-35

**Rete ecologica biodiversità**

- principale
- secondario
- connessione, fluviali-naturali
- connessione, fluviali-residuali
- connessione, corso d'acqua episodico
- connessione costiera
- Connessioni terrestri
- Aree tampone
- Nuclei naturali isolati

Figura 59 mappa ricchezza specie di fauna

## 9. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE – ANALISI DEGLI IMPATTI

Rispetto al complesso quadro ambientale precedentemente descritto, in questo capitolo si vuole porre in evidenza la risultanza degli impatti legati all'opera rispetto allo stato attuale dei luoghi.

I fattori di impatto sono stati individuati per le fasi di costruzione, esercizio e dismissione, partendo da un'analisi di dettaglio delle opere in progetto e seguendo il seguente percorso logico:

- analisi delle attività necessarie alla costruzione dell'impianto (fase di costruzione), analisi delle attività operative dell'impianto (fase di esercizio), attività relative alla fase di dismissione dell'impianto ed eventuali "residui" che potrebbero interferire con l'ambiente.
- individuazione dei fattori di impatto correlati a tali azioni di progetto;
- costruzione delle matrici azioni di progetto/fattori di impatto.

Dall'analisi delle azioni di progetto sono stati analizzati i seguenti fattori di impatto potenziali:

- emissione di polveri e inquinanti in atmosfera;
- emissioni elettromagnetiche;
- modificazioni dell'idrografia e contaminazione acque
- occupazione di suolo;
- emissione di rumore;
- asportazione della vegetazione;
- creazione di ostacoli all'avifauna;
- emissioni luminose
- frammentazione di habitat;
- inserimento di elementi estranei al contesto paesaggistico esistente;
- traffico indotto;
- creazione di posti lavoro.

**9.1 impatto sull'atmosfera**

Gli impatti ambientali su questa componente sono relativi a emissioni dei motori a combustione, polveri, rumore e vibrazioni. Lo stato attuale dell'area è caratterizzato da una scarsa urbanizzazione, in cui i livelli di qualità dell'aria per i diversi inquinanti considerati sono correlati eventualmente solo ed esclusivamente al traffico veicolare modesto lungo le strade vicinali.

FASE DI COSTRUZIONE	Alterazioni per contaminazione chimica dell'atmosfera	La contaminazione chimica dell'atmosfera si produce per la combustione del combustibile utilizzato dai mezzi d'opera per il trasporto di materiali e per i movimenti di terreno necessari alla costruzione dell'impianto con relativa emissione di gas di scarico (PM, CO, SO2 e NOx). La costruzione di un impianto fotovoltaico utilizza un parco macchine estremamente ridotto, necessario fondamentalmente per le operazioni di posa in opera dei componenti di impianto. Pertanto l'emissione si può considerare di bassa rilevanza tanto da considerarsi nulla la sua incidenza sulle comunità vegetali e animali. L'impatto potenziale sulla qualità dell'aria, riconducibile alle suddette emissioni di inquinanti e particolato, consiste in un eventuale peggioramento della qualità dell'aria rispetto allo stato attuale, limitatamente agli inquinanti emessi in fase di cantiere.
	Alterazione per emissioni di polvere	Le emissioni di polvere, con conseguente emissione di particolato (PM10, PM2.5) in atmosfera, dovute al movimento ed alle operazioni di scavo dei macchinari d'opera, per il trasporto di materiali, lo scavo di canalette per i cablaggi ed è quantificabile in scarsamente significativo. Saranno comunque predisposte operazioni di umidificazione del suolo durante le operazioni al fine di limitare la diffusione di polvere.
FASE DI		Nella fase di dismissione l'impatto potenziale sulla qualità dell'aria sarà riconducibile alle emissioni di inquinanti e particolato limitatamente alla fase di cantiere, quindi ad una produzione temporanea di polveri per la movimentazione dei pannelli e per quella degli stessi mezzi. considerando che il "ripristino" avverrà in tempi estremamente limitati, è possibile affermare che le emissioni non avranno alcun tipo d'impatto
MISURE DI CONTENIMENTO	le emissioni di inquinanti gassosi e polveri durante la fase di costruzione e dismissione, saranno contenute attraverso misure di carattere operativo e gestionale. Al fine di limitare le emissioni di gas sarà assicurato il corretto utilizzo di mezzi e macchinari e una loro regolare manutenzione. Dal punto di vista gestionale si limiterà la velocità dei veicoli e si eviterà di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e macchinari. Per quanto riguarda la produzione di polveri, saranno adottate, ove necessario, idonee misure a carattere operativo e gestionale, quali: Umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri, specialmente durante i periodi caratterizzati da clima secco; Riduzione della velocità di transito degli automezzi.	

L'intervento risulta compatibile con gli standard ed i criteri per la tutela dell'atmosfera in quanto si configura come valida alternativa alla produzione di energia elettrica mediante lo sfruttamento delle fonti fossili, che, al contrario, sono fonti di emissioni inquinanti in atmosfera. Se si applicasse una valutazione LCA - Life cycle assessment, il confronto tra i cicli di vita semplificati di un'unità funzionale di energia (kWh) prodotta attraverso una centrale a carbone ed un impianto fotovoltaico, che considera anche le risorse consumate e le sostanze emesse per produrre un kWh di energia elettrica, le centrali elettriche a combustibile fossile non raggiungerebbero mai un rimborso energetico ed ambientale; l'energia fotovoltaica non solo raggiunge un rimborso in pochi mesi dal momento dell'installazione ma soprattutto fa anche uso di un combustibile che è gratis ed inesauribile.

In particolare l'impatto sulla qualità dell'aria può essere quantificato nel seguente modo:

La produzione di energia elettrica da combustibili fossili comporta l'emissione di sostanze inquinanti e gas con effetto serra. Tra questi il più rilevante è l'anidride carbonica. Il livello delle emissioni dipende dal combustibile e dalla tecnologia di combustione e controllo dei fumi. Di seguito sono riportati i fattori di emissione per i principali inquinanti emessi in atmosfera per la generazione di energia elettrica da combustibile fossile:

- CO<sub>2</sub> (anidride carbonica): 1.000 g/kWh;
- SO<sub>2</sub> (anidride solforosa): 1,4 g/kWh;
- NO<sub>2</sub> (ossidi di azoto): 1,9 g/kWh.

Considerando, quindi, che ogni kWh (è prevista una produzione di energia immessa in rete di **96.205,18 MWh** [MWh/anno]) prodotto da un sistema fotovoltaico, evita l'emissione di 0,474 kg di anidride carbonica nell'ambiente, se ne deduce che l'impianto in esame eviterà quindi all'ambiente un'emissione totale di anidride carbonica pari a circa **45.601 t di CO<sub>2</sub> l'anno** con i conseguenti effetti positivi indiretti sulla salute umana, e sulle componenti biotiche (vegetazione e fauna), nonché sui manufatti umani.

La definizione che meglio descrive termine di energia pulita è la trasformazione dell'energia solare in energia elettrica, trasformazione del tutto priva di emissioni dannose per l'atmosfera.

Si può affermare che l'impatto del futuro impianto, su questo elemento, sarà nullo.

## 9.2 *impatto elettromagnetico*

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

Nel progetto in esame è prevista la realizzazione di cavidotti AT interrati, per il trasporto dell'energia dai pannelli al punto di consegna e la realizzazione di una cabina utente nei pressi della stazione, pertanto l'impatto elettromagnetico prodotto dall'impianto sarà dato appunto dai cavidotti AT interrati;

Alla luce dei risultati ottenuti ed illustrati nella relazione specialistica "417204C Relazione campi elettrici e magnetici", si può escludere pericolo per la salute umana derivante dalla realizzazione dell'impianto.

### 9.3 *impatto sul suolo*

Uno dei principali impatti ambientali conseguenti alla realizzazione di un impianto fotovoltaico è costituito dalla sottrazione di suolo, altrimenti occupato da vegetazione naturale e semi-naturale o destinato ad uso agricolo.

Le scelte progettuali adottate in questo progetto, hanno l'obiettivo di ridurre l'impatto sul terreno.

Per quanto riguarda gli impatti su questa componente, questi si generano durante le fasi di scavo che sono limitati e superficiali. Non si prevedono grosse movimentazioni di materiale e/o scavi, necessari esclusivamente per la realizzazione dei cavidotti elettrici e delle fondazioni delle cabine e limitatamente, della recinzione. La posa delle strutture di supporto dei pannelli avverrà tramite pali in acciaio infissi e/o avvitati fino alla profondità necessaria evitando così ogni necessità di fondazioni in c.a. e senza scavi e movimentazioni di terreno.

FASE DI COSTRUZIONE	<p>Durante questa fase non ci sono variazioni rispetto alle normali condizioni delle acque meteoriche. I potenziali impatti legati a questa fase sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>presenza di mezzi per la sistemazione dell'area e disposizione dei moduli fotovoltaici;</li> <li>realizzazione delle fondazioni attraverso operazioni di scavo e movimentazione terreni;</li> <li>modificazione dello stato geomorfologico in seguito ai lavori di scavo;</li> <li>perdita accidentale degli idrocarburi dai mezzi operanti.</li> </ul> <p>In termini di occupazione di suolo le attività di cantiere saranno limitate e temporanee</p>
FASE DI ESERCIZIO	<p>Le aree da cementificare, per la posa in opera delle fondazioni, sono solamente quelle relative alla base delle cabine inverter ed alla cabina di consegna.</p> <p>La recinzione, i cancelli di ingresso e gli impianti perimetrali di allarme ed illuminazione, saranno infissi nel terreno.</p> <p>La struttura di fissaggio degli inseguitori, invece, è realizzata da profili in acciaio zincato a caldo infissi nel terreno previa battitura; nessuna cementificazione sarà necessaria per il loro fissaggio.</p> <p>La possibilità di impatto negativo connessa alla percolazione di sostanze contaminanti la sottostante falda freatica, viene totalmente esclusa in quanto le operazioni di manutenzione delle essenze messe a dimora e di quelle spontanee non prevedono l'utilizzo di diserbanti chimici ma operazioni di sfalcio meccanico.</p> <p>Altri potenziali impatti legati a questa fase sono identificabili nella perdita accidentale di idrocarburi dai mezzi utilizzati per la pulizia periodica dei pannelli.</p>
FASE DI DISMISSIONE	<p>Anche in questa fase, considerando il breve tempo da destinare alla "decommissioning" ed al ripristino dello stato dei luoghi, può ragionevolmente escludersi la presenza di significatività di impatti negativi che sono assimilabili a quelli previsti nella fase di costruzione, ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>presenza dei mezzi atti al ripristino dell'area ed alla progressiva rimozione dei moduli fotovoltaici;</li> <li>Perdita accidentale di idrocarburi dai mezzi utilizzati per la rimozione dei componenti di impianto.</li> </ul>
MISURE DI CONTENIMENTO	<p>Al fine di mantenere pressoché inalterate le proprietà chimico-fisiche dello strato superficiale del suolo si prevede il mantenimento di una copertura vegetale erbosa dei terreni.</p> <p>Tra le ulteriori misure di mitigazione per gli impatti potenziali legati alle fasi di costruzione e di dismissione è importante l'ottimizzazione del numero dei mezzi di cantiere previsti; è inoltre previsto l'utilizzo di kit anti inquinamento in caso di sversamenti accidentali dai mezzi</p>

**9.4 rumore e vibrazioni**

La relazione specialistica "COR43.8\_23 – RELAZIONE TECNICA SULL'IMPATTO ACUSTICO "riporta gli studi e le analisi relative a queste componenti ambientali.

**9.5 impatto su flora, fauna, ecosistemi**

Un impianto fotovoltaico può generare cambiamenti dell'ecosistema in funzione delle specificità del sito, della dimensione e della tipologia dell'impianto. Le alterazioni dei parametri chimico-fisici (ph del terreno, insolazione, piovosità, ecc..) dell'ecosistema possono essere introdotte con conseguenze dirette sulle comunità vegetali e animali manifestandosi attraverso la modifica degli equilibri fra le specie stesse.

FASE DI COSTRUZIONE	<p>Durante la fase di costruzione, i fattori più importanti da considerare per una stima degli effetti sulla fauna della zona, sono le possibili alterazioni da mettere in relazione con i movimenti e la sosta dei macchinari e del personale del cantiere, la generazione di rumori e polvere e l'alterazione degli habitat e dei periodi di nidificazione nel caso degli uccelli. I potenziali impatti legati a questa fase sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Sottrazione e perdita diretta di habitat naturali (es. macchie, garighe, pseudosteppa) o di aree rilevanti dal punto di vista naturalistico;</li> <li>•Perdita di esemplari di specie di flora minacciata, contenuta in Liste Rosse;</li> <li>•Sottrazione di colture agricole di pregio (espianto di frutteti, oliveti secolari, vigneti tradizionali, ecc.);</li> <li>•Trasformazione permanente del territorio, in particolare delle aree semi-naturali ed agricole di pregio paesaggistico, per il rischio di mancata dismissione/smaltimento degli impianti, senza il successivo ripristino dello stato dei luoghi;</li> </ul> <p>nel caso specifico, l'area territoriale dell'impianto NON presenta nessuna di queste specificità. Tenendo inoltre presente i risultati degli studi condotti su altri impianti fotovoltaici ed in funzione della fauna identificata, l'effetto dell'impatto, durante la fase di costruzione, è da considerarsi compatibile. La costruzione dei viali di servizio, delle canalizzazioni per le condutture elettriche e delle fondazioni, considerate le caratteristiche del territorio, non causeranno perdite agli habitat delle comunità faunistiche presenti nella zona. L'effetto delle attività di costruzione, pertanto, non è significativo.</p>
FASE DI ESERCIZIO	<p>La presenza sul territorio di un impianto fotovoltaico comporta conseguenze in termini ambientali rilevabili principalmente nella riflessione prodotta dai moduli e nella variazione del microclima; i potenziali impatti legati a questa fase sono quindi identificabili in:</p> <p>rischio incendio, a causa della crescita incontrollata di piante erbacee e/o arbustive spontanee.</p> <p>rischio del probabile fenomeno "abbagliamento" e "confusione biologica" sull'avifauna migratoria;</p> <p>Variazione del campo termico nella zona di installazione dei moduli durante la fase di esercizio;</p> <p>Disturbo provocato dall'illuminazione notturna sulla fauna;</p> <p>le soluzioni adottate per evitare tali impatti sono riportate nelle Misure di Contenimento</p>
FASE DI DISMISSIONE	<p>I potenziali impatti legati alle attività di dismissione sono gli stessi legati alle attività previste per la fase di costruzione, ad eccezione del rischio di sottrazione di habitat.</p>



<b>MISURE DI CONTENIMENTO</b>	<p>Al fine di ridurre od eliminare gli effetti negativi, saranno adottate le seguenti soluzioni tecniche: utilizzo di strutture di sostegno metalliche di sostegno dei pannelli fotovoltaici distanziate dal terreno così da garantire flussi convettivi d'aria e quindi evitare il surriscaldamento della zona sottostante i moduli. celle fotovoltaiche ad alta efficienza ed assorbimento e bassa riflettanza superficiale riducendo così la quantità di luce riflessa e, conseguentemente, la probabilità di abbagliamento.</p> <p>Il sito, sia in fase di cantiere che di esercizio, sarà raggiunto da viabilità già esistente; verrà in questo modo ridotta la sottrazione di ulteriore habitat;</p> <p>Gli scavi per le opere di connessione saranno contenuti al minimo necessario, così come illustrato nel progetto Definitivo;</p> <p>Riduzione della dispersione della luce verso l'alto (l'angolo che il fascio luminoso crea con la verticale non sarà superiore a 70°c).</p> <p>Manutenzione del verde tramite operazioni di sfalcimento della vegetazione</p>
-----------------------------------	---

### 9.6 *impatto su beni culturali ed archeologici*

le indagini sugli eventuali impatti sui beni culturali presenti entro il raggio di 3 km dall'impianto sono riportati nelle relazioni specialistiche "COR43.8\_16 Relazione Paesaggistica" e "COR43.8\_18 Studio Impatti cumulativi".

Relativamente agli impatti sulle componenti archeologiche, si rileva che le aree di installazione dell'impianto agrivoltaico non ricadono in aree a rischio archeologico. Ai fini della corretta valutazione di eventuali interferenze od impatti si rimanda all'elaborato COR43.8\_29 Verifica Preventiva Archeologica.

### 9.7 *impatto dovuto all'inquinamento luminoso*

Dalle verifiche effettuate si ritiene che gli impatti derivanti sulle componenti inquinamento luminoso e abbagliamento siano da considerarsi trascurabili; si considera trascurabile infatti la possibilità del fenomeno di riflessione ed abbagliamento da parte dei pannelli, in ragione dell'inclinazione variabile dei pannelli rispetto all'orizzontale, la loro collocazione in prossimità del suolo e del necessario elevato coefficiente di assorbimento della radiazione luminosa delle celle fotovoltaiche (bassa riflettanza del pannello).

Inoltre durante la fase di esercizio dell'impianto AV, il sistema di illuminazione prevede l'utilizzo di corpi illuminanti con lampade a LED con riflettore avente ottica antinquinamento luminoso in modo non continuo. Per questo motivo l'impatto visivo è da considerarsi nullo.

**9.8 impatto su acque superficiali e sotterranee**

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

FASE DI COSTRUZIONE	Durante questa fase non vi è rilevanza sulle condizioni di deflusso delle acque meteoriche. I potenziali impatti legati a questa fase sono relativi all'eventuale perdita accidentale degli idrocarburi dai mezzi operanti e quindi alla potenziale percolazione di sostanze contaminanti nella sottostante falda freatica.
FASE DI ESERCIZIO	Il progetto non prevede modifiche all'orografia dell'area di intervento pertanto si escludono fenomeni di erosione dovuti alle acque meteoriche. Le movimentazioni di terreno consistono in limitati rimodellamenti al fine di eliminare lievi dislivelli e rendere uniforme la posa degli inseguitori fotovoltaici, garantendo il displuvio naturale delle acque meteoriche. Non saranno utilizzati diserbanti chimici per impedire la crescita delle essenze spontanee, in modo da eliminare ogni potenziale percolazione di sostanze contaminanti nella sottostante falda freatica
FASE DI DISMISSIONE	Anche in questa fase, considerando il breve tempo da destinare alla "decommissioning" ed al ripristino dello stato dei luoghi, si può ragionevolmente escludere la presenza di impatti negativi significativi.
MISURE DI CONTENIMENTO	Gli interventi di rimodellamento del terreno, limitati a regolarizzare le asperità eventualmente presenti, saranno predisposti al fine di organizzare un sistema di raccolta e incanalamento delle acque piovane verso i canali naturali esistenti. Tale sistema avrà il solo scopo di far confluire naturalmente le acque meteoriche all'esterno del campo, seguendo la pendenza del terreno, in modo da prevenire possibili ristagni ed allagamenti.

**9.9 impatto visivo e paesaggistico**

Uno dei più importanti impatti che un progetto d'impianto fotovoltaico genera sul territorio in cui si inserisce è proprio quello sulla componente Paesaggio.

Il concetto di paesaggio contiene in sé aspetti di tipo estetico/percettivo contemporaneamente ad aspetti ecologici e naturalistici, in quanto comprensivo di elementi fisicochimici, biologici e socio-culturali in continuo rapporto dinamico fra loro.

Occorre quindi effettuare una valutazione dell'inserimento ambientale dell'intervento in relazione alla componente visuale ovvero alla percezione che deriva dalla presenza dell'impianto stesso e da tutte quelle operazioni che provocano un cambiamento nella distribuzione della vegetazione e nella morfologia.

L'analisi del paesaggio viene circoscritta ad un'area delimitata da un raggio circa 3 km circostante l'impianto, su base cartografica di dettaglio e a seguito di specifici sopralluoghi, per valutare da dove esso potrebbe risultare

visibile. Sono state effettuate simulazioni per la valutazione del potenziale impatto. L'area vasta dallo studio è caratterizzata visivamente al perimetro dalla presenza di aree a seminativo e oliveti;

La percezione visiva dell'impianto in progetto risulta essere bassa viste le caratteristiche orografiche della zona e la previsione di realizzazione di schermature vegetali che escludono all'osservatore la vista l'impianto fotovoltaico dalle strade pubbliche.

D'altro canto, la visibilità dell'Impianto, sul fondo paesaggistico, durante la fase di costruzione, è praticamente nulla, L'impatto causato avrà quindi una caratteristica temporanea e compatibile.

FASE DI COSTRUZIONE	<p>I principali impatti sulla qualità del paesaggio, durante la fase di funzionamento dell'impianto, saranno causati dalla presenza delle strutture e dei pannelli fotovoltaici.</p> <p>Durante la fase di cantiere i cambiamenti diretti al paesaggio ricevente derivano principalmente dalla perdita di suolo e vegetazione, alterazione della morfologia per poter consentire l'installazione delle strutture e delle attrezzature, la creazione della viabilità di cantiere. L'impatto visivo è generato dalla presenza delle strutture di cantiere, delle macchine e dei mezzi di lavoro e di eventuali cumuli di materiali.</p> <p>Da considerare che le attrezzature di cantiere, a causa della loro modesta altezza, non altereranno significativamente le caratteristiche del paesaggio e che l'area sarà occupata dai mezzi solo temporaneamente. Per ragioni di sicurezza, durante la fase di costruzione il sito di cantiere sarà illuminato durante il periodo notturno, anche nel caso in cui esso non sia operativo.</p>
FASE DI ESERCIZIO	<p>Durante la fase di esercizio il principale impatto sul paesaggio è riconducibile alla presenza fisica del parco fotovoltaico e delle strutture connesse. La dimensione prevalente degli impianti fotovoltaici in campo aperto è quella planimetrica, mentre l'altezza, se contenuta, fa sì che l'impatto visivo-percettivo in un territorio pianeggiante non sia generalmente di rilevante criticità; le strutture di sostegno metalliche su cui verranno montati i pannelli fotovoltaici hanno altezze tali da non far emergere rispetto al sistema delle siepi perimetrali.</p> <p>Pertanto, per quanto la vulnerabilità visiva del territorio in esame sia media, i risultati attesi relativi alla capacità di accoglienza visuale del paesaggio nei confronti dell'impianto è medio-bassa.</p>
FASE DI DISMISSIONE	<p>I potenziali impatti legati alle attività di dismissione sono gli stessi legati alle attività previste per la fase di costruzione</p>
MISURE DI CONTENIMENTO	<p>In fase di cantiere e in parte in fase di dismissione, Le aree verranno mantenute in condizioni di ordine e pulizia e saranno opportunamente delimitate e segnalate;</p> <p>Al termine dei lavori si provvederà al ripristino dei luoghi rimuovendo tutte le strutture di cantiere insieme agli stoccaggi di materiale;</p> <p>Si prevede la piantumazione di uliveto lungo il perimetro dei campi fotovoltaici al fine di ridurre la percezione dei moduli fotovoltaici.</p> <p>Verrà evitata la sovra-illuminazione e verrà minimizzata la luce riflessa verso l'alto utilizzando apparecchi specificatamente progettati</p>

### 9.10 impatti sull'assetto socio-economico

Attraverso la realizzazione di un impianto agrivoltaico, si instaura un vero e proprio rapporto di sinergia tra il

produttore proprietario del terreno e il produttore energetico, in quanto una parte della superficie continua ad essere coltivata e a produrre alimenti e reddito.

Parliamo quindi di integrazione del fotovoltaico nell'attività agricola, con installazioni che permettono di integrare il reddito aziendale e di evitare l'abbandono e/o la dismissione dell'attività produttiva.

Il progetto non prevede il mantenimento dell'indirizzo produttivo estensivo (coltivazione di grano duro) associato alla viticoltura, bensì il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo intensivo di valore economico più elevato, che comporterà un aumento della redditività della superficie agricola di circa 6.418,69 €/ha.

## 10. VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI

### 10.1 *cumulo con altri progetti*

La DGR 2122/2012 "Indirizzi per l'integrazione procedimentale e per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale" e D.D. 162/2014 della Regione Puglia "indirizzi applicativi per la valutazione degli impatti cumulativi di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili nella Valutazione di Impatto Ambientale – regolamentazione degli aspetti tecnici e di dettaglio" dispongono la verifica dei potenziali impatti cumulativi connessi alla presenza di impianti di produzione di energia rinnovabile.

Nella valutazione di impatti cumulativi va considerata la compresenza di impianti eolici e fotovoltaici al suolo per i quali:

- l'impianto risulta già in esercizio;
- le procedure abilitative sono già concluse;
- le procedure abilitative sono in corso di svolgimento.

Tale accertamento è effettuato tenendo conto di altri impianti da fonti rinnovabili presenti, alla data della presente relazione, nell'anagrafe FER georeferenziata disponibile sul SIT Puglia, nell'apposita sezione.

Inoltre, la D.D. 162/2014 definisce i vari tematismi da considerare per la valutazione degli impatti cumulativi:

- impatti visivo cumulativo (definizione di una zona di visibilità teorica nel raggio di 3 km dall'impianto proposto);
- impatto su patrimonio culturale e identitario (l'unità di analisi è definita dalle figure territoriali del PPTR contenute nel raggio di 3 km dall'impianto proposto);
- tutela della biodiversità e degli ecosistemi (ai fini della valutazione degli impatti cumulativi dovranno essere considerate le interferenze già prodotte o attese con le componenti – corridoi ecologici, nodi, ecc. - così come individuate dalla Rete Ecologica Regionale, definita dallo Scenario Strategico del PPTR, nonché le possibili interferenze con le aree protette presenti nelle vicinanze dell'area oggetto di intervento);
- Salute e pubblica incolumità (inquinamento acustico, elettromagnetico)
- impatti cumulativi su suolo e sottosuolo (con riferimento al criterio A).

Infine, così come riportato nella D.D. 162/2014, ai fini della valutazione degli impatti cumulativi, gli impianti vanno considerati unitamente alle rispettive opere di connessione, le quali devono essere accuratamente analizzate nella valutazione degli impatti cumulativi, anche al fine di accertare l'ottimizzazione delle infrastrutture ed evitare eccessive concentrazioni che possono determinare un sovraccarico del territorio.

L'elaborato "COR43.8\_18 Studio Impatti cumulativi" è sviluppato in virtù del fatto che l'impianto proposto, considerato in un contesto unitario, può anche non indurre impatti "significativi"; lo stesso, però, in un contesto territoriale ove sussistono in adiacenza altri impianti di simile tecnologia, può produrre "effetti" che possono accelerare il processo di saturazione della così detta "ricettività ambientale di un territorio". E' del tutto evidente che la "ricettività ambientale" è direttamente connessa a particolari componenti e condizioni ambientali e/o di vincolo, che ne determinano la "impronta ecologica" nel tempo.

In merito agli "impatti cumulativi" di impianti fotovoltaici, la normativa nazionale di cui al comma 2, art. 4 del D.Lgs 28/2011 ess.mm. ed ii., consente l'uso della facoltà, da parte delle Regioni, di disciplinare i casi in cui la presentazione di più progetti per la realizzazione di impianti localizzati nella medesima area o in aree contigue, sia

da valutare in termini "cumulativi" nell'ambito delle procedure di verifica ambientale.

Si precisa che per quanto riguarda il tema III "Tutela delle biodiversità e degli ecosistemi", il sottotema II "contesto agricolo e colture di pregio" e il sottotema III "rischio idrogeologico" si rimanda alle relazioni specialistiche "COR43.8\_31 Relazione Pedo-agronomica" e "COR43.8\_25 Relazione idrologica".

Per ogni tema verrà individuata un'apposita AVIC (Aree Vaste ai fini degli Impatti Cumulativi), calcolata in base alla tipologia di impianto, al tipo di ricaduta che avrà sull'ambiente circostante e in relazione alle possibili interazioni con gli altri impianti presenti nell'area oggetto di valutazione, seguendo le indicazioni dell'Atto Dirigenziale n. 162 del 6 giugno 2014.

### *10.2 valutazione di impatti cumulativi*

Sono qui analizzati i potenziali impatti cumulativi che l'impianto fotovoltaico può generare nei confronti di un'area vasta, su beni architettonici o archeologici.

Per ulteriori approfondimenti e per una visione d'insieme dello studio effettuato, si rimanda alle Carte di Visibilità e Modello di Intervisibilità e ai Modelli di Elevazione riportati nell'elaborato "COR43.8\_18Studio Impatti cumulativi".

### *10.3 impatti cumulativi visivi definizione di una zona di visibilità teorica*

La valutazione degli impatti cumulativi visivi presuppone l'individuazione di una zona di visibilità teorica, definita come l'area in cui il nuovo impianto può essere teoricamente visto e dunque l'area all'interno della quale le analisi andranno ulteriormente specificate. Si può assumere preliminarmente un'area visibile o Area Vasta ai fini degli Impatti Cumulativi (AVIC) definita da un raggio di almeno 3 Km dall'impianto proposto.

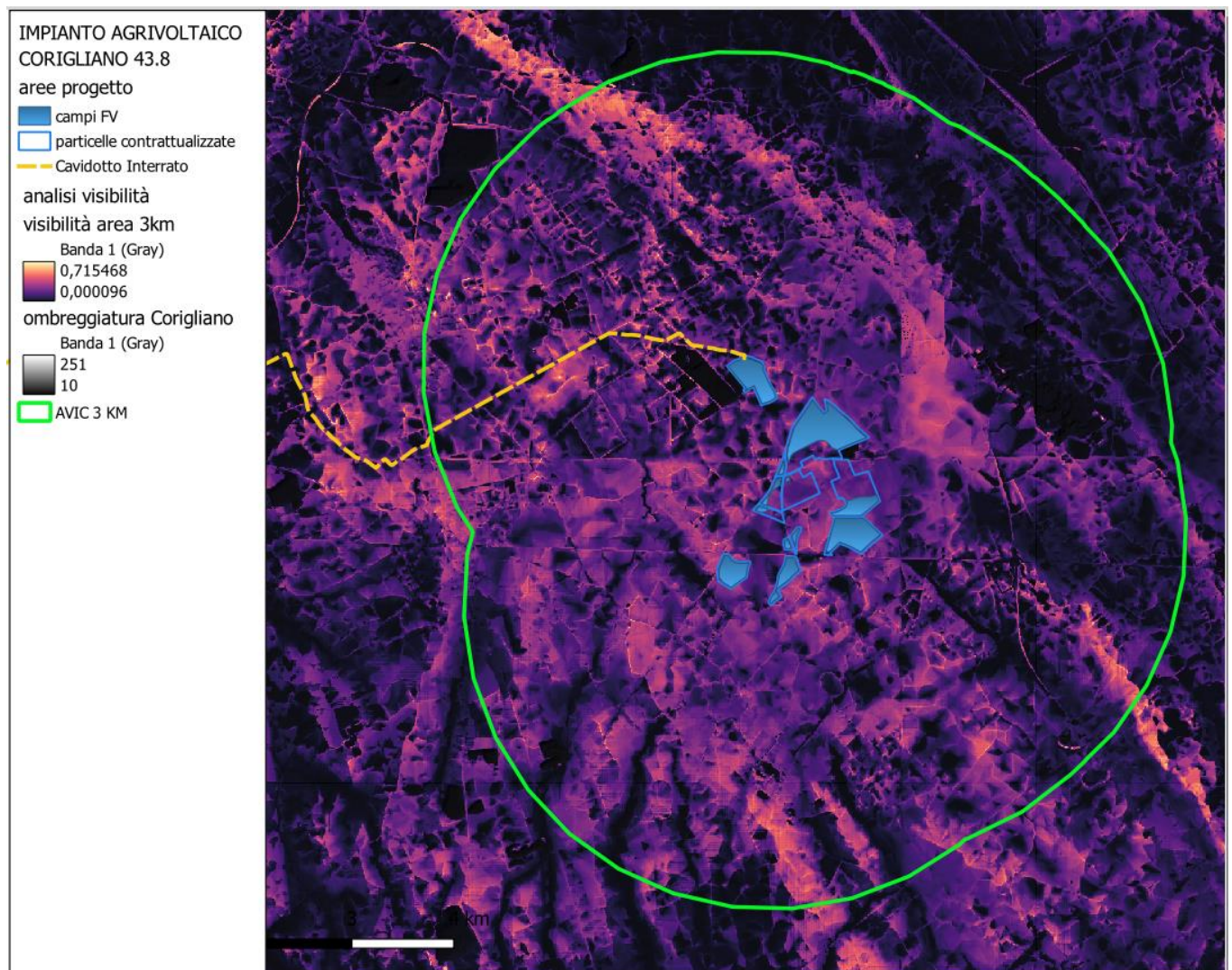


Figura 60 individuazione AVIC su base cartografica con Indice di Visibilità

Nell'immagine precedente sono rappresentate, con gradienti tendenti al giallo chiaro, le aree con maggiore livello di visibilità all'interno dell'area Vasta.

Partendo dallo studio delle figure territoriali del PPTR all'interno dell'area teorica di 3 km, sono stati selezionati, in seguito a sopralluoghi e ad uno studio del territorio, i seguenti 112 **POI** Point Of Interest, cioè i Beni di interesse storico culturale. I beni sono classificati in base all'attribuzione del vincolo di tutela ai sensi della parte seconda del D.Lgs 42/2004 o ai sensi di segnalazioni architettoniche e quindi classificati come Ulteriori Contesti paesaggistici (siti storico culturali) dal PPTR.

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CORIGLIANO 43.8"**Comuni di Corigliano d'Otranto-Cutrofiانو-Sogliano Cavour- Aradeo- Secli'-Galatone-Galatina  
Provincia di Lecce, Puglia**COR43.8\_15**

Studio di Impatto Ambientale

**Beni tutelati ai sensi della parte seconda del D.Lgs 42/2004**

CORIGLIANO D'OTRANTO	ARCO DEI LUCCHETTI
CORIGLIANO D'OTRANTO	CASTELLO DE' MONTI
CORIGLIANO D'OTRANTO	COMI
CORIGLIANO D'OTRANTO	DE' MONTI, POI GERVASI
CORIGLIANO D'OTRANTO	GERVASI
CORIGLIANO D'OTRANTO	PORTA TERRA
CORIGLIANO D'OTRANTO	QUARTA
CUTROFIANO	CHIESA PARROCCHIALE "MADONNA DELLA NEVE" - CUTROFIANO (LE)
MAGLIE	CHIESA DI M. S. DELLA PURIFICAZIONE DEL SEC. XVIII
MAGLIE	EDIFICI
MAGLIE	PALAZZO CAPECE
SCORRANO	CHIESA DELLA MADONNA DELLA LUCE
SOGLIANO CAVOUR	CASTELLO ALIAS PALAZZO BARONALE
MELPIGNANO	MASSERIA S. ALOIA E TORRE COLOMBAIA SECC. XVI - XVIII
MAGLIE	MENHIR
MELPIGNANO	MENHIR CALAMAURI
MAGLIE	PALAZZO TAMBURINO
MAGLIE	SCALONE
MAGLIE	VIA ROMA

**Ulteriori Contesti Paesaggistici (siti storico culturali) PPTR**

COMUNE	DENOMINAZIONE	COMUNE	DENOMINAZIONE
CUTROFIANO	MASSERIA PETRONE GRANDE	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	MASSERIA PETRONE PICCOLA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	MASSERIA PLEGGI	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	MASSERIA TORREMOZZA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	MASSERIA PAGLIERA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	MASSERIA ASTORE	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	MASSERIA LAME	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	MASSERIA PIGLIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	PISCOPIO	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	MASS. CONGEDO	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	PISCOPIO PICCOLO	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	PISCOPIO GRANDE	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	CRIPTA SAN GIOVANNI	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	NEVIERA GRANDE	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	NEVIERA PICCOLA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	CASTELLI	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA

**ARNG SOLAR XI S.R.L.**

Sede legale: Corso Europa, 13 20122 Milano

C.F e P.IVA: 02361340686 PEC: arngsolar11@pec.it

Pag. 155 di 187



**IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CORIGLIANO 43.8"**Comuni di Corigliano d'Otranto-Cutrofiano-Sogliano Cavour- Aradeo- Secli'-Galatone-Galatina  
Provincia di Lecce, Puglia**COR43.8\_15**

Studio di Impatto Ambientale

CUTROFIANO	MASS. MONACI	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	CAS.A DON LATTANZIO	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	FRANTOIO IPOGEO - ASTORE	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	VILLA GALLUCCIO	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CUTROFIANO	CASINA ANGELELLI	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
MAGLIE	MASS. FRANCAVILLA GRANDE	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
MELPIGNANO	Masseria La torre	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
MELPIGNANO	Masseria Schiatta	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
MELPIGNANO	Masseria Sant'Isidoro	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
MELPIGNANO	Masseria San Rocco grande	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
MELPIGNANO	Masseria San Rocco piccola	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
MELPIGNANO	Masseria San Rocco piccola	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
MELPIGNANO	Masseria San Rocco piccola	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	Masseria L'Appidè	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	CASINO
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	CASA RURALE
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	CASA RURALE
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	CASA RURALE	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	CASA RURALE	CORIGLIANO D'OTRANTO	VILLA
CORIGLIANO D'OTRANTO	CASA RURALE	CORIGLIANO D'OTRANTO	CASINO
CORIGLIANO D'OTRANTO	CASINO	CORIGLIANO D'OTRANTO	CASINO
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA
CORIGLIANO D'OTRANTO	MASSERIA	CORIGLIANO D'OTRANTO	Segnalazione archeologica

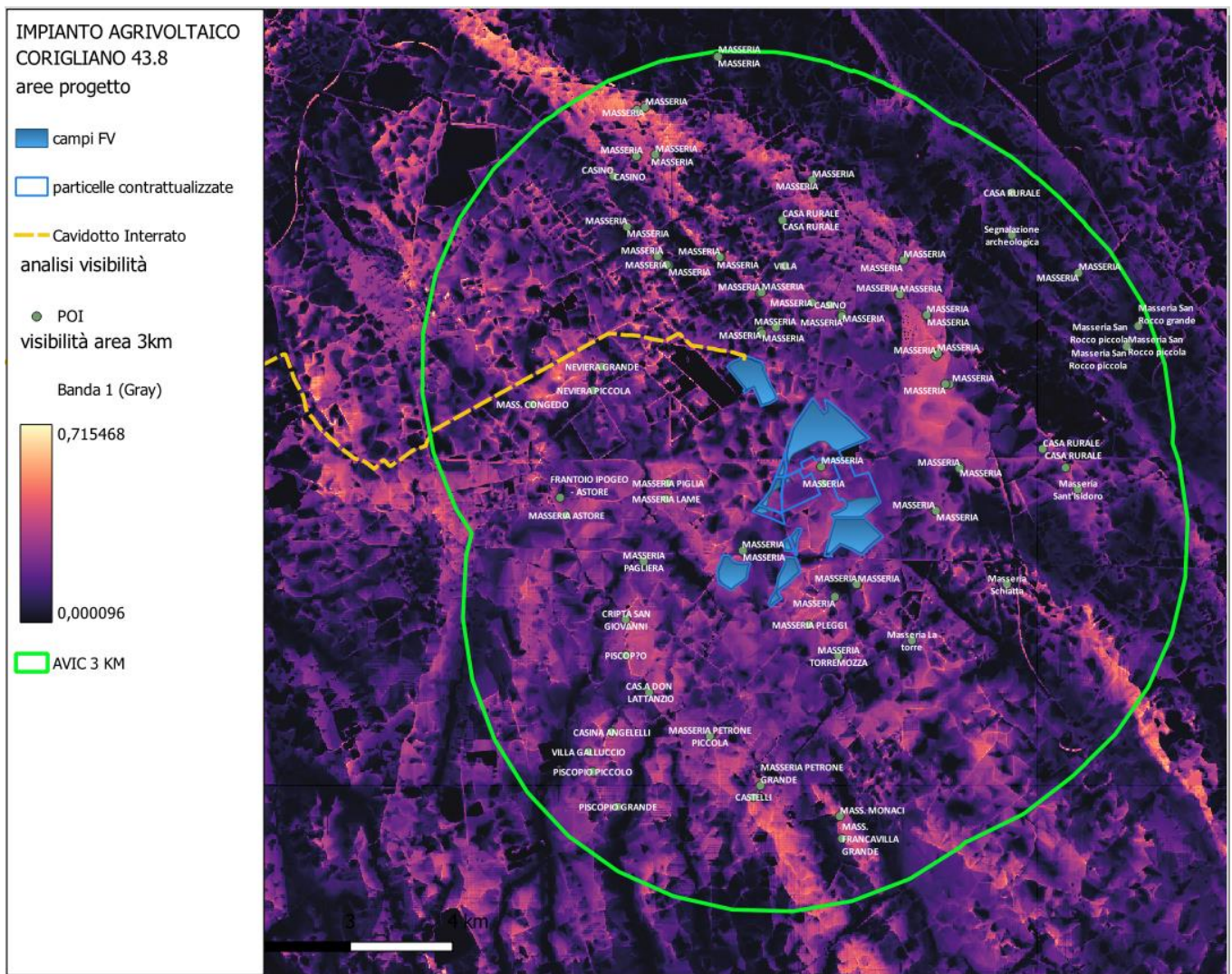


Figura 61 individuazione beni in AVIC

Da ogni punto è stato effettuato lo studio di visibilità mediante 3 passaggi:

- sopralluogo;
- redazione di carte di visibilità;
- modelli di intervisibilità;

Successivamente sono stati elaborati i modelli di elevazione relativi ai campi di visibilità riscontrati.

Sono stati confrontati i risultati e si è giunti al risultato finale.

La redazione delle carte di visibilità è stata eseguita attraverso la Viewshed Analysis.

L'analisi, eseguita ponendo l'osservatore in corrispondenza di ciascun bene di interesse naturalistico, percettivo e storico architettonico individuato, ha restituito varie carte di visibilità.

La lettura delle carte è riferita in base a vari gradi di visibilità; I toni più chiari rappresentano i punti più visibili dall'osservatore, mentre i toni più scuri rappresentano una visibilità più bassa, così come riportato nella legenda.

Le carte riportano inoltre i sistemi dei tracciati di Intervisibilità teorici riscontrati tra i vari campi dell'impianto e le emergenze individuate.

Sulla base dei risultati ottenuti sono stati elaborati modelli di elevazione lungo le sezioni di intervisibilità,

specificate e riportate sulla mappa, condotte per tutti i punti di osservazione, che hanno permesso di verificare ulteriormente quanto già elaborato attraverso la Viewshed Analysis e soprattutto di comprendere la morfologia del sito.

L'analisi di visibilità tiene conto della sola orografia del suolo prescindendo dall'effetto di occlusione visiva data dalla vegetazione e da eventuali strutture esistenti, in modo da consentire una mappatura dell'area di studio, non legata a fattori stagionali, soggettivi o contingenti (parliamo quindi di INTERVISIBILITA' TEORICA).

Tale analisi risulta oltremodo cautelativa dal momento che nella realtà gli elementi antropici, nonché naturalistici presenti nel territorio, riducono notevolmente la percezione di un oggetto estraneo nell'ambiente. Pertanto, i risultati ottenuti nella realtà, grazie alle mitigazioni previste (arbusti e vegetazione) garantiranno una mitigazione assoluta della visibilità diretta; l'impianto potrebbe non risultare visibile dai punti da cui nell'analisi teorica risultava percepibile.

Nell'immagine seguente sono rappresentati gradienti di visibilità delle aree d'impianto rispetto al contesto orografico d'area.

Sono rappresentati con gradienti tendenti al chiaro, le aree che, all'interno dell'area Vasta, hanno un maggiore livello di visibilità verso l'impianto.

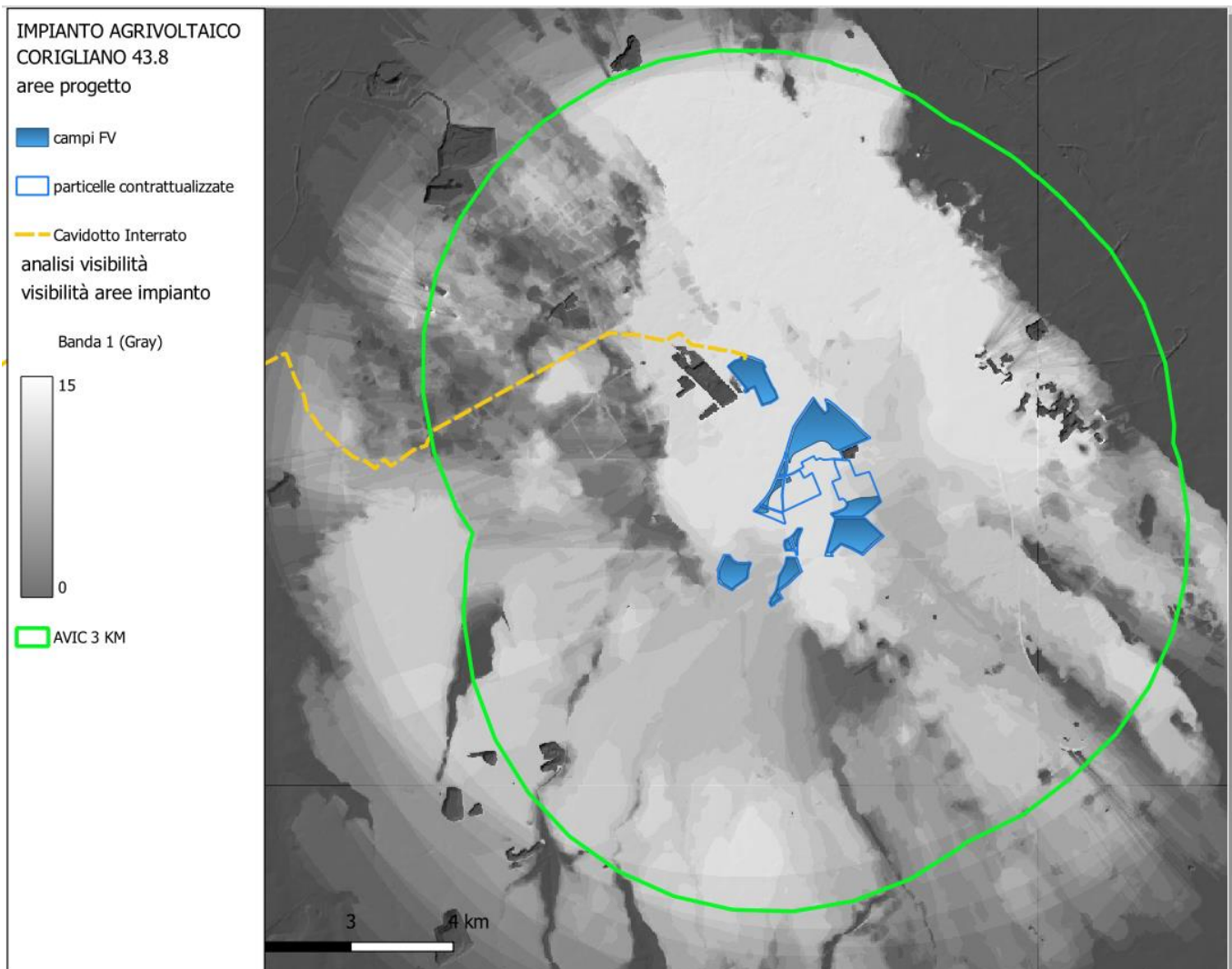


Figura 62 Carta di Visibilità e AVIC 3 km

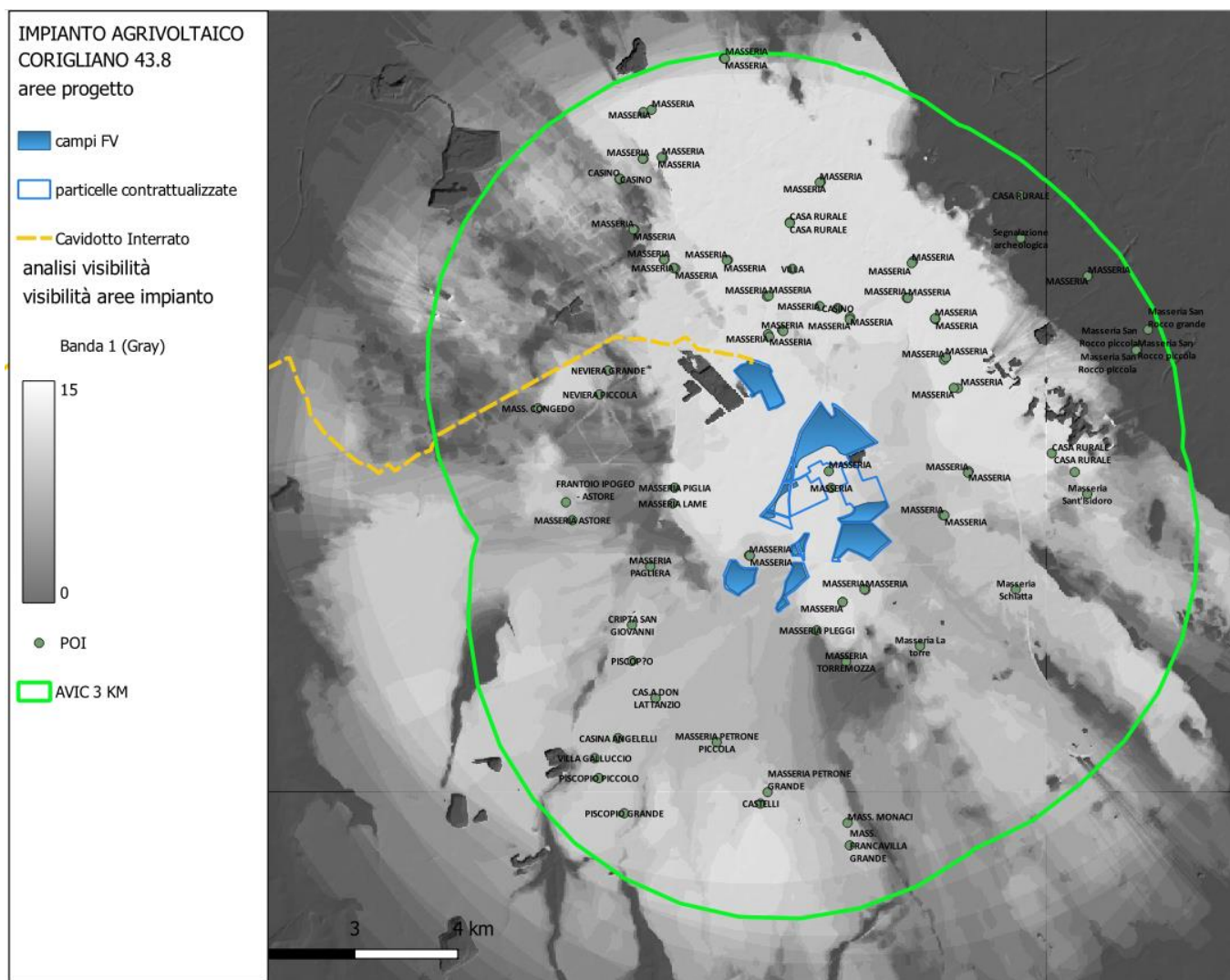


Figura 63 Carta di Visibilità e elementi presenti in AVIC 3 km

Nell'immagine precedente sono riportati i POI Point Of Interest, cioè i Beni di interesse storico culturale interni all'Area Vasta.

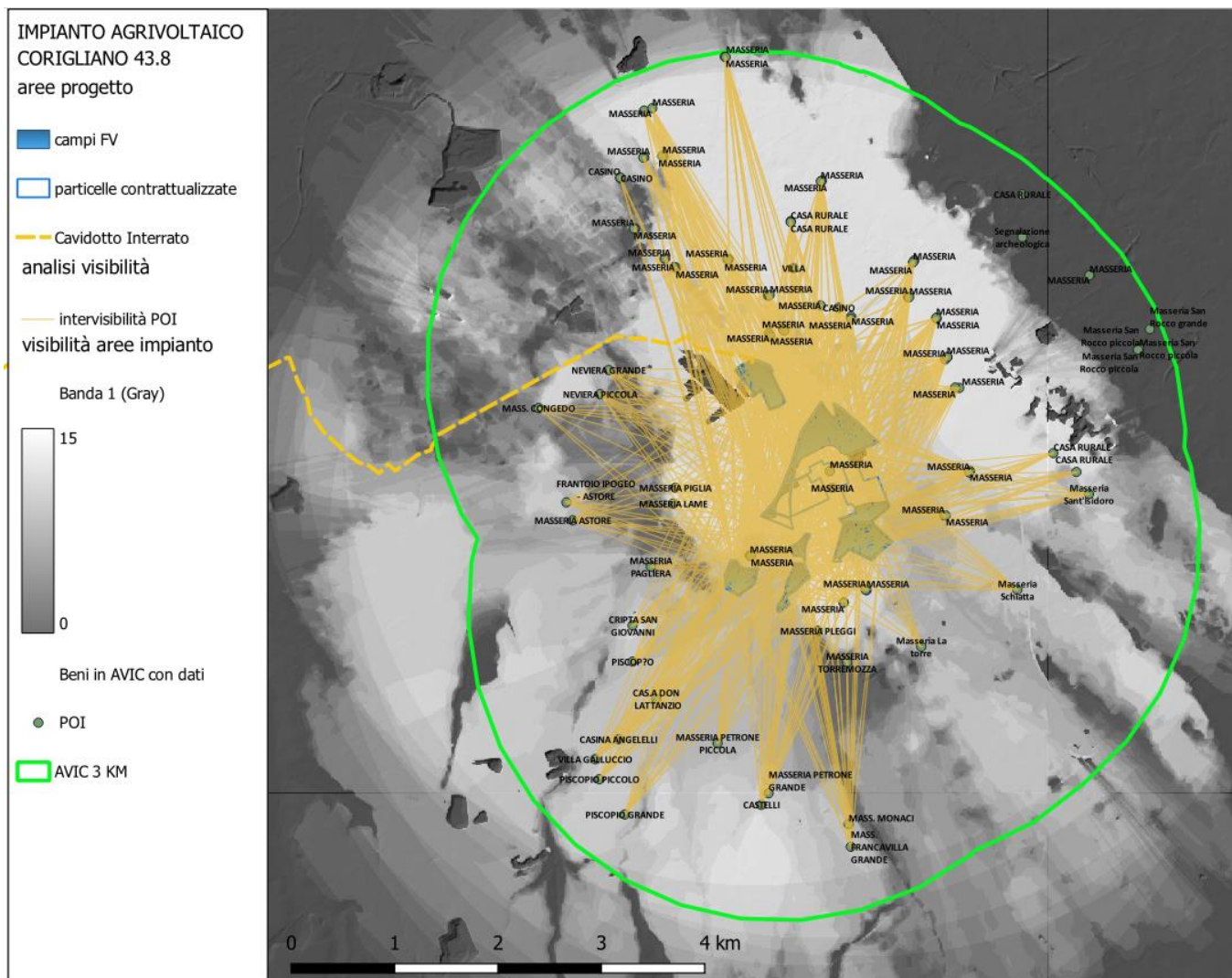


Figura 64 tracciati di intervisibilità tra i POI e le aree di impianto rilevati in AVIC 3 km

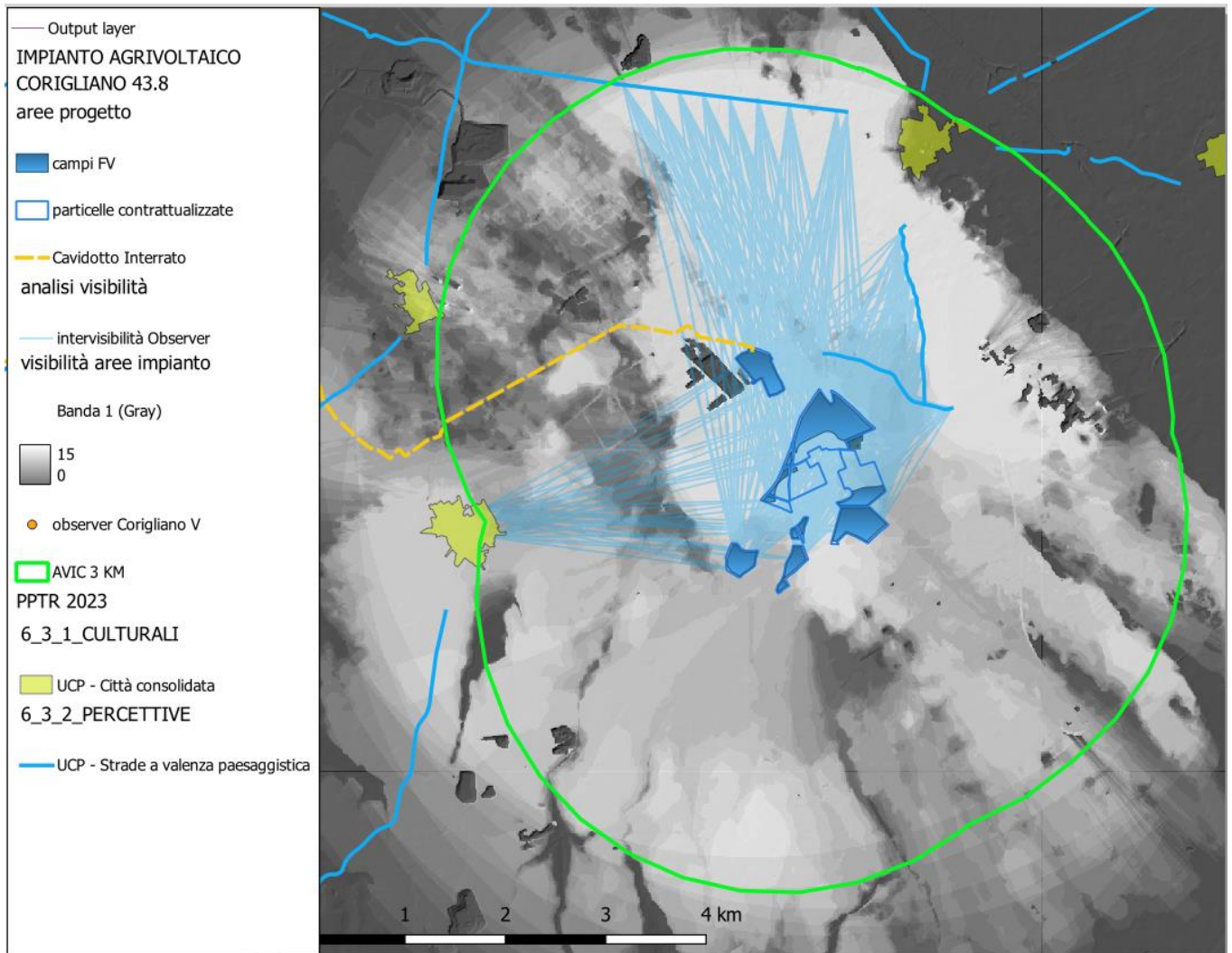


Figura 65 tracciati di intervisibilità tra la rete dei Tratturi e le aree di impianto rilevati in AVIC 3 km

Sulla base dei risultati ottenuti sono stati elaborati modelli di elevazione lungo le sezioni di intervisibilità, specificate e riportate sulla mappa, condotte per tutti i punti di osservazione, che hanno permesso di verificare ulteriormente quanto già elaborato attraverso la Viewshed Analysis e soprattutto di comprendere la morfologia del sito.

Da queste analisi emerge che la potenziale percezione visiva dell'impianto, dalle aree interne al perimetro AVIC di 3 km è elevata. Questo scenario è determinato dall'orografia pianeggiante dell'area della Figura Territoriale denominata "La Campagna a Mosaico" ed in particolare della zona di intervento.

L'analisi di visibilità tiene conto della sola orografia del suolo prescindendo dall'effetto di occlusione visiva data dalla vegetazione e da eventuali strutture esistenti, in modo da consentire una mappatura dell'area di studio, non legata a fattori stagionali, soggettivi o contingenti (parliamo quindi di INTERVISIBILITA' TEORICA).

Tale analisi risulta oltremodo cautelativa dal momento che nella realtà gli elementi antropici, nonché naturalistici presenti nel territorio, riducono notevolmente la percezione di un oggetto estraneo nell'ambiente. Pertanto, i risultati ottenuti nella realtà, grazie alle mitigazioni previste (arbusti e vegetazione) garantiranno una mitigazione assoluta della visibilità diretta; l'impianto potrebbe non risultare visibile dai punti da cui nell'analisi teorica risultava percepibile.

Si rileva inoltre che i campi fotovoltaici sono potenzialmente visibili da alcuni tracciati della rete tratturale interna all'AVIC di 3 km.

In un contesto orografico pianeggiante quale quello del territorio compreso tra i comuni di Corigliano d'Otranto, Maglie e Cutrofiano, caratterizzato dall'assenza di punti panoramici, l'insieme degli elementi antropici, nonché quelli naturalistici presenti nel territorio, operano come barriere visive riducendo notevolmente la percezione. Pertanto la percezione effettiva dai punti sensibili presenti nell'Area Vasta sarà pressoché nulla anche grazie alle mitigazioni previste (arbusti e vegetazione), l'impianto quindi NON è visibile dai punti da cui nell'analisi teorica risultava visibile.

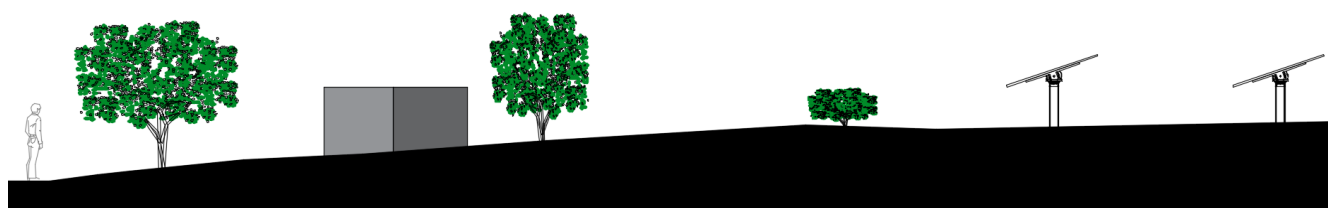


Figura 66 modello elevazione tipo

Gli effetti delle opere di mitigazione visiva riportati al cap. 10.8 confermano che, ad eccezione di pochi casi, l'area di impianto NON risulta visibile dai Punti Sensibili di Osservazione; L'orografia del terreno, le costruzioni, le alberature presenti e, soprattutto la realizzazione di una fascia di mitigazione perimetrale, NON permetteranno la percezione visiva diretta.

Dall'analisi è emerso che l'impianto oggetto di autorizzazione non interferisce quindi sulle strutture paesaggistiche del territorio e non modifica il potenziale mantenimento o sviluppo delle stesse.

L'analisi comprende anche l'aspetto ambientale, paesaggistico e territoriale. Il progetto è stato determinato in modo tale che i benefici dovuti alla produzione energetica da fonti rinnovabili non fossero superati dall'impatto sul paesaggio.

L'impostazione progettuale permette l'integrazione della produzione di energia rinnovabile con il contesto territoriale e la piantumazione perimetralmente all'impianto mitigherà naturalmente la percezione visiva e lo sviluppo della biodiversità nell'area di impianto.

#### *10.4 impatto cumulativo su patrimonio culturale e identitario*

Il PPTR nelle Schede d'Ambito Paesaggistico individua una serie di invarianti strutturali ovvero una serie di sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale. La valutazione paesaggistica dell'impianto ha considerato le interazioni dello stesso con l'insieme degli impianti, presenti nel territorio di riferimento, sotto il profilo della vivibilità, della fruibilità e della sostenibilità che la trasformazione dei progetti proposti produce sul territorio.

Si è quindi partiti dal riconoscimento delle invarianti strutturali che connotano la figura territoriale della Campagna a Mosaico del Salento Centrale per verificare che il cumulo prodotto dagli impianti presenti nella unità di analisi non interferisca con le regole di riproducibilità delle stesse invarianti. I fattori di rischio e gli elementi di vulnerabilità riscontrati in questo contesto si possono riferire:

- all'alterazione e alla compromissione della leggibilità dei mosaici agro-ambientali
- all'Occupazione antropica delle superfici naturali degli alvei dei corsi d'acqua, abitazioni, infrastrutture stradali, impianti, aree a servizi, che contribuiscono a frammentare la naturale continuità morfologica delle forme, e ad incrementare il rischio idraulico;
- Trasformazione e manomissione delle manifestazioni carsiche di superficie;
- Utilizzo delle cavità carsiche come discariche per rifiuti solidi urbani.

Uno dei possibili elementi di salvaguardia e di riproducibilità delle invarianti strutturali è nella tutela dei mosaici agrari e nella salvaguardia dell'integrità dei profili morfologici che rappresentano riferimenti visuali significativi nell'attraversamento dell'ambito e dei territori contermini e dalla salvaguardia delle trame e del mosaico culturale del Salento centrale (fitta rete di muretti a secco, promiscuità culturale).

In considerazione delle caratteristiche planimetriche e dimensionali dell'intervento, il progetto proposto NON interviene o modifica i sistemi e componenti che strutturano la figura territoriale della Campagna a Mosaico del Salento Centrale; l'organizzazione dei campi fotovoltaici e la loro disposizione planimetrica mantiene inalterata la maglia particellare del territorio, senza apportare modifiche al disegno originale delle partizioni agrarie esistenti.



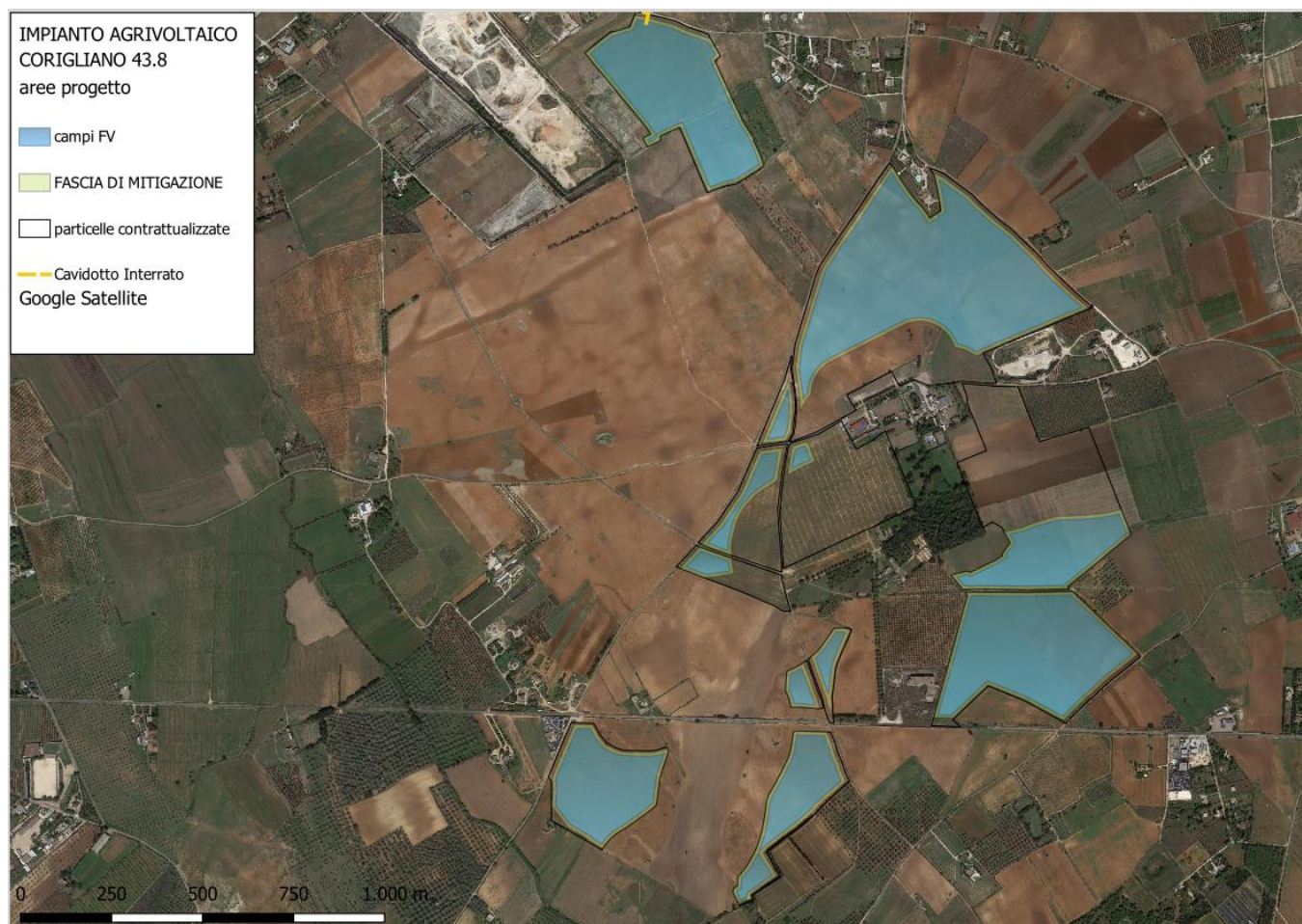


Figura 67 mappa sovrapposizione campi fotovoltaici alla maglia agraria

*10.5 impatto cumulativo su biodiversità e ecosistemi*

Per quanto riguarda lo studio degli impatti cumulativi sulla tutela della biodiversità e degli ecosistemi, si rileva che non sono presenti aree della Rete Natura 2000 entro un raggio di 3 km dall'area di impianto

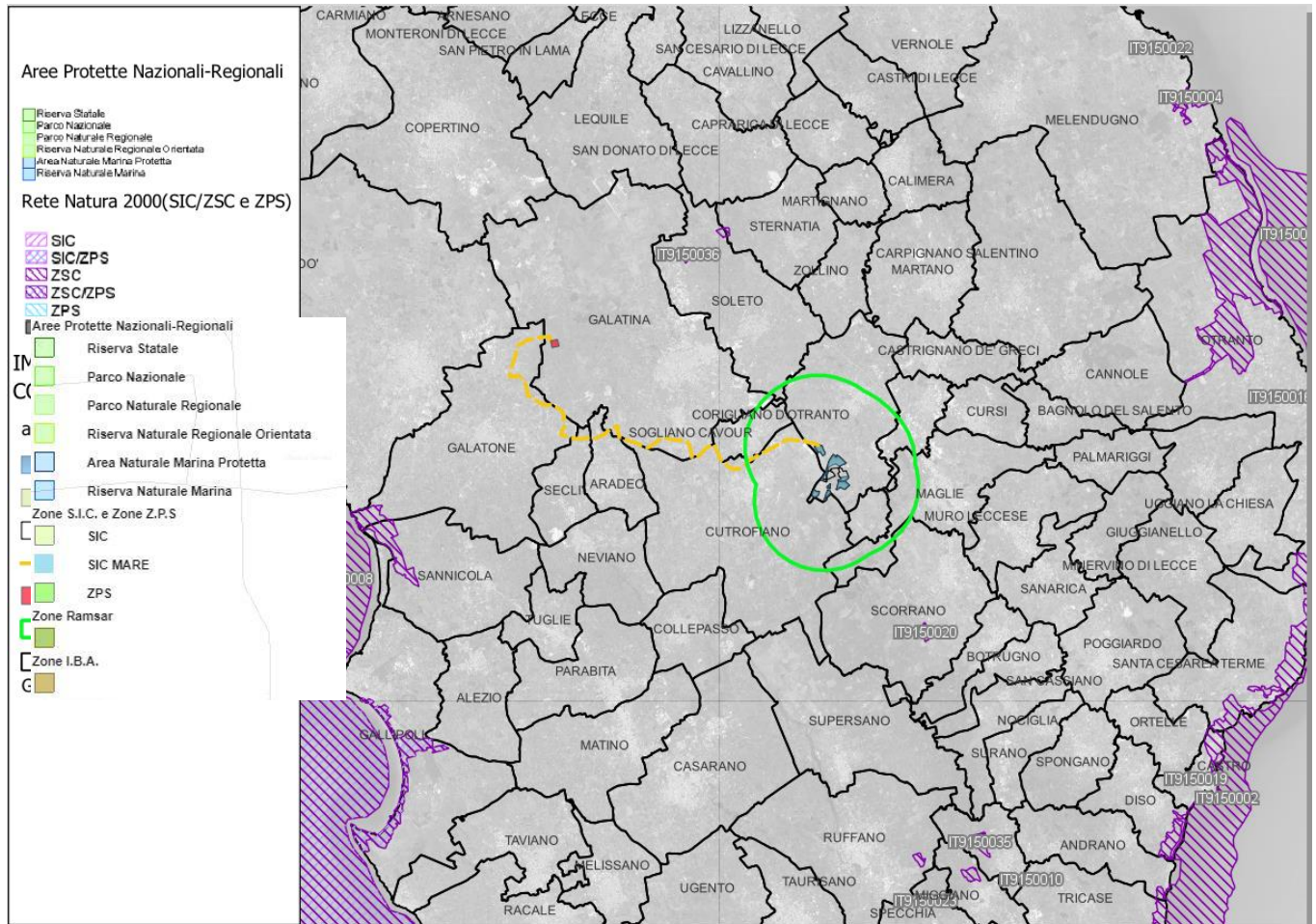


Figura 68 mappa RETE NATURA 2000

I più vicini siti afferenti alla Rete Natura 2000 sono localizzati a circa 6,6 Km dall'area di progetto.  
 Per la verifica delle interferenze con il sistema delle Aree Protette, Rete Natura 2000 e Ulivi Monumentali, consultare il seguente file: **COR43.8\_09 Tavola vincoli Rete Natura 2000**

### 10.6 *impatto cumulativo su suolo e sottosuolo*

La Valutazione di Impatto cumulativa legata al consumo e all' impermeabilizzazione di suolo, deve tener conto anche del rischio di sottrazione suolo fertile e di perdita di biodiversità dovuta all'alterazione della sostanza organica del terreno. L'analisi è condotta in base alle istruzioni applicative dell'allegato tecnico della DGR 2122 del 23/10/2012, contenenti la "Definizione dei criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER" che prevede i seguenti criteri:

CRITERIO A : impatto cumulativo tra impianti fotovoltaici

Si definiscono:

**SIT**=  $\Sigma$  (superfici impianti Fotovoltaici autorizzati realizzati, in corso di Autorizzazione Unica Fonte sit.puglia)

**AVA** = Area di Valutazione Ambientale (AVA) nell'intorno dell'impianto, al netto delle aree non idonee (da R.R. 24 del 2010) in m<sup>2</sup>

si calcola tenendo conto:

- **S1** = Superficie dell'impianto preso in valutazione in m<sup>2</sup>
- **R** raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione  $R = (S1/\pi)^{1/2}$ ;

Per la valutazione dell'Area di Valutazione Ambientale (AVA) si ritiene di considerare la superficie di un cerchio (calcolata a partire dal baricentro dell'Impianto fotovoltaico in oggetto), il cui raggio è pari a 6 volte R, ossia:

$RAVA = 6 R$  da cui  $AVA = \pi R_{AVA}^2$  - aree non idonee

**AVA** definisce la superficie all'interno della quale è richiesto di effettuare una verifica consistente nel calcolo dell'indice di seguito espresso:

Indice di Pressione Cumulativa: **IPC = 100 x SIT / AVA**

Per quanto riguarda l'impatto cumulativo su suolo e sottosuolo, come previsto dai criteri metodologici per l'analisi degli impatti cumulativi per impianti FER, è stato ricavato il cerchio AVA (Area di Valutazione Ambientale) avente centro coincidente con il baricentro dell'impianto oggetto di valutazione.

Per la valutazione dell'area AVA si è considerata la superficie del cerchio il cui raggio è pari a 6 volte R ovvero il raggio del cerchio avente area pari alla superficie dell'impianto in valutazione.



Figura 69 aree NON idonee interne all'AVA

Nel caso in questione risulta che il **raggio AVA è di 2.620 m.**

I dati acquisiti dal portale <http://webapps.sit.puglia.it/>, relativi ad impianti autorizzati o in corso di valutazione, la superficie occupata da impianti esistenti, autorizzati ed in fase di autorizzazione è: **262.470 mq.**

L'immagine seguente il perimetro dell'AVA su mappa *Impianti FER DGR.2122* da portale <http://webapps.sit.puglia.it/freewebapps/ImpiantiFERDGR2122/index.html>.

L'intera area dell'impianto rilevato è di **59,89 ha.**

La superficie totale delle Aree Non idonee all'interno del raggio AVA, calcolata considerando gli impianti rilevati, è di circa 9.856.299 mq.

Il calcolo del valore IPC è quindi il seguente:

INDICI	VALORI	
SIT	262.470	mq
Si	598.949	mq
R	437	mq
RAVA	2.620	mq
Aree Non idonee	9.856.299	mq
AVA	11.443.395	mq
IPC	<b>2,29</b>	

**IMPIANTO AGRIVOLTAICO "CORIGLIANO 43.8"**Comuni di Corigliano d'Otranto-Cutrofiano-Sogliano Cavour- Aradeo- Secli'-Galatone-Galatina  
Provincia di Lecce, Puglia**COR43.8\_15**

Studio di Impatto Ambientale

Il valore derivante è inferiore a 3, pertanto la realizzazione dell'impianto rispetta il suddetto criterio A.

Per la verifica consultare la relazione COR43.8\_18 Studio Impatti cumulativi ed il seguente file: COR43.8\_10Tavola Aree e siti non idonei;

**CRITERIO B – Eolico con Fotovoltaico**

In relazione all'interazione tra Impianti Fotovoltaici ed Eolici, sebbene risultano essere presenti impianti esistenti o in fase di autorizzazione all'interno dell'AVA, il criterio B non risulta applicabile in quanto l'impianto proposto è della categoria fotovoltaica e non eolica. Infatti il Criterio B indicato dalla determina riguarda l'impatto tra gli aerogeneratori in istruttoria (ovvero di progetto, che nel caso specifico non è di pertinenza) e gli impianti fotovoltaici appartenenti al dominio di cui al par. 2 della determina. Pertanto il criterio non verrà valutato.

### 10.7 misure di mitigazione degli impatti

Le misure di mitigazione hanno l'obiettivo di ridurre o contenere gli impatti ambientali negativi previsti in termini ambientali e paesaggistici.

Le scelte progettuali rispondono alla volontà dell'investitore di eliminare e/o contenere tutti i possibili impatti sulle varie componenti ambientali.

L'Elaborato "COR43.8\_31 Relazione Pedo-agronomica" specifica la previsione di piantumazione nel perimetro dell'impianto, sia per mitigare visivamente l'intervento sia per non alterare quello che è il paesaggio circostante a vocazione agricola, di un oliveto intensivo a fila doppia lungo la recinzione, con una distanza fra pianta e pianta pari a 2 m, per una superficie complessiva di 5.23.34 ha.

L'oliveto superintensivo permette la meccanizzazione delle operazioni di potatura, nonché la raccolta con macchine scavallatrici. La scelta delle cultivar da utilizzare è legata prevalentemente alla capacità di adattamento al sistema di allevamento superintensivo, dove la medio-bassa vigoria delle piante e l'elevata produttività risultano essere fattori determinanti per il successo economico di questa tipologia di coltivazione. Per la scelta della cultivar si è optato la FS-17 Favolosa.

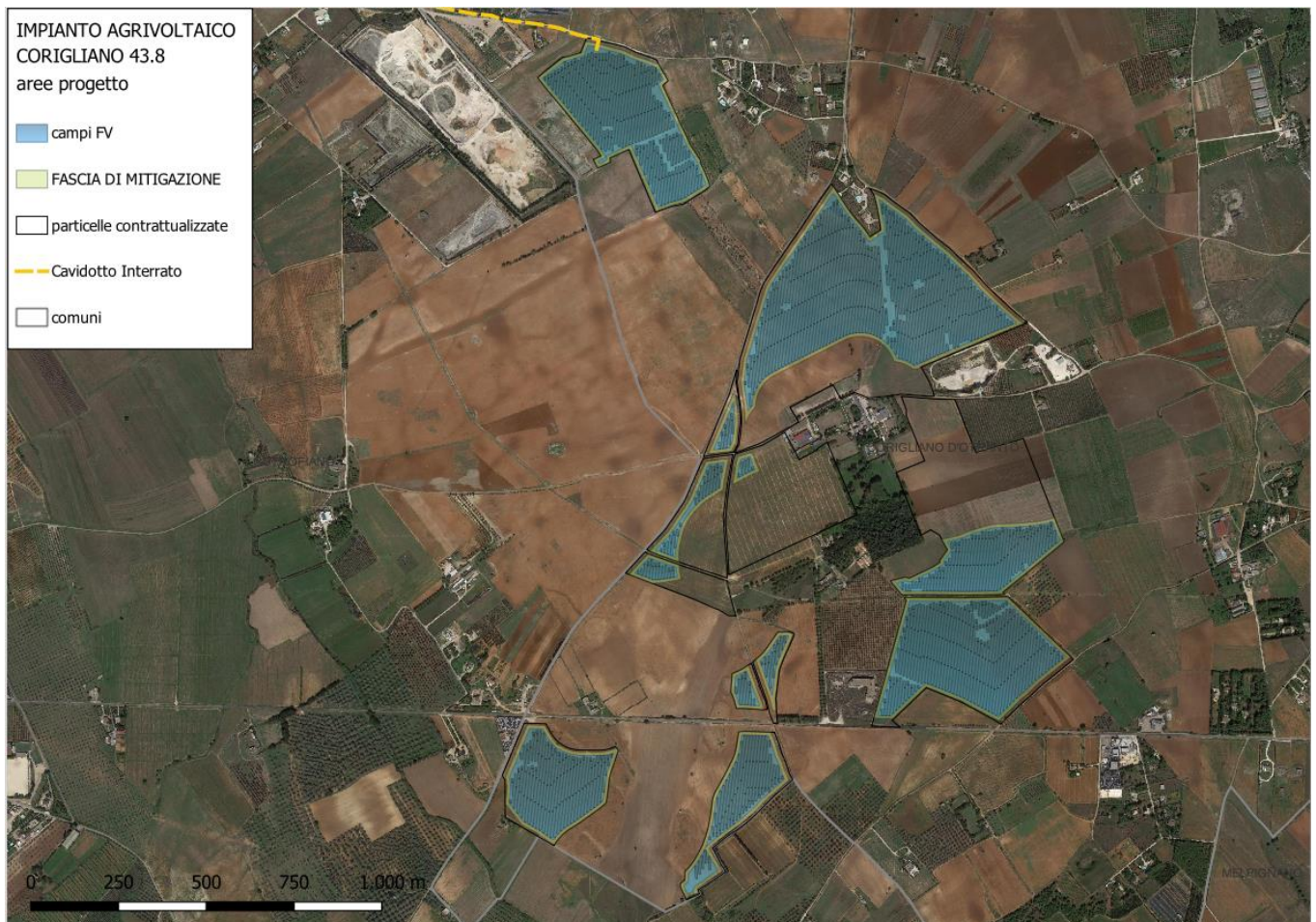


Figura 70 aree perimetrali di mitigazione

Le immagini successive rappresentano una simulazione dell'intervento di rimboschimento nelle fasce perimetrali ai campi fotovoltaici.

La percezione visiva diretta degli impianti, così come verificato nel capitolo impatti cumulativi visivi, si ha esclusivamente in una scala territoriale molto ravvicinata corrispondente alla visibilità diretta dalle strade pubbliche perimetrali alle aree d'intervento.

Le seguenti immagini rappresentano una simulazione delle opere di mitigazione visiva.



*Figura 71 tipologia delle opere di mitigazione visiva*

Per implementare ulteriormente la mitigazione dell'intervento ed il suo inserimento ambientale sono previste le seguenti misure:

- La recinzione prevede aperture che consentiranno il passaggio della piccola/media fauna;
- Sono state progettate strutture ancorate al terreno tramite pali in acciaio infissi e/o avvitati fino alla profondità necessaria evitando così ogni necessità di fondazioni in c.a. che oltre a porre problemi di contaminazione del suolo in fase di costruzione creano la necessità di un vero piano di smaltimento e di asporto in fase di ripristino finale. Inoltre, l'utilizzo di questa tecnica consente di coltivare il terreno adiacente ai pali.
- Le vie di circolazione interne saranno realizzate con materiali e/o soluzioni tecniche in grado di garantire un buon livello di permeabilità, evitando l'uso di pavimentazioni impermeabilizzanti, prediligendo ad esempio ghiaia, terra battuta, o stabilizzato semipermeabile, del tipo macadam, con l'ausilio di geo-tessuto con funzione drenante.

L'insieme delle soluzioni progettuali sono coerenti con le caratteristiche e requisiti individuati dalle "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici" pubblicate dal MITE tanto che l'impianto "CORIGLIANO 43.8" è classificabile come **Agrivoltaico**; in particolare, sono soddisfatti i criteri A, B, e D.2 in quanto:

- REQUISITO A: l'impianto rientra nella definizione di "agrivoltaico", con una configurazione spaziale ed opportune scelte tecnologiche tali da consentire l'integrazione fra attività agricola e produzione elettrica e valorizzare il potenziale produttivo di entrambi i sottosistemi;
- REQUISITO B: Il sistema agrivoltaico è esercito, nel corso della vita tecnica dell'impianto, in maniera da garantire la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli;
- REQUISITO D - Sistemi di Monitoraggio: o D.2) la continuità dell'attività agricola, ovvero: l'impatto sulle colture, la produttività agricola per le diverse tipologie di colture o allevamenti e la continuità delle attività delle aziende agricole interessate.

Nel dettaglio, come riportato nell'elaborato COR43.8\_34 Piano Colturale, sono soddisfatti i seguenti requisiti:

REQUISITO A.1:

Superficie destinata all'attività agricola (Sagri):51,64 ettari

Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot):71,50 ettari

Rapporto conformità criterio A1 (Sagri/Stot) 72,23 %

REQUISITO A.2:

Superficie totale di ingombro dell'impianto agrivoltaico (Spv): 25,22 ettari;

Superficie totale del sistema agrivoltaico (Stot): 71,50 ettari

LAOR = 35,28% ≤ 40%

REQUISITO B.1:

Il progetto non prevede il mantenimento dell'indirizzo produttivo estensivo (coltivazione di grano duro) associato alla viticoltura, bensì il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo intensivo di valore economico più elevato.

redditività ante-operam €/ha458,00

redditività post-operam €/ha 6.418,69

REQUISITO B.2:

Producibilità elettrica FVagri: 1,35 GWh/ha/year;



Producibilità elettrica FVstandard: 1,24 GWh/ha/year;

Rapporto FVagri e FVstandard = 108,54% ≥ 60%

**REQUISITO D:**

il Piano Colturale prevede attività di Monitoraggio della continuità dell'attività agricola; gli elementi da monitorare nel corso della vita dell'impianto sono: l'esistenza e la resa della coltivazione, il mantenimento dell'indirizzo produttivo. È previsto un piano di monitoraggio delle attività agricole, dello stato idrico e degli effetti sull'ecotono venutosi a creare.

Il sistema agrivoltaico nel corso della vita tecnica, garantisce quindi la produzione sinergica di energia elettrica e prodotti agricoli e non compromette la continuità dell'attività agricola e pastorale, assicurando la biodiversità attraverso l'attività apistica.

*10.8 Ricognizione fotografica e simulazione degli interventi*

A seguito della verifica condotta al cap. 10.3, emerge che la visibilità potenziale verso i siti di impianto si ha, in modo esteso, da quasi tutti i luoghi interni all'AVIC di 3 km.

L'immagine seguente rappresenta graficamente il gradiente della visibilità potenziale all'interno dell'AVIC verso i siti di impianto. Le aree con colorazione gialla tendente alle tonalità più chiare, identificano luoghi con maggiore visibilità dell'impianto.

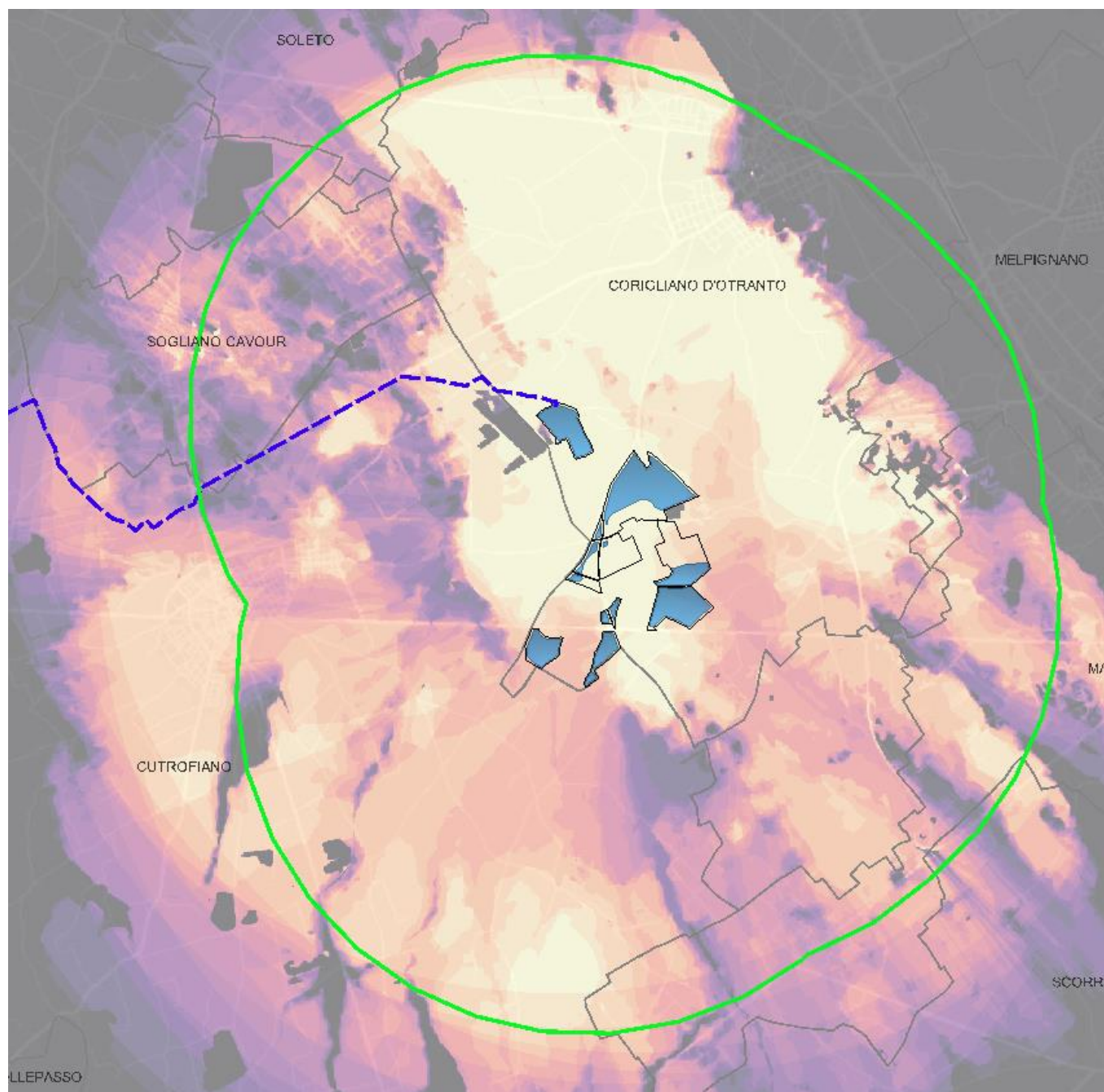


Figura 72 livelli di visibilità interni a AVIC 3 km

La scelta dei punti di ripresa per l'elaborazione delle simulazioni dell'impatto visivo conseguente alla realizzazione dell'intervento, è stata quindi effettuata dagli spazi pubblici accessibili, cioè dalla rete delle strade comunali e provinciali presenti nel contesto di indagine.

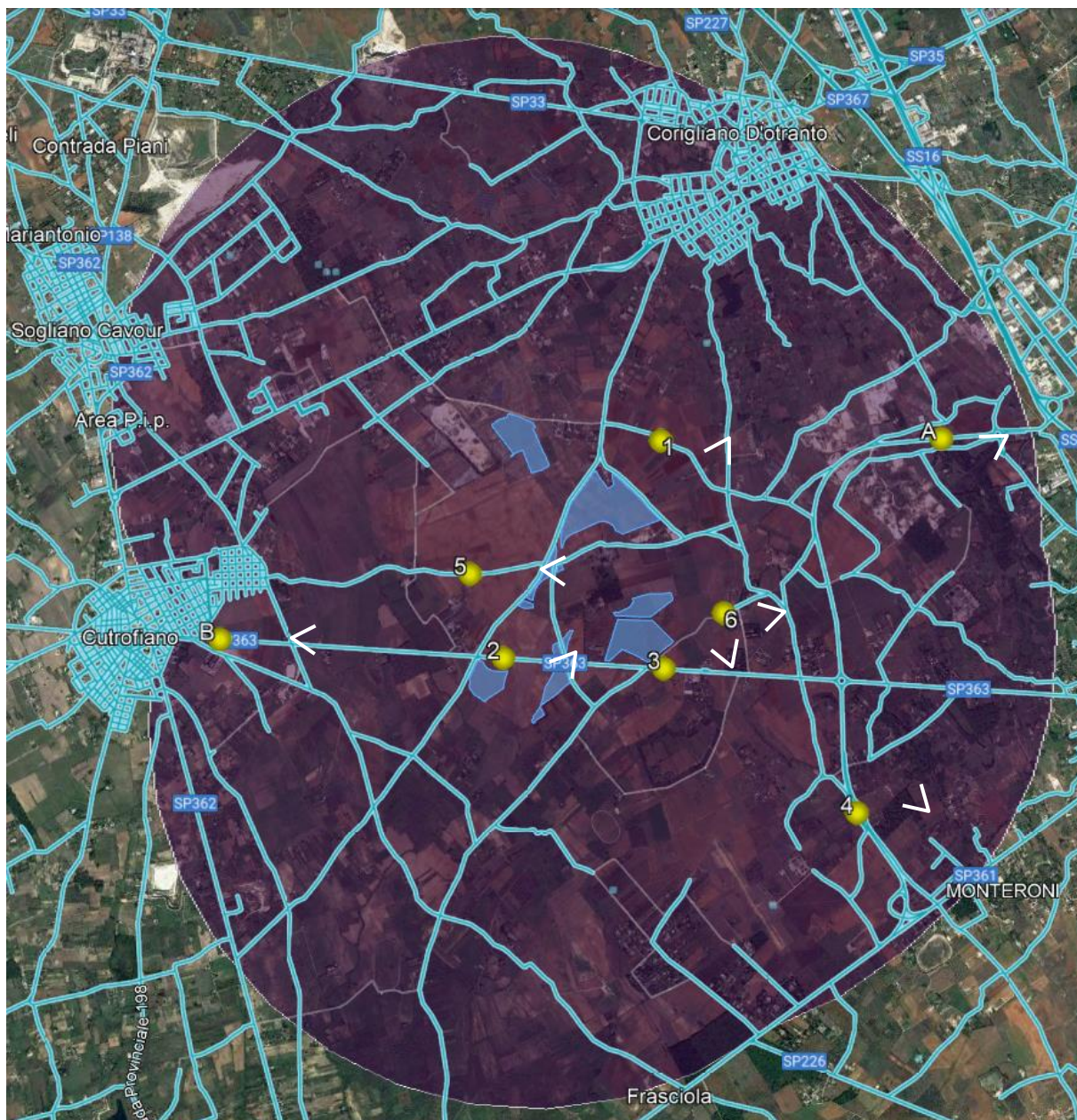


Figura 73 rete strade pubbliche e aree impianto

I punti di ripresa hanno le seguenti coordinate:

1	18,24879329	40,13910297
2	18,23558084	40,12456491
3	18,24972977	40,12342518
4	18,267501	40,11304659
5	18,23227992	40,13009595
6	18,25309498	40,1273625
A	18,27452913	40,1390734
B	18,2091734	40,12522913

Foto punto ripresa 1



Foto punto ripresa 2



**Foto punto ripresa 3**



**Foto punto ripresa 4**



**Foto punto ripresa 5**



**Foto punto ripresa 6**



Foto punto ripresa A



Foto punto ripresa B



La seguente sequenza d'immagini raffigura lo stato di fatto **A**, quello conseguente all'installazione dei traker e dei moduli fotovoltaici **B** e gli interventi di mitigazione visiva **C**

**Foto punto ripresa 1**





**Foto punto ripresa 2**



**Foto punto ripresa 3**



**Foto punto ripresa 4**



In arancio è riportata l'area d'ingombro (non visibile dal punto di ripresa) dei siti di impianto.

**Foto punto ripresa 5**



In arancio è riportata l'area d'ingombro (non visibile dal punto di ripresa) dei siti di impianto.

**Foto punto ripresa 6**



In arancio è riportata l'area d'ingombro (non visibile dal punto di ripresa) dei siti di impianto.

**Foto punto ripresa A**



In arancio è riportata l'area d'ingombro (non visibile dal punto di ripresa) dei siti di impianto.

**Foto punto ripresa B**



In arancio è riportata l'area d'ingombro (non visibile dal punto di ripresa) dei siti di impianto.

### 10.9 Esito della Valutazione degli Impatti

la valutazione degli impatti ambientali del progetto prevede uno specifico schema analitico e metodologico finalizzato a definire l'interazione dei fattori di impatto, identificati ai precedenti paragrafi, sulle componenti e quindi gli effetti positivi o negativi su queste. In particolare, individuate le varie fasi ed i potenziali impatti si è proceduto alla loro caratterizzazione in base ai seguenti parametri:

- la **PROBABILITÀ** o tempo di persistenza dell'impatto, cioè la possibilità che esso avvenga o si verifichi;
- la **REVERSIBILITÀ/IRREVERSIBILITÀ** dell'impatto, cioè la possibilità/modalità di tornare allo stato e alle condizioni iniziali.

Ciascuno di questi parametri è definito in base ad un indice/livello di rilevanza. La sintesi delle analisi riferite alle differenti componenti ambientali, paesaggistiche e antropiche è riportata nella seguente tabella:

componente	fattori di impatto	valutazione impatti negativi nelle fasi di					
		costruzione		esercizio		dismissione	
		P	R	P	R	P	R
atmosfera	emissione di polveri in atmosfera;	PP		N		PP	
	emissione di inquinanti in atmosfera;	N		N		N	
ambiente idrico	modificazioni dell'idrografia	N		N		N	
	contaminazione acque	N		N		N	
agenti fisici	emissioni elettromagnetiche;	N		N		N	
	emissione di rumore;	PP	BT	PP		PP	BT
suolo	emissioni luminose	N		N		N	
	occupazione di suolo;	PP	BT	P	LT	N	
flora e fauna	asportazione della vegetazione;	PP	IRR	PP	LT	N	
	creazione di ostacoli all'avifauna;	PP	BT	PP	LT	N	
	frammentazione di habitat;	PP	BT	N		N	
paesaggio	interferenze con beni storici, culturali ed archeologici	N		N		N	
	alterazioni assetto percettivo	N		PP	LT	N	
sistema antropico	traffico indotto;	PP	BT	N		PP	BT
	creazione di posti lavoro.	P	BT	P	LT	P	BT

**P=** Indice di **Probabilità** o tempo di persistenza  
 La probabilità dell'impatto è la possibilità che esso avvenga o si verifichi a seguito delle attività

Nessun Impatto	N
Impatto Poco Probabile	PP
Impatto Probabile	P

**R=** Indice di **Reversibilità**  
 La reversibilità dell'impatto è la possibilità/modalità di tornare allo stato e alle condizioni iniziali

Breve Termine	BT
Lungo Termine	LT
Irreversibile	IRR

Nel complesso, l'impatto generato dall'impianto fotovoltaico nelle sue fasi di vita, sulle componenti paesaggistiche, culturali ed ambientali, può considerarsi molto limitato e reversibile nel tempo. La realizzazione dell'intervento può comunque generare effetti positivi in termini di sostenibilità ambientale grazie alla produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile ed in termini di innovazione ambientale innescata dalle culture agricole introdotte.

#### *10.10 piano di monitoraggio*

Il Piano di Monitoraggio Ambientale è integralmente riportato nella relazione specialistica "COR43.8\_19 Piano di monitoraggio ambientale" allegata al progetto.

#### *10.11 alternative zero-non realizzare l'impianto*

L'analisi dell'evoluzione dei sistemi antropici e ambientali in assenza della realizzazione del progetto (ossia la cosiddetta opzione zero) è analizzata nel presente paragrafo, con riferimento alle componenti ambientali considerate nel SIA.

L'analisi è volta alla caratterizzazione dell'evoluzione del sistema nel caso in cui l'opera non venisse realizzata al fine di valutare la miglior soluzione possibile dal punto di vista ambientale, sociale ed economico.

Alla base di tale valutazione è presente la considerazione che, in relazione alle attuali linee strategiche nazionali ed europee che mirano a incrementare e rafforzare il sistema delle "energie rinnovabili", nuovi impianti devono comunque essere realizzati.

La mancata realizzazione di qualsiasi progetto alternativo atto a incrementare la produzione energetica da fonti rinnovabili, porta infatti delle ricadute negative in termini di poca flessibilità del sistema. A livello globale tali ricadute negative vanno comunque ad annullare i benefici associati alla mancata realizzazione del progetto (benefici intesi in termini di mancato impatto sulle componenti ambientali).

L'esercizio della nuova infrastruttura è caratterizzato da una totale assenza di emissioni di inquinanti e gas serra (CO<sub>2</sub>).

In generale i benefici ambientali ottenibili dall'adozione di sistemi fotovoltaici sono proporzionali alla quantità di energia prodotta, supponendo che questa vada a sostituire l'energia altrimenti fornita da fonti convenzionali.

Per produrre un chilowattora elettrico vengono bruciati mediamente l'equivalente di 2.56 kWh sotto forma di combustibili fossili e di conseguenza emessi nell'aria circa 0.43 kg di anidride carbonica (fattore di emissione del mix elettrico italiano alla distribuzione).

Si può dire quindi che ogni kWh prodotto dal sistema fotovoltaico evita l'emissione di 0.43 kg di anidride carbonica. Questo ragionamento può essere ripetuto per tutte le tipologie di inquinanti.

La mancata realizzazione del progetto non consentirebbe il risparmio di inquinanti e gas serra per la produzione di energia elettrica.

In generale il principale impatto sull'ambiente associato alla fase di esercizio di un impianto agrovoltaiico è quello relativo all'occupazione di suolo.

Nello specifico, la realizzazione del progetto in esame prevede gradi di integrazione ed innovazione (superfici destinate all'uso agricolo, altezza dei moduli da terra e sistemi di supporto dei moduli), che permettono di massimizzare le sinergie produttive tra i sottosistemi fotovoltaico e colturale, e garantire funzioni aggiuntive alla sola produzione energetica e agricola, finalizzate al miglioramento delle qualità ecosistemiche del sito.

La realizzazione del progetto prevede l'installazione di strutture che potranno essere comunque dismesse a fine esercizio senza implicare particolari complicazioni di ripristino ambientale dell'area in esame. La mancata realizzazione del progetto comporterebbe, data la stagnazione della imprenditoria agricola locale, il

mantenimento delle aree sottoutilizzate dal punto di vista agricolo con conseguenze negative.

La mancata realizzazione del progetto comporterebbe il mantenimento dello stato di attuale dell'area. Per quanto riguarda, poi, la componente paesaggio la mancata realizzazione del progetto eliminerebbe gli impatti riconducibili alla presenza dei moduli dell'impianto fotovoltaico. Il nuovo impianto andrebbe comunque ad inserirsi in un contesto paesaggistico già caratterizzato dalla presenza di impianti fotovoltaici.

La mancata realizzazione del progetto non esclude la possibilità che altri impianti siano comunque realizzati, anche maggiormente impattanti per localizzazione.

La realizzazione del progetto comporta effetti positivi in termini di incremento di disponibilità energetica da fonti rinnovabili e risparmio di inquinanti e gas serra nel ciclo di produzione di energia elettrica.

In caso di non realizzazione del progetto, la quota energetica che potrebbe fornire l'impianto fotovoltaico deriverà da fonti fossili con le conseguenti ripercussioni in termini di qualità dell'aria ambiente (emissioni di inquinanti).

## 11. CONCLUSIONI

Le valutazioni effettuate relative alla realizzazione dell'**Impianto Agrivoltaico "CORIGLIANO 43.8"** evidenziano che l'opera non incide in maniera sensibile sulle componenti ambientali. Le scelte progettuali rispondono alla volontà del proponente di eliminare e/o contenere tutti i possibili impatti sulle varie componenti ambientali. Gli impatti che sono emersi sono pressoché nulli, e dove presenti, si manifestano in fase di cantiere e di dismissione; hanno cioè una natura reversibile e transitoria e comunque per tempi assai limitati. Così si rileva per gli effetti sull'atmosfera, sul suolo e sul rumore.

Le componenti flora e fauna, che comunque non presentano punti di riconosciuti valori naturalistici, non subiranno incidenze significative a seguito dell'attività svolta. L'impianto infatti così come dislocato non produrrà alterazioni all'ecosistema, trattandosi di zona agricola adiacente ad altri impianti fotovoltaici.

La componente socio-economica sarà invece influenzata positivamente dallo svolgimento dell'attività in essere, comportando una serie di benefici economici e occupazionali diretti e indotti sulle popolazioni locali.

Il progetto non prevede il mantenimento dell'indirizzo produttivo estensivo (coltivazione di grano duro) associato alla viticoltura, bensì il passaggio ad un nuovo indirizzo produttivo basato su un oliveto intensivo, la piantumazione di filari di piante officinali tra i trackers tra i trackers e l'attività di apicoltura che comporterà nel complesso un aumento della redditività della superficie agricola di circa 6.418,69 €/ha.

Ricadute positive sono inoltre sostanzialmente correlate alla produzione di energia da fonte solare che riduce quasi a zero gli impatti ambientali rispetto impianti alimentati da combustibili fossili non rinnovabili.

L'analisi effettuata ha permesso di valutare il valore intrinseco e la vulnerabilità delle componenti studiate, pervenendo al calcolo della sensibilità globale dell'intervento che ha evidenziato la sua **non criticità**.

Il tecnico

