



# COMUNE DI FOGGIA



## PROGETTO DEFINITIVO

### – PROGETTO AGROFOTOVOLTAICO –

**IMPIANTO DI PRODUZIONE ELETTRICA DA FONTE RINNOVABILE DI TIPO  
FOTOVOLTAICO INTEGRATO DA PROGETTO DI RIQUALIFICAZIONE AGRICOLA**

Committente:

**Grupotec Solar Italia 7 s.r.l.**

Via Statuto, 10  
20121 Milano (MI)



**StudioTECNICO**  
**Ing. Marco G. Balzano**  
Via Canello Rotondo, 1  
70125 BARI | Italy  
Sez. A / 9341  
+39 331.679436  
www.ingbalzano.com  
INGEGNERE  
BALZANO  
INDUSTRIALE  
PROVINCIA DI BARI

Spazio Riservato agli Enti:

REV	DATA	ESEGUITO	VERIFICA	APPROV	DESCRIZ
R0	12/01/2022	SDS	MBG	MBG	Prima Emissione

Numero Commessa:

**SV615**

Data Elaborato:

**12/01/2022**

Revisione:

**R0**

Titolo Elaborato:

**Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico**

Progettista:

**ing.MarcoG.Balzano**

Ordine degli Ingegneri della Provincia di Bari n.9341  
Professionista Antincendio Elenco Ministero degli Interni BA09341101837  
Consulente Tecnico d'Ufficio (CTU) Tribunale Bari

Elaborato:

**V.14a**

## Sommario

<b>1. Premessa</b>	<b>4</b>
1.1 Generalità	4
1.2 Descrizione Sintetica Iniziativa	6
1.3 Contatto	8
1.4 Localizzazione	9
Area Impianto	10
Area Sottostazione Elettrica – Punto di Connessione	11
<b>2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO</b>	<b>13</b>
2.1 Normativa Ambientale	13
2.2 Normativa in Ambito Energetico	16
<b>3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO</b>	<b>18</b>
3.1 Premessa	18
3.2 Programmazione materia di energia	19
3.3 Programmazione unione europea	19
3.4 Clean energy package	21
Fit for 55	22
3.5 Programmazione nazionale	23
SEN (Strategia Energia Nazionale) 2017	23
Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC)	26
Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	28
3.6 Programmazione regionale – P.E.A.R. Regione Puglia	31
Indirizzo Agrifotovoltaico	33
Idrogeno Verde	36
<b>4. PIANIFICAZIONE</b>	<b>40</b>
4.1 Pianificazione Nazionale	40
Elenco ufficiale aree protette (EUAP);	40
Rete Natura 2000: Aree ZPS e Siti SIC	42
Aree importanti per l'avifauna (IBA - important birds areas);	43
Aree "Ramsar" sulle zone umide	44

Aree tutelate ai sensi del D.Lgs. 42/2004 .....	45
4.2 Pianificazione Regionale .....	46
Aree Non Idonee per le FER .....	46
Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR) .....	48
Struttura Idro-geo-morfologica .....	50
Struttura ecosistemico - ambientale .....	53
Struttura antropica e storico culturale .....	54
Piano Faunistico Venatorio Regionale .....	56
4.3 Pianificazione Provinciale .....	57
Il Piano Territoriale di coordinamento della Provincia di Foggia (PTCP) .....	57
4.4 Pianificazione Comunale .....	77
PRG Comune di Foggia .....	77
Piano di Zonizzazione Acustica Comunale .....	78
4.5 Pianificazione Settoriale .....	78
Piano di tutela delle Acque (PTA) .....	78
Piano di bacino Stralcio di Assetto Idrogeologico (PAI) .....	82
Piano Regolatore di Qualità dell'Aria (PRQA) .....	85
Piano di Gestione dei Rifiuti Speciali della Regione Puglia .....	86
<b>5. Conclusioni .....</b>	<b>87</b>

## 1. Premessa

### 1.1 Generalità

La Società **GRUPOTEC SOLAR ITALIA 7 SRL**, con sede in Via Statuto, 10 – 20121 Milano (MI), è soggetto Proponente di una iniziativa finalizzata alla realizzazione e messa in esercizio di un progetto **Agri-fotovoltaico** denominato **"FOG08 – Pezza Quaranta"**.

L'iniziativa prevede la realizzazione di un impianto fotovoltaico destinato alla **produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili integrato** da un **progetto agronomico**.

Il modello, meglio descritto nelle relazioni specialistiche, si prefigge l'obiettivo di **ottimizzare** e utilizzare in modo **efficiente** il territorio, producendo **energia elettrica** pulita e garantendo, allo stesso tempo, una **produzione agronomica**.

Il costo della produzione elettrica, mediante la tecnologia fotovoltaica, è concorrenziale alle fonti fossili, ma con tutti i vantaggi derivanti dall'uso della fonte solare, quali zero emissioni di CO<sub>2</sub>, inquinanti solidi e liquidi, nessuna emissione sonora, ecc.

L'impianto fotovoltaico produrrà energia elettrica utilizzando come energia primaria quella dei raggi solari. In particolare, l'impianto trasformerà, grazie all'esposizione alla luce solare dei moduli fotovoltaici realizzati in materiale semiconduttore, una percentuale dell'energia luminosa dei fotoni in energia elettrica sotto forma di corrente continua che, opportunamente trasformata in corrente alternata da apparati elettronici chiamati "inverter", sarà ceduta alla rete elettrica nazionale.

La tecnologia fotovoltaica presenta molteplici aspetti favorevoli:

1. il sole è risorsa gratuita ed inesauribile;
2. non comporta emissioni inquinanti;
3. non genera inquinamento acustico
4. permette una diversificazione delle fonti energetiche e riduzione del deficit elettrico;
5. presenta una estrema affidabilità sul lungo periodo (vita utile superiore a 30 anni);
6. i costi di manutenzione sono ridotti al minimo;
7. il sistema presenta elevata modularità;
8. si presta a facile integrazione con sistemi di accumulo;
9. consente la delocalizzazione della produzione di energia elettrica.

L'impianto in progetto consente di produrre un significativo quantitativo di energia elettrica senza alcuna emissione di sostanze inquinanti, senza alcun inquinamento acustico e con un ridotto impatto visivo.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 4 di 87

L'iniziativa si inquadra, pertanto, nel piano di realizzazione di impianti per la produzione di energia fotovoltaica che la società intende realizzare nella Regione Puglia per contribuire al soddisfacimento delle esigenze di energia pulita e sviluppo sostenibile sancite già dal Protocollo Internazionale di Kyoto del 1997 e, più di recente, dall'Accordo sul Clima delle Nazioni Unite (Parigi, Dicembre 2015), il Piano Nazionale Energia e Clima (PNIEC - 2020) e il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR - 2021), tutti concordi nel porre la priorità sulla transizione energetica dalle fonti fossili alle rinnovabili. Infatti, le fonti energetiche rinnovabili, oltre a ridurre gli impatti sull'ambiente, contribuiscono anche a migliorare il tenore di vita delle popolazioni e la distribuzione di reddito nelle regioni più svantaggiate, periferiche o insulari, favorendo lo sviluppo interno, contribuendo alla creazione di posti di lavoro locali permanenti, con l'effetto di conseguire una maggiore coesione economica e sociale.

In tale contesto nazionale ed internazionale lo sfruttamento dell'energia del sole costituisce una valida risposta alle esigenze economiche ed ambientali sopra esposte.

In questa ottica ed in ragione delle motivazioni sopra esposte si colloca e trova giustificazione il progetto dell'impianto fotovoltaico oggetto della presente relazione.

La tipologia di opera prevista rientra nella categoria "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda" citata nell'All. IV articolo 2 lettera b) del D.Lgs 152/2006, aggiornato con il recente D.Lgs 4/2008 vigente dal 13 febbraio 2008.

Tutta la progettazione è stata svolta utilizzando le **ultime tecnologie** con i migliori **rendimenti** ad oggi disponibili sul mercato; considerando che la tecnologia fotovoltaica è in rapido sviluppo, dal momento della progettazione definitiva alla realizzazione potranno cambiare le tecnologie e le caratteristiche delle componenti principali (moduli fotovoltaici, inverter, strutture di supporto), ma resteranno invariate le caratteristiche complessive e principali dell'intero impianto in termini di potenza massima di produzione, occupazione del suolo e fabbricati.

Circa il **progetto agronomico**, da realizzare in consociazione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, si è condotta un'approfondita analisi con lo scopo di:

- Attivare un progetto per favorire la biodiversità e la salvaguardia ambientale;
- Potenziare la copertura a verde dell'area, anche in compensazione di ambiti degradati dal punto di vista ambientale siti nelle vicinanze;
- Mantenere la continuità colturale condotta sul fondo e preservare il contesto paesaggistico.

## 1.2 Descrizione Sintetica Iniziativa

L'iniziativa è da realizzarsi nell'agro del Comune di **Foggia** (FG).

Per ottimizzare la produzione agronomica e la produzione energetica, è stato scelto di realizzare l'impianto fotovoltaico mediante strutture ad inseguimento mono-assiale N-S (trackers). Essi garantiranno una maggiore resa in termini di producibilità energetica.

Circa le **attività agronomiche** da effettuare in consociazione con la produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile fotovoltaica, si è condotto uno studio agronomico finalizzato all'analisi pedo-agronomica dei terreni, del potenziale e vocazione storica del territorio e dell'attività culturale condotta dall'azienda agricola proprietaria del fondo.

Il progetto prevede, oltre alle opere di mitigazione a verde delle fasce perimetrali, la coltivazione nelle interfile di specie arboree come da relazioni agronomiche.

Per quel che concerne l'impianto fotovoltaico, esso avrà una potenza complessiva pari a **32,5MWn – 37,2528 MWp**.

L'impianto comprenderà **130** inverter da **250 kVA @30°C**.

Gli inverter saranno connessi a gruppi a un trasformatore 800/30.000 V (*per i dettagli si veda lo schema unifilare allegato*).

Segue un riassunto generale dei dati di impianto:

<b>Potenza nominale:</b>	<b>32.500 kWn</b>
<b>Potenza picco:</b>	<b>37.252,8 kWp</b>
<b>Inverters:</b>	<b>130 x SUNGROW 250</b>
<b>Strutture:</b>	<b>712 tracker da 2x39 moduli</b> <b>126 tracker da 2x26 moduli</b>
<b>Moduli fotovoltaici:</b>	<b>62.088 u. x 600 Wp</b>

Presso l'impianto verranno realizzate le cabine di campo e la cabina principale di impianto, dalla quale si dipartiranno le linee di collegamento di media tensione interrate verso la Sotto Stazione Utente AT/MT – Punto di Consegna RTN Terna.

L'impianto sarà collegato in A.T. alla Rete di Trasmissione Nazionale (RTN) di TERNA S.p.A.

In base alla soluzione di connessione (**CODICE PRATICA 202001393**), l'impianto fotovoltaico sarà collegato, mediante la sottostazione MT/AT utente, in antenna a 150 kV su nuovo stallo



StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano  
Via Monte Grappa, 67a | 70125 BARI | Italy  
[www.ingbalzano.com](http://www.ingbalzano.com)



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano  
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

condiviso del futuro ampliamento della Stazione Elettrica a 380/150 kV di Terna S.p.A. di Foggia sita in Località Mezzana Tagliata.

Essa avrà la finalità di permettere la connessione dell'impianto fotovoltaico alla sezione della Stazione Elettrica RTN. La SSEU consentirà la trasformazione della tensione dalla M.T. a **30** kV (tensione di esercizio dell'impianto di produzione) alla A.T. a **150** kV (tensione di consegna lato TERNA S.p.A.).

Le opere, data la loro specificità, sono da intendersi di interesse pubblico, indifferibili ed urgenti ai sensi di quanto affermato dall'art. 1 comma 4 della legge 10/91 e ribadito dall'art. 12 comma 1 del Decreto Legislativo 387/2003, nonché urbanisticamente compatibili con la destinazione agricola dei suoli come sancito dal comma 7 dello stesso articolo del decreto legislativo.



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 7 di 87



StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano  
Via Monte Grappa, 67a | 70125 BARI | Italy  
[www.ingbalzano.com](http://www.ingbalzano.com)



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano  
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

## 1.3 Contatto

Società promotrice: **GRUPOTEC SOLAR ITALIA 7 S.R.L**

Indirizzo: Via Statuto, 10  
20121 MILANO  
PEC: [grupotecsolaritalia7srl@legalmail.it](mailto:grupotecsolaritalia7srl@legalmail.it)  
Mob: +39 331.6794367

Progettista: **Ing. MARCO G. BALZANO**

Indirizzo: Via Canello Rotto, 03  
70125 BARI (BA)  
Tel. +39 331.6794367  
Email: [studiotecnico@ingbalzano.com](mailto:studiotecnico@ingbalzano.com)  
PEC: [ing.marcobalzano@pec.it](mailto:ing.marcobalzano@pec.it)

STUDIOTECNICO   
ing. MarcoBALZANO  
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 8 di 87

## 1.4 Localizzazione

L'impianto "FOG08 – Pezza Quaranta" si trova in Puglia, nel Comune di **Foggia** (FG). Il terreno agricolo ricade in zona agricola E ai sensi dello strumento urbanistico vigente per il comune di **Foggia** (PRG). L'area di intervento ha una estensione di circa 70,66 Ha e ricade in agro di Foggia, in località "Pezza Quaranta" e nei pressi della Strada Statale 16 Adriatica e dell'Autostrada A14.



Localizzazione area di intervento, in blu la perimetrazione del sito, in giallo e rosso il tracciato della connessione

### Coordinate GPS:

Latitudine: 41.558304° N

Longitudine: 15.509125° E

Altezza s.l.m.: 48 m

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 9 di 87

## AREA IMPIANTO

L'area a disposizione del proponente è censita catastalmente nel comune di **Foggia** (FG) come di seguito specificato:

Titolarità	Ubicazione	Foglio	Particella	Classamento	Consistenza
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	29	SEMINATIVO	0.3236
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	30	SEMIN IRRIG/SEMINATIVO	5.6778
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	31	SEMINATIVO/SEMIN IRRIG	13.3998
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	38	SEMIN IRRIG/SEMINATIVO	1.1969
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	39	SEMINATIVO	0.2104
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	41	SEMINATIVO	0.2650
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	202	SEMINATIVO	0.2250
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	253	SEMINATIVO	0.0058
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	254	SEMINATIVO	0.0019
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	258	ULIVETO	2.7874
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	261	SEMINATIVO	0.0390
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	262	SEMIN IRRIG/SEMINATIVO	0.1500
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	284	SEMIN IRRIG/SEMINATIVO	4.2428
IANNARELLI Antonio	FOGGIA (FG)	18	286	SEMINATIVO	6.6797
IANNARELLI Antonio Achille Pasquale	FOGGIA (FG)	18	332	SEMIN IRRIG	1.6599
CANCELLARO Michele	FOGGIA (FG)	18	333	SEMIN IRRIG	2.3337
IANNARELLI Ermelinda Anna	FOGGIA (FG)	18	334	SEMIN IRRIG	2.6446
IANNARELLI Antonio Achille Pasquale	FOGGIA (FG)	18	335	SEMIN IRRIG	4.6927
CANCELLARO Michele	FOGGIA (FG)	18	336	SEMIN IRRIG	6.5296
IANNARELLI Ermelinda Anna	FOGGIA (FG)	18	337	SEMIN IRRIG	15.0820
IANNARELLI Antonio Achille Pasquale	FOGGIA (FG)	18	342	ULIVETO/SEMINATIVO	2.5107

In particolare, l'area potenzialmente nella disponibilità del proponente è pari a circa 70,6583 Ha.

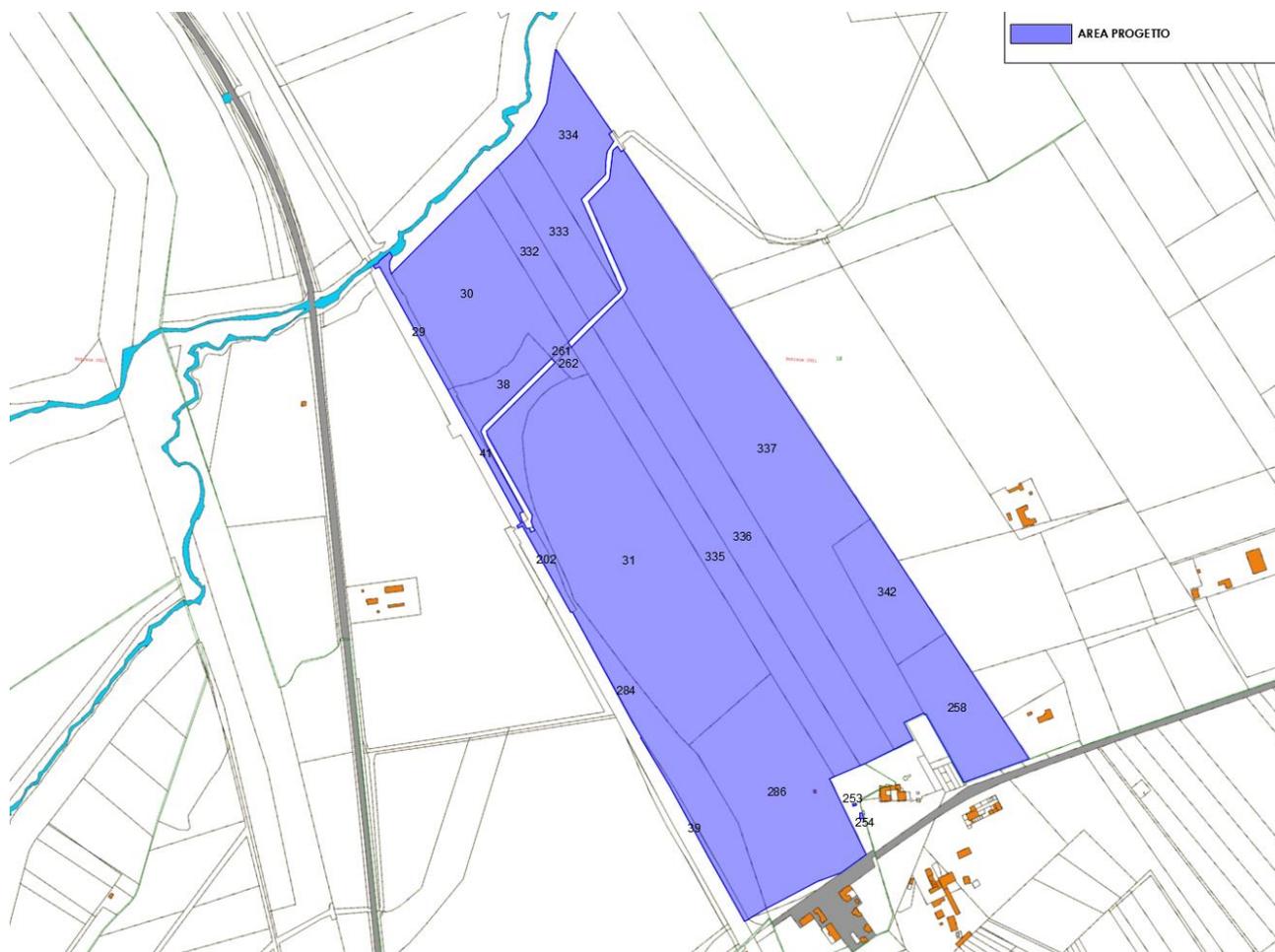


Figura 1-1: Inquadramento Catastale

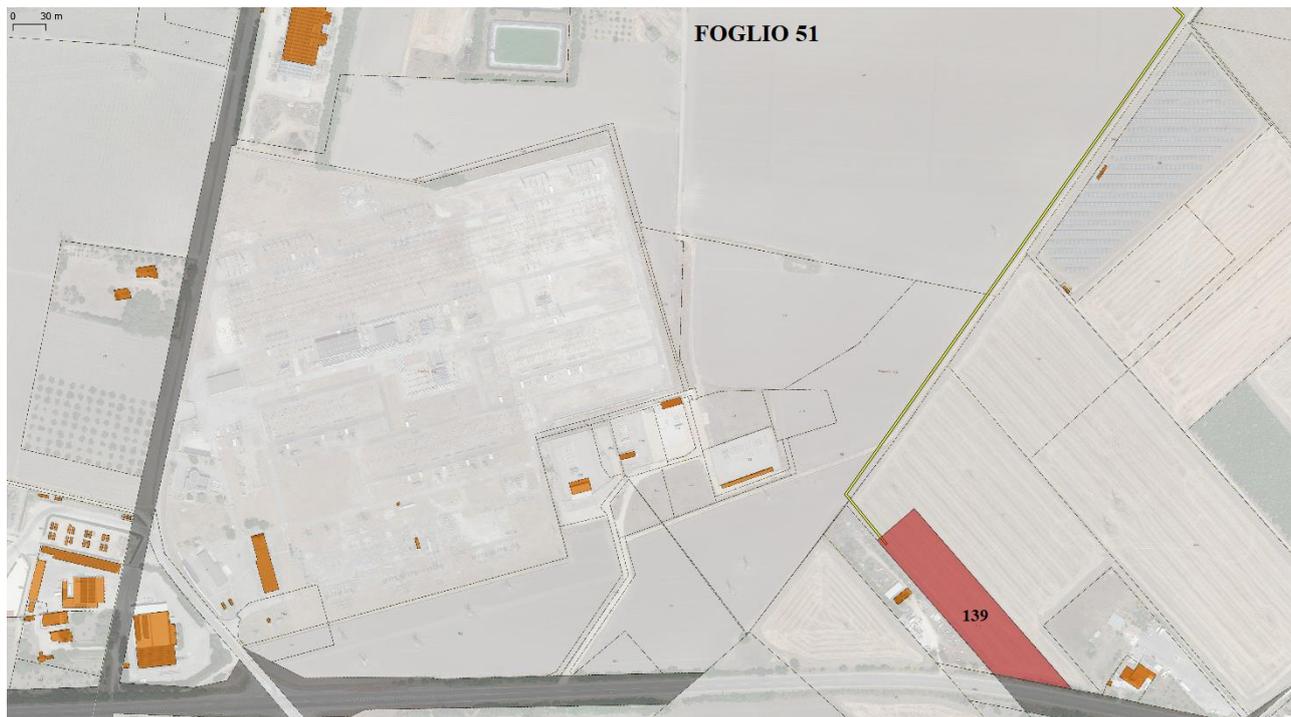
L'area considerata per la realizzazione d'impianto agrofotovoltaico, compatibilmente con la vincolistica territoriale, sarà soltanto una quota parte dell'area disponibile individuata nel progetto in oggetto.

#### AREA SOTTOSTAZIONE ELETTRICA – PUNTO DI CONNESSIONE

La realizzazione della stazione di consegna (SSE Utente) è prevista nel comune di **Foggia** (FG), nelle vicinanze della stazione a 380/150 kV di Terna.

L'area individuata è identificata al N.C.T. di **Foggia nel foglio di mappa 51 particella 139** come rappresentato nella tavola allegata.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 11 di 87



Area S.S.E.U. - Inquadramento Catastale

**La società proponente ha già provveduto ad un accordo preliminare d'intesa per l'acquisizione della disponibilità del terreno su cui insisterà la stazione elettrica di consegna.**

La stazione elettrica utente sarà dotata di un trasformatore di potenza con relativi edifici tecnici adibiti al controllo e alla misura dell'energia prodotta ed immessa in rete.

La stazione, condivisa con altri due produttori, avrà un'estensione di circa 8.400,00 mq e l'ubicazione è prevista su un terreno classificato, urbanisticamente dal vigente strumento urbanistico del Comune di **Foggia** (FG), come area "Agricola E".

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 12 di 87

## 2. QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

### 2.1 Normativa Ambientale

L'intervento in progetto è disciplinato dalla Normativa in materia ambientale, in specie dal D. Lgs 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i., così come modificato in particolare dal D. Lgs. 4 del 16 gennaio 2008 e da ultimo, dal D. Lgs. 104 del 16 giugno 2017.

Esso ricade nell'elenco di cui all'Allegato IV della Parte II del Codice dell'Ambiente, dove al punto 2, recante "industria energetica ed estrattiva", lett. b) si legge: "impianti industriali non termici per la produzione di energia, vapore ed acqua calda di potenza complessiva superiore a 1 MW".

Ai sensi dell'Art. 6, lett. d) del Codice, il progetto di detti impianti, ai sensi e per gli effetti della classificazione di cui al capoverso precedente, risulta essere sottoposto alla **verifica di assoggettabilità a VIA di competenza regionale**.

Nello specifico:

#### **ALLEGATO B - Interventi soggetti a procedura di verifica di assoggettabilità a VIA**

##### **ELENCO B.2 PROGETTI DI COMPETENZA DELLA PROVINCIA**

***B.2.g/5-bis) impianti industriali per la produzione di energia elettrica, vapore e acqua calda, diversi da quelli di cui alle lettere B.2.g, B.2.g/3 e B.2.g/4, con potenza elettrica nominale uguale o superiore a 1 MW***

Tuttavia, data l'estensione significativa dell'impianto previsto, **si è ritenuto opportuno, procedere direttamente alla Valutazione d'Impatto Ambientale**, senza passare per la preventiva verifica di assoggettabilità.

Il presente Studio è stato realizzato seguendo le indicazioni e i contenuti di cui all'allegato VII alla parte seconda del D.Lgs. 152/2006 e delle linee guida per la redazione degli Studi di Impatto Ambientale previsti dalla normativa nazionale e regionale attualmente vigente e si propone di esaminare i rapporti tra la proposta di realizzazione dell'impianto fotovoltaico ed il territorio nel suo intorno, sotto il profilo dei possibili impatti sulle componenti naturalistiche, sul paesaggio e sugli aspetti storico-culturali, evidenziando le eventuali criticità presenti.

Esso si pone dunque le seguenti finalità:

- la **descrizione della situazione ambientale** dell'area interessata dalle opere in progetto (scenario di base);
- l'**analisi delle possibili interferenze** delle medesime con il sistema ambientale interessato;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 13 di 87

- stabilire la **compatibilità** delle eventuali modificazioni indotte dall'intervento proposto, con gli usi attuali, previsti e potenziali dell'area di studio, nonché la verifica del mantenimento degli equilibri interni delle componenti ambientali interessate dalla realizzazione del progetto;
- la predisposizione di **soluzioni progettuali** utili sia a ridurre l'entità dei potenziali impatti negativi (particolare attenzione sarà posta nei confronti dei potenziali impatti temporanei legati in particolare alla fase di cantiere), che a compensare quelli che potrebbero determinare modificazioni più o meno permanenti nel territorio e negli elementi che lo caratterizzano, durante la fase di funzionamento del progetto

La Valutazione d'Impatto Ambientale è una procedura tecnico-amministrativa di verifica della compatibilità di un progetto, introdotta a livello europeo e finalizzata all'individuazione, descrizione e quantificazione degli effetti che un determinato progetto, opera o azione, potrebbe avere sull'ambiente.

Nell'art. 4, comma 4, lettera b) del Codice, è indicato che: "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 gli impatti diretti e indiretti di un progetto sui seguenti fattori:

- L'uomo, la fauna e la flora;
- Il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- I beni materiali e il patrimonio culturale;
- L'interazione tra i fattori di cui sopra;

L'art. 5, comma 1, lettera b), definisce la valutazione di impatto ambientale (VIA) come il processo che comprende [...] l'elaborazione e la presentazione dello studio di impatto ambientale da parte del proponente, lo svolgimento delle consultazioni, la valutazione dello studio di impatto ambientale, delle eventuali informazioni supplementari fornite dal proponente e degli esiti delle consultazioni, l'adozione del provvedimento di VIA in merito agli impatti ambientali del progetto, l'integrazione del provvedimento di VIA nel provvedimento di approvazione o autorizzazione del progetto.

L'articolo 22 stabilisce le modalità e i contenuti dello **Studio di Impatto Ambientale (SIA)**, disponendo che esso contenga:

- Una descrizione del progetto;
- Una descrizione dei probabili effetti significativi sull'ambiente;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 14 di 87

- Una descrizione delle misure previste per evitare, prevenire o ridurre e, possibilmente compensare i probabili impatti ambientali significativi e negativi;
- Una descrizione delle alternative di progetto;
- Il progetto di monitoraggio dei potenziali impatti ambientali negativi.

Il DPCM 27 dicembre 1988, successivamente integrato e modificato, per talune categorie di opere, dal DPR 2 settembre 1999, n. 348, introduce, secondo quanto disposto dall'articolo 3 del DPCM 377/88, norme tecniche per la redazione degli studi di impatto ambientale (SIA).

Esso stabilisce, per le varie categorie di opere interessate, le informazioni, i dati e le metodologie di analisi da considerare nella stesura di un SIA.

In particolare, stabilisce che uno studio di impatto ambientale sia strutturato secondo tre quadri: **programmatico, progettuale e ambientale.**

Il **quadro di riferimento programmatico** comprende, in particolare, la descrizione del progetto e delle sue relazioni con gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale nei quali è inquadrabile. Sono state descritte le relazioni tra le opere in progetto e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale. L'analisi della normativa vigente è stata sviluppata per aree tematiche: procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, normativa energetica, strumenti di tutela, impatto acustico, acque, trasporti, rifiuti, strumenti urbanistici locali.

Il **quadro di riferimento progettuale** descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati, nonché il suo inquadramento nel territorio, inteso come area e come sito interessati. Sono state analizzate le caratteristiche delle opere in progetto, illustrando le motivazioni tecniche che hanno portato alla scelta progettuale adottata e le alternative di intervento considerate. Sono state inoltre descritte le motivazioni tecniche delle scelte progettuali, nonché le misure, i provvedimenti e gli interventi che il proponente ritiene opportuno adottare ai fini del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente.

Il **quadro di riferimento ambientale** descrive, tra l'altro, la qualità ambientale del sito e dell'area vasta prima della realizzazione del progetto e dopo, con particolari riferimenti alle tecnologie adottate, agli impatti generati e alla capacità di carico dell'ambiente coinvolto.

Con l'entrata in vigore del D. Lgs. 104 del 16 giugno 2017, è stata introdotta un'importante innovazione nella disciplina della procedura di VIA con l'introduzione nel testo normativo dell'**Art. 27 bis**, recante **Provvedimento autorizzatorio unico regionale** (P.A.U.R.), il quale ora consente di assorbire in un solo procedimento, lo stesso di quello relativo alla VIA, l'esame necessario per il rilascio di tutte le autorizzazioni, intese, concessioni, permessi, pareri, licenze, nulla osta e assensi, comunque denominati, necessari all'approvazione e all'esercizio del progetto.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 15 di 87

Con l'ottenimento del provvedimento di VIA, da parte dell'autorità competente, in esito alla Conferenza dei Servizi convocata in modalità sincrona ai sensi dell'Art. 14ter della L. 241 del 7 agosto 1990, si intendono contestualmente rilasciati anche gli altri provvedimenti autorizzatori, compresi quelli per l'esercizio dell'attività.

Sulla base dei risultati emersi dallo studio delle caratteristiche ambientali nell'area di influenza del progetto, descritti nel Quadro di Riferimento Ambientale, sono stati valutati i potenziali impatti negativi e positivi sulle diverse componenti del sistema ambientale. Questi sono stati verificati sia in fase di cantiere, di realizzazione delle strutture in progetto, sia in fase di esercizio, a conclusione degli interventi e durante la permanenza delle strutture stesse. I risultati ottenuti sono infine stati comparati con le ipotesi di scenari alternativi che sono emersi nel corso della progettazione e contestualmente all'elaborazione del quadro di analisi ambientale. Tra gli scenari possibili, così come indicato dalla normativa di riferimento, è stato valutato anche quello della non realizzazione del progetto (do nothing)

## 2.2 Normativa in Ambito Energetico

La pubblicazione del D. Lgs. 387/2003, testo base in materia di FER, è stato un vero punto di riferimento per la Legislazione in campo Energetico in Italia ed ha introdotto numerose innovazioni; tra tutte, quelle relative alle procedure autorizzative, istituendo in particolare il titolo dell'Autorizzazione Unica anche per gli impianti di produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili e, soprattutto, un procedimento autorizzatorio unico nel quale convergono tutti gli atti di assenso, autorizzativi, nulla osta, pareri o altri atti comunque denominati; il rilascio dell'autorizzazione unica, per gli effetti dell'Art. 12, c. 5 del Decreto Legislativo citato, costituisce titolo per la costruzione dell'impianto e per il suo esercizio.

Un secondo elemento di particolare importanza è costituito dalla dichiarazione ex lege di pubblica utilità, di urgenza e indifferibilità degli impianti di produzione dell'energia elettrica alimentati da FER. Dà conto di tale speciale status la disposizione di cui al c. 7 dello stesso Art. 12, nel quale si legittima esplicitamente che tali impianti possano essere ubicati anche in zone classificate agricole dai vigenti piani urbanistici comunali, considerando con ciò, se non prevalente, almeno equivalente, l'interesse alla realizzazione e diffusione sistematica su tutto il territorio nazionale di infrastrutture di questo tipo rispetto all'interesse, pur rilevante, per la tutela e la conservazione del paesaggio rurale così come definito e assicurato dall'attuazione della pianificazione comunale. È opportuno rilevare che il già citato comma 7 richiami la L. 57/2001 recante "Disposizioni in materia di apertura e regolazione dei mercati", la quale all'Art. 7, c. 3, lett. Precisa che si debba procedere alla modernizzazione del settore dell'agricoltura anche favorendo lo sviluppo dell'ambiente rurale, privilegiando le iniziative dell'imprenditoria locale,

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 16 di 87



StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano  
Via Monte Grappa, 67a | 70125 BARI | Italy  
[www.ingbalzano.com](http://www.ingbalzano.com)



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano  
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

anche con il sostegno della multifunzionalità dell'azienda agricola [...], anche allo scopo di creare fonti alternative di reddito.

È dunque il caso di osservare che nel testo legislativo in esame, lungi da implicazioni speculative e invasive, in realtà sono ben chiare le esigenze della tutela e della conservazione al punto da ritenere opportuno finanche la parziale diversa utilizzazione del suolo agricolo, tesa alla produzione energetica pulita, purché si ottenga il risultato di sostenere un settore produttivo ancora oggi, dopo quindici anni dalla sua entrata in vigore, sempre più in difficoltà.

Un secondo importante passaggio normativo si registra con l'emanazione del DM 10 settembre 2010 che disciplina nel dettaglio, all'Art. 13, anche le Autorizzazioni Uniche e le relative procedure, dettando disposizione per la compilazione dei progetti, per le autorità competenti ad esprimersi con un proprio parere e infine, per l'inserimento paesaggistico degli impianti medesimi.



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 17 di 87

## 3. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 3.1 Premessa

Il **Quadro di Riferimento Programmatico** per lo Studio di Impatto Ambientale deve fornire gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

Nell'ambito del Quadro di Riferimento Programmatico sono descritte le relazioni tra le opere in progetto e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale.

L'analisi della normativa vigente è stata sviluppata per aree tematiche: procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, normativa energetica, strumenti di tutela, impatto acustico, acque, trasporti, rifiuti, strumenti urbanistici locali.

Più nello specifico i contenuti relativi al presente quadro riferiscono in merito a:

- descrizione delle motivazioni del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori, di settore e territoriali in cui è inquadrabile il progetto stesso;
- descrizione dei rapporti di coerenza del progetto con gli obiettivi perseguiti dagli strumenti pianificatori, evidenziando, le caratteristiche generali dell'area interessata;
- eventuali modificazioni intervenute con riguardo alle ipotesi di sviluppo assunte a base delle pianificazioni;
- indicazione degli interventi connessi, complementari o a servizio rispetto a quello proposto, con le eventuali previsioni temporali di realizzazione;
- indicazione dei tempi di attuazione dell'intervento e delle eventuali infrastrutture a servizio e complementari;
- attualità del progetto e motivazione delle eventuali modifiche apportate dopo la sua originaria concezione;
- eventuali disarmonie di previsioni contenute in distinti strumenti programmatori.

### 3.2 Programmazione materia di energia

La realizzazione di un impianto fotovoltaico ben si inserisce nel quadro economico italiano ed europeo, che vede da un lato un continuo aumento della domanda di energia, dall'altro l'impossibilità di colmare tali richieste, puntando esclusivamente sui combustibili fossili.

La diversificazione delle risorse e la ricerca di fonti energetiche rinnovabili a basso impatto ambientale sono le sfide da affrontare e vincere oggi. In quest'ottica si colloca la seguente produzione normativa a livello internazionale, nazionale e regionale.

**In base a quanto illustrato nei prossimi paragrafi, gli strumenti di programmazione energetica a livello comunitario, nazionale e regionale promuovono la diversificazione delle fonti energetiche e lo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili, la realizzazione del progetto si inserisce in questo obiettivo.**

### 3.3 Programmazione unione europea

L'energia è uno dei fattori fondamentali per assicurare la competitività dell'economia e la qualità della vita della popolazione. Il tema della dipendenza energetica dell'Unione Europea, la volubilità dei prezzi petroliferi, la constatazione che tale dipendenza energetica è in costante aumento e il Protocollo di Kyoto sui cambiamenti climatici hanno infatti progressivamente spinto l'UE a porre in primo piano le questioni energetiche e ad incentivare lo sviluppo di fonti energetiche rinnovabili il cui sfruttamento non comporti l'emissione di gas serra.

I più importanti atti emanati a livello comunitario a sostegno delle fonti rinnovabili sono costituiti dal Libro Bianco del 1996 (e il successivo Libro Bianco del 1997) e dalla Direttiva 2001/77/CE (successivamente abrogata dalla Direttiva 2009/28/CE a partire dall'01.01.2012) sulla promozione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili.

L'attuale Direttiva sulle Fonti Rinnovabili è costituita dalla Direttiva 2009/28/CE, la quale crea un quadro comune per l'utilizzo di energie rinnovabili nell'UE in modo da ridurre le emissioni di gas serra e promuovere trasporti più puliti. A tal fine, fissa obiettivi per tutti i paesi dell'UE, allo scopo di portare la quota di energia da fonti energetiche rinnovabili al 20 % di tutta l'energia dell'UE e al 10 % di energia specificatamente per il settore dei trasporti entro il 2020.

I principi chiave all'insegna dei quali si sviluppa la direttiva sono i seguenti:

- Ogni paese dell'UE deve approntare un piano d'azione nazionale per il 2020, stabilendo una quota da fonti energetiche rinnovabili nel settore dei trasporti, del riscaldamento e della produzione di energia elettrica;
- Per contribuire al raggiungimento degli obiettivi in base al rapporto costo/efficacia, i paesi dell'UE possono scambiare energia da fonti rinnovabili. Per il computo connesso ai

propri piani d'azione, i paesi dell'UE possono anche ricevere energia rinnovabile da paesi non appartenenti all'UE, a condizione che l'energia sia consumata nell'Unione europea e che sia prodotta da impianti moderni ed efficienti.

- Ciascun paese dell'UE deve essere in grado di garantire l'origine dell'energia elettrica, del riscaldamento e del raffreddamento prodotta da fonti rinnovabili.
- I paesi dell'UE devono costruire le infrastrutture necessarie per l'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili nel settore dei trasporti.
- I biocarburanti e i bioliquidi devono essere realizzati in modo sostenibile, non utilizzando materie prime provenienti da terreni che presentano un elevato valore in termini di biodiversità.

Nella proposta della Commissione europea per modificare la normativa europea sulla qualità della benzina e del combustibile diesel, il contributo dei biocarburanti verso il conseguimento degli obiettivi nazionali dovrebbe essere limitato.

La direttiva 2009/28 stabilisce inoltre per l'Italia l'obiettivo della quota di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale di energia al 2020 pari al 17%.

Per quanto concerne la tutela dell'ambiente e gli obiettivi di riduzione dei gas serra, il primo importante atto mondiale a difesa del clima è costituito dalla Convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici di Rio de Janeiro del 1992, nell'ambito della quale 150 paesi nel mondo (tra cui l'Italia) hanno stabilito di dotarsi dello strumento volto all'individuazione delle azioni da intraprendere nella direzione dello sviluppo sostenibile, quale Agenda 21.

Con il Protocollo di Kyoto, firmato nel dicembre 1997, gli stati membri si impegnano a ridurre collettivamente, entro il 2008-2012 (Secondo periodo di scambio o Fase 2), le proprie emissioni di gas serra dell'8% rispetto a quelle del 1990 e successivamente del 13% entro il 2013-2020 (Terzo periodo di scambio).

A livello comunitario, lo strumento attuativo del Protocollo di Kyoto è costituito dalla Direttiva 2003/87/CE così come modificata dalla direttiva 2009/29 che stabilisce l'obbligo, per gli impianti ad essa assoggettati, di esercire la propria attività con apposita autorizzazione all'emissione in atmosfera di gas serra e stabilisce l'obbligo di rendere, alla fine dell'anno, un numero di quote d'emissione pari alle stesse rilasciate durante l'anno.

Tale direttiva istituisce inoltre un sistema per lo scambio di quote di emissioni di gas a effetto serra nella Comunità: le quote infatti, una volta rilasciate, possono essere vendute o acquistate a terzi e il trasferimento delle quote viene registrato in apposito registro nazionale.

A livello nazionale lo strumento attuativo della direttiva europea è costituito dal D.Lgs 30/2013 e s.m.i..

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 20 di 87

### 3.4 Clean energy package

Il 30 novembre 2016, la Commissione UE ha adottato il Pacchetto legislativo "Energia pulita per tutti gli europei" ("Clean Energy for all Europeans"), con il quale sono stati stabiliti gli obiettivi al 2030 in materia di emissioni di gas serra, fonti rinnovabili ed efficienza energetica, richiamando, allo stesso tempo, la necessità di costruire un'Unione dell'Energia che assicuri un'energia accessibile dal punto di vista dei prezzi, sicura e sostenibile.

Il Pacchetto di proposte si pone i seguenti tre obiettivi:

- mettere l'efficienza energetica al primo posto;
- costruire la leadership a livello globale nelle fonti rinnovabili;
- offrire un patto equo ai consumatori, ossia riformare il mercato energetico per conferire
- 
- più potere ai consumatori nelle loro scelte energetiche.

In riferimento all'obiettivo di costituire una leadership nelle fonti rinnovabili, l'Unione Europea fissa come traguardo, il **conseguimento della produzione di energia da fonti rinnovabili del 27% per il 2030**.

#### Obiettivi per il 2020:

- ridurre le emissioni di gas a effetto serra almeno del 20% rispetto ai livelli del 1990;
- ottenere il 20% dell'energia da fonti rinnovabili;
- migliorare l'efficienza energetica del 20%.

#### Obiettivi per il 2030:

- ridurre del 40% i gas a effetto serra;
- **ottenere almeno il 27% dell'energia da fonti rinnovabili;**
- aumentare l'efficienza energetica del 27-30%;
- portare il livello di interconnessione elettrica al 15% (vale a dire che il 15% dell'energia elettrica prodotta nell'Unione può essere trasportato verso altri paesi dell'UE).

#### Obiettivi per il 2050:

- tagliare dell'80-95% i gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990.

La strategia messa in atto dall'Unione Europea per raggiungere gli obiettivi suddetti è il cosiddetto "sistema di scambio delle quote di emissione", che prevede, per le industrie che consumano molta energia, di abbassare ogni anno il tetto massimo di tali emissioni.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 21 di 87

Nella revisione della Direttiva 2009/28/CE sulle Fonti Rinnovabili, la Commissione propone una serie di misure finalizzate a creare un level playing field per tutte le tecnologie, adattare il mercato elettrico, remunerare la flessibilità sia nella generazione che nella domanda e nello stoccaggio. Il dispacciamento prioritario viene confermato per le installazioni esistenti e le piccole installazioni e laddove sia dimostrato dallo Stato Membro che è necessario a raggiungere l'obiettivo sulle fonti rinnovabili, mentre la riduzione della produzione di energia da fonti rinnovabili dovrebbe essere tenuta al minimo.

## FIT FOR 55

Il 14 luglio 2021 la Commissione Europea ha adottato il pacchetto climatico "Fit for 55" che illustra le proposte legislative per raggiungere entro il 2030 gli obiettivi del Green Deal, con focus sulla riduzione delle emissioni di gas responsabili dell'effetto serra del 55% rispetto ai livelli del 1990 e arrivare alla "carbon neutrality" per il 2050. Dal 1990 al 2020, la riduzione di emissioni di gas serra si attesta sul 20%.

Il pacchetto si articola in *12 iniziative*, talune modifiche di legislazioni esistenti.

- Revisione del sistema di scambio di quote di emissione dell'UE (ETS), compresi il settore marittimo, aereo e CORSIA, nonché una proposta per l'ETS come risorsa propria;
- Meccanismo di adeguamento alle frontiere del carbonio (CBAM) e una proposta per il CBAM come risorsa propria;
- Regolamento sulla condivisione degli sforzi (ESR);
- Revisione della direttiva sulla tassazione dell'energia;
- Modifica alla direttiva sulle energie rinnovabili per attuare l'ambizione del nuovo obiettivo climatico per il 2030 (RED);
- Modifica della direttiva sull'efficienza energetica per attuare l'ambizione del nuovo obiettivo climatico per il 2030 (EED);
- Ridurre le emissioni di metano nel settore energetico;
- Revisione del regolamento sull'inclusione delle emissioni e degli assorbimenti di gas a effetto serra derivanti dall'uso del suolo, dal cambiamento di uso del suolo e dalla silvicoltura (LULUCF);
- Revisione della direttiva sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi;
- Revisione del regolamento che fissa gli standard di prestazione delle emissioni di CO<sub>2</sub> per le nuove autovetture e per i nuovi veicoli commerciali leggeri;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 22 di 87

- Revisione della prestazione energetica della Direttiva Edifici (EPBD);
- Revisione del Terzo Pacchetto Energia per il gas (Direttiva 2009/73/UE e Regolamento 715/2009/UE) per regolamentare i mercati competitivi del gas decarbonizzato.

In tale ottica, per l'Italia risulta attivo il Superbonus 110% promosso dal Ministero dello Sviluppo Economico per ristrutturazioni che migliorino di due classi energetiche gli edifici. Infatti, studi di settore hanno dimostrato che gli edifici sono il settore più energivoro essendo, il panorama edilizio italiano, per oltre il 60% antecedente agli anni 70 (la prima legge italiana sull'efficienza energetica risale al 1973). Sebbene questo strumento concorrerà alla riduzione dei consumi la neutralità da fonti fossili per la produzione di energia deve passare per la transizione energetica attraverso l'utilizzo di fonti rinnovabili che, se al 2019 si stimava dovessero raggiungere il 30% del fabbisogno energetico, adesso è stato rivalutato al 40%. Il raggiungimento degli obiettivi di cui sopra, sostiene la commissione europea, sarebbe utile altresì a modernizzare l'economia, e garantire la sicurezza e la resilienza dell'approvvigionamento energetico e benefici per la salute. Ciononostante, le problematiche burocratiche per la costruzione delle infrastrutture frenano il raggiungimento degli ambiziosi ma fondamentali obiettivi.

**In relazione all'analisi effettuata, il progetto in esame presenta elementi di totale coerenza con gli obiettivi e gli indirizzi generali previsti dal Pacchetto in quanto impianto di produzione energetica da fonte rinnovabile.**

### 3.5 Programmazione nazionale

SEN (STRATEGIA ENERGIA NAZIONALE) 2017

Con D.M. del Ministero dello Sviluppo Economico e del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, è stata adottata la Strategia Energetica Nazionale 2017, il piano decennale del Governo italiano per anticipare e gestire il cambiamento del sistema energetico.

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.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 23 di 87

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 a 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

Il raggiungimento degli obiettivi presuppone alcune condizioni necessarie e azioni trasversali:

- infrastrutture e semplificazioni: la SEN 2017 prevede azioni di semplificazione e razionalizzazione della regolamentazione per garantire la realizzazione delle infrastrutture e degli impianti necessari alla transizione energetica, senza tuttavia indebolire la normativa ambientale e di tutela del paesaggio e del territorio né il grado di partecipazione alle scelte strategiche
- costi della transizione: grazie all'evoluzione tecnologica e ad una attenta regolazione, è possibile cogliere l'opportunità di fare efficienza e produrre energia da rinnovabili a costi sostenibili. Per questo la SEN segue un approccio basato prevalentemente su fattori abilitanti e misure di sostegno che mettano in competizione le tecnologie e stimolino continuo miglioramento sul lato dell'efficienza.
- compatibilità tra obiettivi energetici e tutela del paesaggio: la tutela del paesaggio è un valore irrinunciabile, pertanto per le fonti rinnovabili con maggiore potenziale residuo sfruttabile, cioè eolico e fotovoltaico, verrà data priorità all'uso di aree industriali dismesse, capannoni e tetti, oltre che ai recuperi di efficienza degli impianti esistenti. Accanto a ciò si procederà, con Regioni e amministrazioni che tutelano il paesaggio, alla individuazione di aree, non altrimenti valorizzabili, da destinare alla produzione energetica rinnovabile.
- effetti sociali e occupazionali della transizione: fare efficienza energetica e sostituire fonti fossili con fonti rinnovabili genera un bilancio netto positivo anche in termini occupazionali, ma si tratta di un fenomeno che va monitorato e governato, intervenendo tempestivamente per riqualificare i lavoratori spiazzati dalle nuove tecnologie e formare nuove professionalità, per generare opportunità di lavoro e di crescita.

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.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 25 di 87

Con riferimento allo sviluppo delle fonti rinnovabili, il nuovo documento di SEN rileva come ad oggi l'Italia abbia già raggiunto gli obiettivi rinnovabili 2020, con una penetrazione di 17,5% sui consumi complessivi al 2015 rispetto ad un target al 2020 di 17%. Conseguentemente la SEN ritiene ambizioso, ma perseguibile, un obiettivo del 27% di rinnovabili sui consumi complessivi al 2030; obiettivo che è così declinato, ottimizzando gli interventi e gli investimenti per poter agire in modo sinergico e coordinato su tutti i settori considerati:

- Rinnovabili elettriche al 48÷50% al 2030 rispetto al 33,5% del 2015
- Rinnovabili termiche al 28÷30% al 2030 rispetto al 19,2% del 2015
- Rinnovabili trasporti al 17%÷19% al 2030 rispetto al 6,4% del 2015

Con riferimento agli impianti fotovoltaici di grande dimensione, la nuova SEN prende atto del trend di riduzione dei costi di generazione che sta portando questa tecnologia, al pari dell'eolico, verso la c.d. "market parity". Ulteriori riduzioni di costo sono attese fino al 2030 e costituiscono la base per la completa integrazione nel mercato di tali tecnologie, anche sostenute da una riduzione dei costi amministrativi per questi impianti.

Al riguardo, come chiaramente esplicitato nel documento "SEN 2017", in termini di sostegno alla tecnologia, attualmente sono disponibili le detrazioni fiscali per i piccoli impianti fotovoltaici asserviti agli edifici domestici, il "superammortamento" per soggetti titolari di reddito d'impresa e/o reddito di lavoro autonomo, oltre a misure ormai storiche, tra le quali la priorità di dispacciamento, lo scambio sul posto e l'esenzione dal pagamento degli oneri per l'autoconsumo in talune configurazioni. Non sono più disponibili, se non per piccolissimi impianti diversi dai fotovoltaici, incentivi sulla produzione energetica per nuovi interventi, anche per intervenute regole europee sugli aiuti di Stato.

Peraltro, il significativo potenziale residuo tecnicamente ed economicamente sfruttabile e la riduzione dei costi di fotovoltaico ed eolico, prospettano un importante sviluppo di queste tecnologie, la cui produzione, secondo il modello assunto dallo scenario SEN e secondo anche gli scenari EUCCO, dovrebbe più che raddoppiare entro il 2030.

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

## PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA 2030 (PNIEC)

Il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE), in attuazione del Regolamento (UE) 2018/1999, ha pubblicato il 21 gennaio 2020 il testo del Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima 2030 (PNIEC) 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.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 26 di 87

Il Piano si struttura in cinque linee di 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 al fine di cambiare la politica energetica e ambientale del nostro Paese. Tali misure, secondo il governo, saranno utili a garantire una diminuzione del 56% di emissioni nel settore della grande industria e del 35% nel settore terziario e trasporti portando al 30% la quota di energia FER nei Consumi Finali Lordi di energia.

Tema cardine del PNIEC è infatti proprio l'accelerazione della transizione dai combustibili tradizionali (decarbonizzazione) alle fonti rinnovabili. Nel testo, infatti, si legge che *"La concretizzazione di tale transizione esige ed è subordinata alla programmazione e realizzazione degli impianti sostitutivi e delle necessarie infrastrutture"*.

Seguono i principali obiettivi fissati dall' UE e dall'Italia attraverso il PNIEC al 2030.

Tabella 1 - Principali obiettivi su energia e clima dell'UE e dell'Italia al 2020 e al 2030

	Obiettivi 2020		Obiettivi 2030	
	UE	ITALIA	UE	ITALIA (PNIEC)
<b>Energie rinnovabili (FER)</b>				
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia	20%	17%	32%	30%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi di energia nei trasporti	10%	10%	14%	22%
Quota di energia da FER nei Consumi Finali Lordi per riscaldamento e raffrescamento			+1,3% annuo (indicativo)	+1,3% annuo (indicativo)
<b>Efficienza energetica</b>				
Riduzione dei consumi di energia primaria rispetto allo scenario PRIMES 2007	-20%	-24%	-32,5% (indicativo)	-43% (indicativo)
Risparmi consumi finali tramite regimi obbligatori efficienza energetica	-1,5% annuo (senza trasp.)	-1,5% annuo (senza trasp.)	-0,8% annuo (con trasporti)	-0,8% annuo (con trasporti)
<b>Emissioni gas serra</b>				
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti gli impianti vincolati dalla normativa ETS	-21%		-43%	
Riduzione dei GHG vs 2005 per tutti i settori non ETS	-10%	-13%	-30%	-33%
Riduzione complessiva dei gas a effetto serra rispetto ai livelli del 1990	-20%		-40%	
<b>Interconnettività elettrica</b>				
Livello di interconnettività elettrica	10%	8%	15%	10% <sup>1</sup>
Capacità di interconnessione elettrica (MW)		9.285		14.375

In particolare, il contributo previsto delle rinnovabili per il soddisfacimento dei consumi finali lordi totali al 2030 sarà da ripartirsi tra i diversi settori per il 55,0% nel settore elettrico, per il 33,9% nel settore termico e per il 22,0% per quanto riguarda l'incorporazione di rinnovabili nei trasporti.

Con focus sul fotovoltaico funzionale alla decarbonizzazione, l'obiettivo finale è stato portato a 52 GW al 2030, con la tappa al 2025 di 28,55 GW prevedendo pertanto che negli ultimi 5 anni vengano installati più di 23 GW.

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>

Tabella 11 - Obiettivi e traiettorie di crescita al 2030 della quota rinnovabile nel settore elettrico (TWh)

	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.

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

## PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

La pandemia di Covid-19 è sopraggiunta in un momento storico in cui era già evidente e condivisa la necessità di adattare l'attuale modello economico verso una maggiore sostenibilità ambientale e sociale.

Il 5 maggio 2021 il Governo ha inviato alla Commissione Europea il testo del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che si sviluppa intorno a tre assi strategici condivisi a livello europeo: digitalizzazione e innovazione, transizione ecologica e inclusione sociale.

Si legge sul piano: *“La transizione ecologica, come indicato dall’Agenda 2030 dell’ONU e dai nuovi obiettivi europei per il 2030, è alla base del nuovo modello di sviluppo italiano ed europeo. Intervenire per ridurre le emissioni inquinanti, prevenire e contrastare il dissesto del territorio, minimizzare l’impatto delle attività produttive sull’ambiente è necessario per migliorare la qualità della vita e la sicurezza ambientale, oltre che per lasciare un Paese più verde e una economia più sostenibile alle generazioni future. Anche la transizione ecologica può costituire un importante fattore per accrescere la competitività del nostro sistema produttivo, incentivare l’avvio di attività imprenditoriali nuove e ad alto valore aggiunto e favorire la creazione di occupazione stabile”.*

Il Piano si articola in sedici Componenti, raggruppate in sei Missioni. Queste ultime sono articolate in linea con i sei Pilastri menzionati dal Regolamento RRF.

Nello specifico contesto, il PNRR nella “Missione 2” entra nel merito di diversi aspetti riguardanti il *fotovoltaico*, le *comunità energetiche* e l’*accumulo* come soluzione per la *riduzione delle emissioni di gas serra*.

In particolare, per consentire all’Italia di accelerare il percorso verso la neutralità climatica nel 2050 e verso una maggiore sostenibilità ambientale, il Governo ha previsto l’**incremento della quota di energie rinnovabili** con interventi su:

- gli impianti utility-scale (grandi impianti) con riforme sui meccanismi autorizzativi;
- il segmento agro-voltaico, cioè la produzione di energia su terreni adibiti allo stesso tempo alla produzione agricola;
- lo sviluppo di Comunità energetiche ed impianti distribuiti di piccola taglia anche in abbinamento a sistemi di accumulo, specie in piccoli Comuni;
- soluzioni innovative e impianti offshore e a biometano.

Riporta il Piano: *“La prima linea di investimento ha come obiettivo l’incremento della quota di energie rinnovabili. L’attuale target italiano per il 2030 è pari al 30 per cento dei consumi finali, rispetto al 20 per cento stimato preliminarmente per il 2020. Per raggiungere questo obiettivo l’Italia può fare leva sull’abbondanza di risorsa rinnovabile a disposizione e su tecnologie prevalentemente mature, e nell’ambito degli interventi di questa Componente del PNRR: i) sbloccando il potenziale di impianti utility-scale, in molti casi già competitivi in termini di costo*

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 29 di 87

*rispetto alle fonti fossili ma che richiedono in primis riforme dei meccanismi autorizzativi e delle regole di mercato per raggiungere il pieno potenziale, e valorizzando lo sviluppo di opportunità agro-voltaiche; ii) accelerando lo sviluppo di comunità energetiche e sistemi distribuiti di piccola taglia, particolarmente rilevanti in un Paese che sconta molte limitazioni nella disponibilità e utilizzo di grandi terreni ai fini energetici; iii) incoraggiando lo sviluppo di soluzioni innovative, incluse soluzioni integrate e offshore; iv) rafforzando lo sviluppo del biometano.*

*Per abilitare e accogliere l'aumento di produzione da fonti rinnovabili, ma anche per aumentarne la resilienza a fenomeni climatici estremi sempre più frequenti, la seconda linea di intervento ha l'obiettivo in ruolo rilevante all'interno della terza linea progettuale è riservato all'idrogeno. Nel luglio 2020 la Strategia europea sull'idrogeno<sup>23</sup> ha previsto una forte crescita dell'idrogeno verde nel mix energetico, per far fronte alle esigenze di progressiva decarbonizzazione di settori con assenza di soluzioni alternative (o con soluzioni meno competitive). La strategia europea prevede un incremento nel mix energetico fino al 13-14 per cento entro il 2050, con un obiettivo di nuova capacità installata di elettrolizzatori per idrogeno verde pari a circa 40 GW a livello europeo. L'Italia, in linea con la strategia europea, intende perseguire questa opportunità e promuovere la produzione e l'utilizzo di idrogeno, in particolare in questa Componente: i) sviluppando progetti flagship per l'utilizzo di idrogeno nei settori industriali hard-to-abate, a partire dalla siderurgia; ii) favorendo la creazione di "hydrogen valleys", facendo leva in particolare su aree con siti industriali dismessi; iii) abilitando – tramite stazioni di ricarica – l'utilizzo dell'idrogeno nel trasporto pesante e in selezionate tratte ferroviarie non elettrificabili; iv) supportando la ricerca e sviluppo e completando tutte le riforme e regolamenti necessari a consentire l'utilizzo, il trasporto e la distribuzione di idrogeno. Quarto obiettivo all'interno della componente è quello di sviluppare un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita".*

La promozione delle FER passerà anche attraverso la semplificazione delle procedure autorizzative per gli impianti rinnovabili onshore e offshore, un nuovo quadro giuridico per sostenere la produzione da fonti rinnovabili e la proroga dei tempi e dell'ammissibilità degli attuali regimi di sostegno.

Nella strategia dell'Unione Europea rientra anche l'utilizzo del gas naturale come soluzione trainante/ponte per produrre la molecola, mentre i gasdotti naturali, secondo gli eurodeputati dovrebbero essere utilizzati per trasportare e stoccare l'idrogeno prodotto.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 30 di 87

Nel luglio 2020 la Strategia Europea sull'idrogeno ha previsto una forte crescita dell'idrogeno verde nel mix energetico, per far fronte alle esigenze di progressiva decarbonizzazione di settori con assenza di soluzioni alternative (o con soluzioni meno competitive)". Nell'ambito dello sviluppo di un trasporto pubblico e pesante più sostenibile di rilievo è anche la creazione di stazioni di rifornimento a base di idrogeno. I distributori saranno adatti per camion e auto, funzionanti anche a pressioni di oltre i 700 bar.

Secondo diversi studi, l'idrogeno può diventare un elemento essenziale per accelerare la transizione energetica e generare importanti benefici socio-economici e ambientali. Ad esempio, nello scenario sviluppato da "Hydrogen Roadmap Europe: Un percorso sostenibile per la transizione energetica europea", l'idrogeno verde potrebbe coprire entro il 2050 fino al 24% della domanda finale di energia e creare 5,4 milioni di posti di lavoro, oltre a contribuire al totale riduzione di 560 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub>".

### 3.6 Programmazione regionale – P.E.A.R. Regione Puglia

La Regione Puglia è dotata di uno strumento programmatico, il **Piano Energetico Ambientale Regionale** (PEAR), adottato con Delibera di G.R. n.827 del 08-06-07, che contiene indirizzi e obiettivi strategici in campo energetico in un orizzonte temporale di dieci anni. Il PEAR concorre pertanto a costituire il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che, in tale campo, hanno assunto ed assumono iniziative nel territorio della Regione Puglia.

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.

Il PEAR vigente è strutturato in tre parti:

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 31 di 87

**“Parte I - Il contesto energetico regionale e la sua evoluzione”**, che riporta l’analisi del sistema energetico della Regione Puglia, basata sulla ricostruzione dei bilanci energetici regionali, in riferimento al periodo 1990-2004.

**“Parte II - Gli obiettivi e gli strumenti”**, delinea le linee di indirizzo, individuate grazie a un processo partecipativo che ha coinvolto una molteplicità di stakeholders, che la Regione intende seguire per definire una politica energetica di governo, sia per la domanda sia per l’offerta.

**“Parte III - La valutazione ambientale strategica”**, che riporta la valutazione ambientale strategica del Piano con l’obiettivo di verificare il livello di protezione dell’ambiente a questo associato. È stata quindi eseguita un’analisi puntuale attraverso indici e indicatori dello stato ambientale della Regione per poi riuscire ad individuare le migliori opportunità e le criticità al fine di indirizzare al meglio le strategie di piano e definire gli strumenti atti al controllo e al monitoraggio dell’ambiente.

In recepimento degli atti di indirizzo del PEAR, il Piano Paesistico Territoriale Regionale (PPTR) definisce le Linee guida per la progettazione e localizzazione di impianti ad energie rinnovabili, in cui si identificano (in accordo ad una serie di criteri illustrati dalle Linee guida stesse) le aree idonee e sensibili per la localizzazione di impianti fotovoltaici.

Ricordiamo inoltre che con Regolamento Regionale n. 24 del 30 dicembre 2010, la Regione Puglia individua, in ragione della specifica tipologia di impianto alimentato da fonte rinnovabile, le aree ed i siti non idonei all’installazione degli stessi.

L’individuazione della non idoneità dell’area è il risultato della ricognizione delle disposizioni volte alla tutela dell’ambiente, del paesaggio, del patrimonio storico e artistico, delle tradizioni agroalimentari locali, della biodiversità e del paesaggio rurale che identificano obiettivi di protezione non compatibili con l’insediamento, in determinate aree, di specifiche tipologie e/o dimensioni di impianti, i quali determinerebbero, pertanto, una elevata probabilità di esito negativo delle valutazioni, in sede di autorizzazione.

Le “Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energie rinnovabili” del PPTR individuano alcune problematiche legate alla realizzazione di un impianto fotovoltaico in area agricola come l’occupazione di suolo agricolo, la perdita di fertilità e il potenziale rischio di desertificazione.

Il progetto in esame ha considerato la problematica indicata e ritiene di aver individuato delle misure di mitigazione e compensazione così da evitare il verificarsi delle problematiche sopra esposte.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 32 di 87

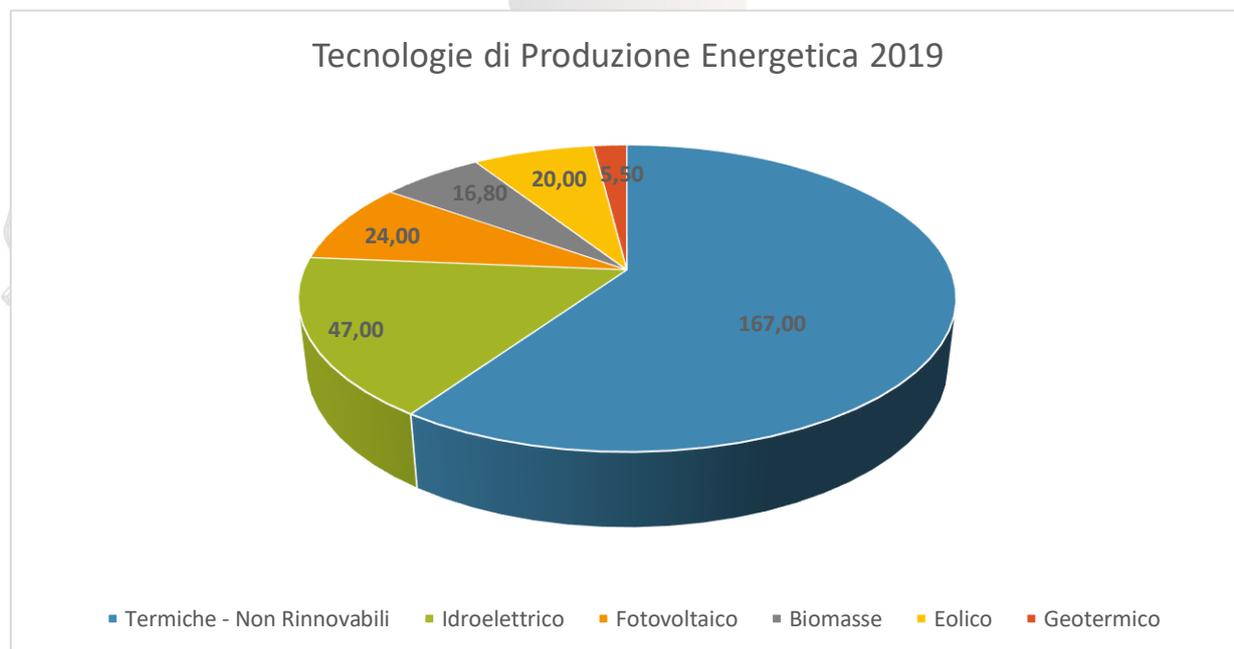
Inoltre, si sottolineano alcune peculiarità del progetto in esame, il carattere istituzionale dell'investitore, l'interesse pubblico (decarbonizzazione della Puglia), i contenuti socioeconomici e la mitigazione degli impatti.

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..

## INDIRIZZO AGRIFOTOVOLTAICO

L'emergenza climatica in atto indurrà importanti risvolti sociali, economici e ambientali in ogni angolo del globo. Tali conseguenze potranno essere arginate solo puntando a fare delle fonti rinnovabili il centro di un sistema energetico che punti alla decarbonizzazione.

L'attuale sistema nazionale di generazione elettrica evidenzia un fabbisogno annuo di circa 320 TWh (dati Terna 2019). Di questi, 167 (il 52%) derivano da fonti termiche non rinnovabili, 47 da idroelettrico, 24 da fotovoltaico, 16,8 da rinnovabili termiche (biomasse), 20 da eolico, 5,5 da geotermico (fonte Legambiente).



La proposta della Commissione Europea di innalzare dal 40% al 55% la riduzione entro il 2030 delle emissioni nette di gas climalteranti rispetto ai livelli del 1990, avvia il percorso per realizzare quanto previsto al punto A.21 del programma Next Generation EU, approvato dal Consiglio europeo il 21 luglio 2020.

Le nuove rinnovabili come l'eolico e, soprattutto, il fotovoltaico, hanno raggiunto un grado di maturità tecnologica che, unitamente alla diminuzione dei costi e alla crescita dei volumi produttivi di moduli, consentono oggi l'utilizzo dell'energia anemometrica e solare come sostituti delle fonti fossili nella generazione elettrica.

Sarebbe auspicabile che per il 2030, a valle della transizione energetica, la fonte fotovoltaica possa da sola sopperire almeno al 60% dell'attuale generazione da fonti termiche fossili, arrivando a una produzione di 100 TWh, ottenibile solo moltiplicando per 5 l'attuale potenza installata attraverso l'implementazione di nuove superfici di pannelli per una potenza di oltre 75 GWp.

Nell'ipotesi ottimistica che una 20–25 GWp saranno realizzati su coperture (autoconsumo individuale/collettivo), appare evidente come il raggiungimento del target così ambizioso richieda il reperimento di superfici a terra in grado di accogliere, da qui al 2030, circa 50 GWp di capacità fotovoltaica (circa il 65 % del totale). Tale capacità dovrà essere perseguita attraverso la realizzazione di impianti fotovoltaici a terra utility scale, cioè di taglia sufficiente a renderli competitivi senza il sostegno di incentivi o con ridotte misure di sostegno in grado di garantire la bancabilità degli investimenti.

Sarebbe auspicabile che tali impianti venissero realizzati in aree considerate come "non produttive" o "abbandonate". Tuttavia, nel nostro Paese non esistono grandi 'aree inutili', le aree abbandonate dall'attività agricola non sono aree perse alla produttività ecologica e, ad esempio, nelle aree interne collinari, sono spesso spontaneamente avviate a processi di progressiva accumulazione di capitale naturale, che le rendono erogatrici di servizi ecosistemici: dal carbon storage alle aree di rifugio per impollinatori e predatori. Perfino aree ex-cava non possono essere considerate ovunque luoghi da riempire di pannelli, considerato che (anche in attuazione di obblighi di legge) esse dovrebbero essere avviate ad un recupero ambientale che può avere destinazioni diverse dalla posa di una grande installazione FV. Per di più, le aree abbandonate dall'agricoltura si trovano spesso in territori montuosi, acclivi o poco accessibili, quindi con una elevata qualità paesaggistica e visibilità, che certo non favorisce le grandi installazioni FV (fonte Legambiente).

Secondo gli indirizzi della Comunicazione del 29/11/2017, la Commissione Europea sottolinea che la politica aziendale comune (PAC), deve sfruttare il potenziale dell'economia circolare e della bioeconomia, rafforzando contestualmente la tutela dell'ambiente e la lotta e l'adattamento ai cambiamenti climatici e, grazie alle innovazioni disponibili, fra cui quelle tecnologiche, favorire la multifunzionalità dei sistemi agricoli, in modo da assicurare alle aziende agricole un'adeguata redditività e gli strumenti per rispondere alle diverse sfide dell'economia in termini maggiore produttività e migliore sostenibilità ambientale. Tutto ciò si traduce, oltre che nella produzione alimenti diversificata, anche nella produzione di energia e di fibre. Un ritorno alla

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 34 di 87

multifunzionalità perduta, che tuttavia, oggi può avvalersi delle più aggiornate conoscenze scientifiche e tecnologiche.

Per far sì che le grandi installazioni fotovoltaiche al suolo siano compatibili con le destinazioni d'uso, con i caratteri del paesaggio e con le necessità delle aree agricole, altresì in ottemperanza alle prescrizioni di settore (che in taluni casi necessitano di essere allineate ai tempi odierni), dovranno prevedere chiare regole di mitigazione che tengano conto, neutralizzandoli, dei potenziali di perdita di servizi ecosistemici. Per questo, il futuro sviluppo del fotovoltaico nel contesto agricolo dovrà essere declinato con il pieno coinvolgimento degli imprenditori agricoli, i quali dovranno svolgere un ruolo da protagonisti integrando, quanto più possibile, la capacità di produrre prodotti di qualità con la generazione di energia rinnovabile.

In tale ottica, l'associazione "Italia Solare" e Legambiente, convengono sull'affermare che la prospettiva agrivoltaica risulta essere tra le più promettenti.

La soluzione agrivoltaica è data dalla integrazione del fotovoltaico nell'attività agricola con installazioni che permettono di continuare le colture agricole o l'allevamento prevedendo un ruolo per gli agricoltori, che vanno ad integrare il reddito aziendale e a prevenire l'abbandono o la dismissione dell'attività produttiva.



Gli investimenti possono essere effettuati direttamente dalle imprese agricole o gestiti in uno specifico progetto agricolo ed energetico, che prevede il coinvolgimento dell'impresa agricola anche in partecipazione con soggetti terzi (soluzioni entrambe auspicabili) oppure essere direttamente realizzati da soggetti terzi.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 35 di 87

La titolarità dell'impianto non deve quindi essere necessariamente dell'agricoltore che tuttavia sarà chiamato a contrattualizzare diritti/impegni con il produttore elettrico/altri soggetti.

Dal punto di vista agronomico, la conoscenza della risposta delle colture alle diverse condizioni di illuminazione, umidità, temperatura e ventosità impostate dalla coesistenza di installazioni fotovoltaiche consente di valutare combinazioni che premiano la produzione vegetale in tutte quelle condizioni – e in particolare alle latitudini più meridionali – in cui l'intensità luminosa non costituisce il fattore limitante allo sviluppo vegetativo, essendoci invece altri fattori (a partire da quelli di disponibilità idrica) che presidiano lo scambio pianta-atmosfera. Stimolanti appaiono i possibili ricorsi ad approcci di precision farming (sensoristica e automazione in campo) per ottimizzare la produzione. Gli autori dello studio arrivano a valutare, per le terre interessate da installazioni agrivoltaiche, un aumento delle produttività del 35-73%, in funzione del tipo di coltura e del disegno dell'impianto fotovoltaico, in condizioni in cui a limitare la fissazione fotosintetica del carbonio sono le condizioni meteorologiche locali, mitigabili e ottimizzabili da disegno e orientamento delle installazioni sovrastanti.

Dal punto di vista tecnico-ingegneristico, la combinazione di pannelli di ultima generazione ad elevata efficienza installati su tracker monoassiali a una quota di circa 2 m dal piano campagna, consente di ottimizzare gli spazi, lasciando corridoi a riposo per avvicendamenti colturali e per pratiche di manutenzione programmata, garantire al contempo la maggiore produzione energetica e l'esclusione di ombreggiamento permanente del suolo.

In definitiva, la realizzazione degli obiettivi sul fotovoltaico al 2030 richiederà l'adozione di una pluralità di interventi, in diversi ambiti e settori produttivi, compreso quello agricolo. Tra il ventaglio di soluzioni disponibili, la proposta agrivoltaica consente non solo di destinare la risorsa suolo alla produzione agricola-alimentare ed energetica fotovoltaica a basso impatto sull'ambientale ma anche di assicurare agli imprenditori agricoli una adeguata redditività dei terreni basata sulla diversificazione degli investimenti. Infine, grazie agli importanti progressi in materia di ricerca e sviluppo circa l'implementazione di tecnologie per la produzione di energia da fonti rinnovabili, oggi è possibile raggiungere virtuosi risultati con una minore occupazione di spazi, ovvero salvaguardando i caratteri territoriali e paesaggistici che fanno dell'Italia il "Bel Paese".

SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

## IDROGENO VERDE

Per poter garantire un futuro alla Terra la transizione energetica si deve verificare in maniera costante e definitiva. In tal senso si sta muovendo anche l'Unione Europea, promuovendo la produzione dell'idrogeno verde che oggi rappresenta una fonte di energia green importante che può contribuire notevolmente al processo di decarbonizzazione.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 36 di 87

Il ministero dello sviluppo economico ha pubblicato le linee guida preliminari della Strategia Nazionale Idrogeno, in cui vengono sintetizzati gli obiettivi, e le mosse per raggiungerli, a cui mira questa soluzione energetica nel percorso di decarbonizzazione concordato con l'Europa.

Il Recovery Plan o Piano di Ripresa e Resilienza (PNRR) ha assorbito i contenuti di questo documento e di altri, come il Piano Nazionale di Intesa per l'Energia e il Clima (PNIEC)

### **Cos'è l'idrogeno e come si produce**

Famoso per essere il combustibile delle stelle, l'idrogeno è l'elemento chimico più abbondante in tutto l'universo ma sulla Terra non è possibile trovarlo allo stato puro, ma solo combinato ad altri elementi come l'acqua, acidi, idrocarburi, ecc.

L'elettrificazione sta giocando un ruolo sempre più importante nell'ambito dello sforzo per contrastare il cambiamento climatico e limitare il riscaldamento globale. Ma cosa si può fare, quando i processi industriali richiedono altre forme di energia? L'idrogeno verde è un alleato importante nella decarbonizzazione di alcuni settori, ad esempio l'industria chimica e altre attività energivore come la siderurgia e il cemento, l'aviazione e il trasporto marittimo.

Come anticipato, sul nostro pianeta l'idrogeno è disponibile solo in combinazione con altri elementi e di conseguenza, per ottenere il prodotto nella sua forma pura è necessario estrarlo dalle combinazioni in cui si trova. Per eseguire questo processo si utilizzano diverse tecniche, tra cui:

- **Steam reforming:** si tratta del processo più utilizzato per l'estrazione dell'idrogeno e garantisce un'alta qualità del prodotto. Grazie ad un trattamento termico effettuato con il vapor d'acqua del metanolo oppure del metano si ricava l'idrogeno e questo sistema di estrazione avviene in due fasi: in primis il combustibile viene scomposto in monossido di carbonio e idrogeno e poi si verifica una reazione in cui l'acqua e il gas si scambiano, producendo anidride carbonica e idrogeno.
- **Elettrolisi:** processo di produzione dell'idrogeno che prevede la conversione dell'energia elettrica in energia chimica e poi l'estrazione dell'idrogeno.
- **Ciclo termochimico:** in questo caso, per estrarre l'idrogeno viene utilizzata una reazione chimica unita ad una forte fonte di calore, processo che consente di separare dall'acqua l'idrogeno e l'ossigeno.
- **Elettrolisi ad alta temperatura:** chiamata anche termolisi, l'elettrolisi ad alta temperatura è un processo che consente la separazione dell'idrogeno e dell'ossigeno senza energia elettrica.

Oltre a questi metodi ci sono anche altri che consentono di separare l'idrogeno dagli altri elementi, processi utilizzati in determinati ambiti oppure che sono in fase di sperimentazione. Parliamo del ciclo termochimico, del ciclo foto-elettrochimico, bioreattori, ecc.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 37 di 87

## Quanti tipi di idrogeno esistono e Contesto Tecnologico

L'idrogeno non è esattamente una fonte di energia, bensì quello che viene chiamato un vettore energetico, cioè un mezzo che consente l'immagazzinamento dell'energia che può poi venire erogata in altre forme, come l'elettricità o la combustione. L'idrogeno in forma di molecola (H<sub>2</sub>) è però piuttosto raro sul nostro pianeta e quindi va prodotto, a partire dall'acqua con gli elettrolizzatori (che scindono tramite elettrolisi la molecola d'acqua H<sub>2</sub>O) o a partire da gas o addirittura petrolio. A certe condizioni che dipendono dal modo in cui viene prodotto, l'idrogeno può rappresentare una soluzione energetica sostenibile e può andare ad affiancare o a sostituire fonti energetiche che hanno un maggiore impatto sull'ambiente.

Per identificare la modalità con la quale è stato prodotto l'idrogeno, al prodotto finale viene attribuito uno dei seguenti colori:

- **Nero:** si tratta dell'idrogeno estratta dall'acqua, utilizzando la corrente elettrica prodotta da una centrale elettrica alimentata a petrolio oppure a carbone.
- **Grigio:** si tratta dell'idrogeno più comune tra quelli prodotti ed è particolarmente utilizzato nell'industria. Estratto dal metano ed altri idrocarburi oppure attraverso una reazione chimica, l'idrogeno grigio rappresenta il 90% della produzione totale.
- **Blu:** idrogeno estratto da idrocarburi fossili. In questo processo la CO<sub>2</sub> non viene liberata ma catturata.
- **Viola:** in questo caso l'idrogeno viene estratto dall'acqua, utilizzando la corrente elettrica prodotta dalle centrali nucleari.
- **Verde:** idrogeno prodotto dall'estrazione dall'acqua, usando solo corrente che viene prodotta da centrali alimentate da energie rinnovabili.
- **Turchese:** l'idrogeno prodotto dal metano mediante scissione termica che, al posto di CO, genera carbonio solido.

Come si può intuire, l'idrogeno verde è quello più ecosostenibile, in quanto viene prodotto dall'acqua, sfruttando solo la corrente elettrica prodotta da centrali elettriche alimentate da fonti rinnovabili: fotovoltaica, idroelettrica, ecc.

Oggi il consumo globale di questo combustibile ammonta a circa 75 milioni di tonnellate all'anno, secondo l'ultimo rapporto dell'International Energy Agency (Agenzia Internazionale dell'Energia, IEA). Tuttavia, questo tipo di idrogeno è prodotto principalmente da combustibili fossili, e in particolare dal gas naturale, generando grandi quantità di emissioni climalteranti. L'idrogeno prodotto in questo modo è noto come "idrogeno grigio". Secondo alcuni, l'adozione di sistemi di cattura del carbonio alla fine di questo processo ridurrebbe il suo impatto ambientale, producendo così quello che viene chiamato "idrogeno blu". Ma anche in questo caso c'è un problema di sostenibilità: sia economico, perché i costi di cattura e stoccaggio della CO<sub>2</sub>

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 38 di 87

sono ancora proibitivi, sia ambientale, perché il ciclo produttivo non è in grado di catturare tutta la CO<sub>2</sub> prodotta, e comunque lungo tutta la sua catena di produzione il processo emette nell'atmosfera metano, un altro gas climalterante.

Dunque, l'unico idrogeno sostenibile al 100% e commercialmente praticabile è noto come "idrogeno verde", che si ottiene attraverso l'elettrolisi dell'acqua in speciali celle elettrochimiche alimentate da elettricità prodotta da fonti rinnovabili.

Lo sviluppo di tecnologie associate all'elettrolisi e un massiccio sforzo di industrializzazione per questa catena industriale dovrebbero ridurre il costo degli elettrolizzatori e migliorarne l'efficienza. Ciò, unito alla sempre maggiore convenienza economica dell'elettricità prodotta da fonti rinnovabili, potrebbe rendere la produzione di idrogeno verde economicamente competitiva con quella di idrogeno blu o grigio. Per essere precisi, il vero punto di forza dell'idrogeno verde sarà quello di completare il processo di decarbonizzazione ed elettrificazione che stiamo portando avanti.

### **Predisposizione Sito**

Nel sito in oggetto è presente un metanodotto SNAM e la fornitura di acqua è garantita sia mediante condotta idrica sia per la presenza di corso d'acqua.

Queste sono le ragioni che hanno mosso il proponente a dedicare uno spazio riservato del terreno per una predisposizione futura alla realizzazione di un impianto di produzione idrogeno di tipo Verde.

Ad oggi il contesto normativa regolatorio non è ben chiaro e anche le forme di finanziamento delle iniziative sono allo stato embrionale/start-up, ma nel giro di pochissimo tempo verranno regolamentati sia l'autorizzazione da un punto di vista urbanistico/ambientale sia per l'accesso alla rete di gas naturale SNAM.

L'iniziativa, dunque, oltre a prevedere la realizzazione di un progetto agro-fotovoltaico si prefigge l'obiettivo di produrre idrogeno attraverso l'utilizzo dell'energia elettrica prodotta dal sistema fotovoltaico al fine di dare un contributo sostanziale al processo di decarbonizzazione del nostro paese.

## 4. PIANIFICAZIONE

### 4.1 Pianificazione Nazionale

Il Ministero dell'ambiente, in collaborazione con il Portale Cartografico Nazionale della Direzione Difesa Suolo ha sviluppato il "Progetto Natura", contenente le banche dati geografiche realizzate dalla Direzione Protezione Natura delle principali aree naturali protette:

- le aree protette iscritte al 5 Elenco Ufficiale Aree Protette (EUAP), comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali;
- la Rete Natura 2000, costituita ai sensi della Direttiva "Habitat" dai Siti di Importanza Comunitari (SIC) e dalle Zone di Protezione Speciale (ZPS) previste dalla Direttiva "Uccelli";
- le Important Bird Areas (IBA);
- le aree Ramsar, aree umide di importanza internazionale;
- integrandone le informazioni con i limiti amministrativi (Regioni, Province, Comuni), le cartografie IGM alla scala 1:250000, 1:100000, 1:25000 e le Ortofoto a colori.

#### ELENCO UFFICIALE AREE PROTETTE (EUAP);

La Legge 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" definisce la classificazione delle aree naturali protette e istituisce l'Elenco Ufficiale delle Aree Protette (EUAP), nel quale vengono iscritte tutte le aree che rispondono ai criteri stabiliti dal Comitato Nazionale per le Aree Protette.

Il sistema delle aree naturali protette è classificato come segue:

- **Parchi Nazionali**, costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici, una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future;
- **Parchi Naturali Regionali e Interregionali**, costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali;
- **Riserve Naturali**, costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentino uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 40 di 87

genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati;

- **Zone Umide di Interesse Internazionale**, costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acquamarina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar del 1971;
- **Altre Aree Naturali Protette**, aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani, ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti;
- **Aree di reperimento terrestri e marine**, indicate dalle leggi 394/91 e 979/82, costituiscono aree la cui conservazione attraverso l'istituzione di aree protette è considerata prioritaria.



Figura 4-1: Aree Protette EUAP, in blu la perimetrazione dell'impianto,, in giallo il tracciato della connessione

#### Siti protetti - VI Elenco ufficiale aree protette - EUAP

 Parchi naturali nazionali	 Riserve naturali statali	 Altre aree naturali protette	 Altre aree naturali protette
 Parchi naturali regionali	 Riserve naturali regionali	 Riserve Naturali Marine	 EUAP

Lo stralcio cartografico non mostra interferenze con le aree protette di cui all'elenco ufficiale EUAP.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 41 di 87

## RETE NATURA 2000: AREE ZPS E SITI SIC

Istituita ai sensi della Direttiva 92/43/CEE "Habitat", Natura 2000 è il principale strumento della politica dell'Unione Europea per la conservazione della biodiversità ed è volta a 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.

In particolare, l'appartenenza di aree alla rete Natura 2000 non preclude rigidamente le attività umane. Infatti, la Direttiva Habitat intende garantire la protezione della natura tenendo anche "conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali" (Art. 2). I soggetti privati possono essere proprietari dei siti Natura 2000, assicurandone una gestione sostenibile sia dal punto di vista ecologico che economico.

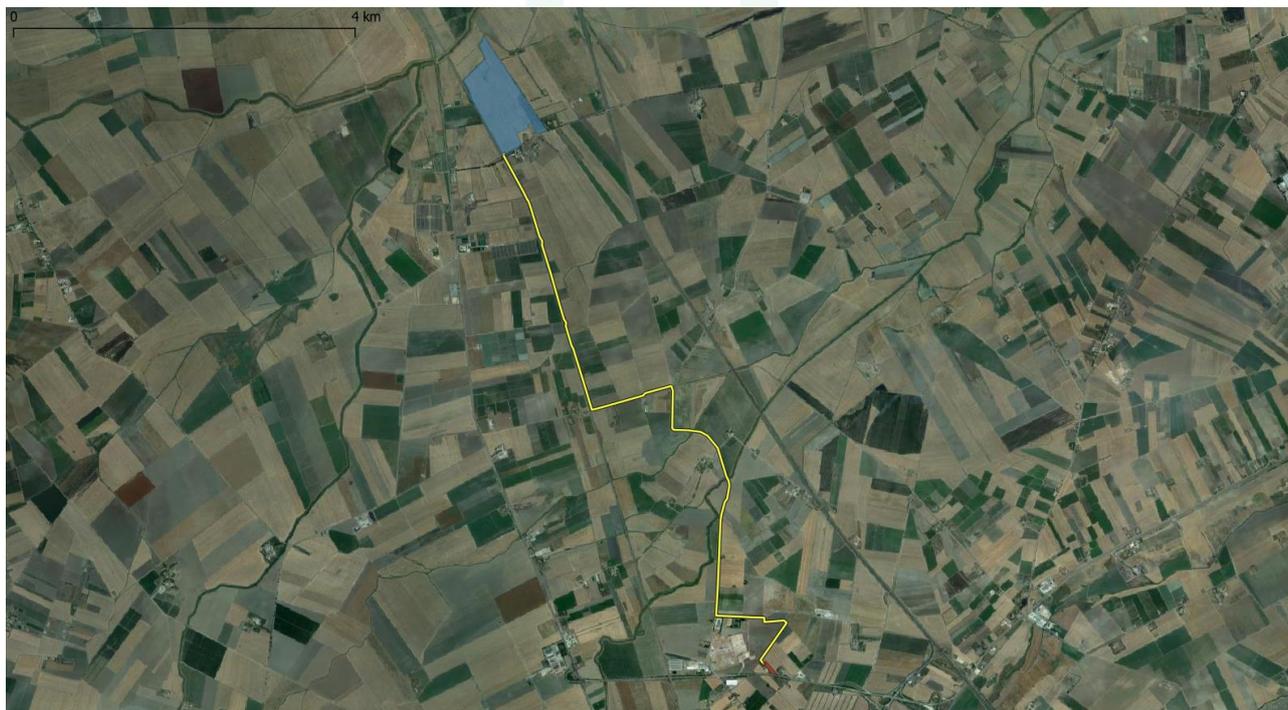


Figura 4-2: Rete Natura 2000, in blu la perimetrazione dell'impianto, in giallo il tracciato della connessione

### Rete Natura 2000(SIC/ZSC e ZPS)


 SIC SIC/ZPS ZSC ZSC/ZPS ZPS SIC

La sovrapposizione cartografica non mostra interferenze con le aree individuate dalla Rete Natura 2000.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 42 di 87

## AREE IMPORTANTI PER L'AVIFAUNA (IBA - IMPORTANT BIRDS AREAS);

L'inventario delle IBA di BirdLife International, fondato su criteri ornitologici quantitativi, è riconosciuto quale strumento scientifico per l'identificazione dei siti da tutelare come ZPS e pertanto rappresenta il sistema di riferimento nella valutazione del grado di adempimento alla Direttiva Uccelli, in materia di designazione di ZPS.

In Italia l'inventario delle IBA è stato redatto dalla LIPU che dal 1965 opera per la protezione degli uccelli del nostro paese. La prima pubblicazione dell'inventario IBA Italiano risale al 1989 mentre nel 2000 è stato pubblicato, col sostegno del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali, un secondo inventario aggiornato.

Una successiva collaborazione tra LIPU e Direzione per la Conservazione della Natura del Ministero Ambiente ha permesso la completa mappatura dei siti in scala 1:25,000, l'aggiornamento dei dati ornitologici ed il perfezionamento della coerenza dell'intera rete. Tale aggiornamento ha portato alla redazione nel 2003 della Relazione Tecnica "Sviluppo di un sistema nazionale delle ZPS sulla base della rete delle IBA", pubblicata sul sito web della LIPU (LIPU, 2003).

Con il loro recepimento da parte delle Regioni, le aree IBA dovrebbero essere classificate come ZPS (Zone di Protezione Speciale) ai fini del completamento della Rete Natura 2000.

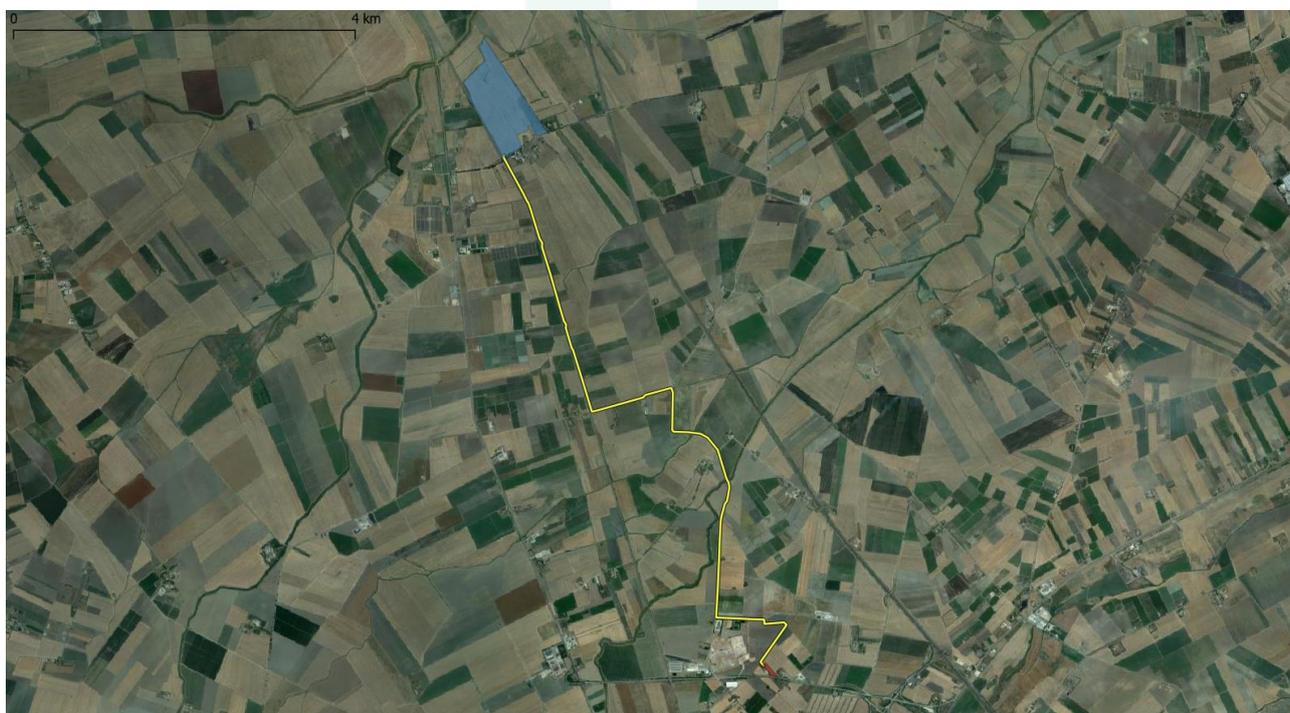


Figura 4-3: Zone IBA, in blu la perimetrazione dell'impianto, in giallo il tracciato della connessione

### Aree importanti per l'avifauna (IBA - Important Birds Areas)

#### IBA

Non sono presenti aree IBA in prossimità delle aree interessata dalla realizzazione dell'impianto. Pertanto, non sono previste interferenze con il sistema delle IBA.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 43 di 87

## AREE "RAMSAR" SULLE ZONE UMIDE

La Convenzione sulle Zone Umide (Ramsar, Iran, 1971), denominata "Convenzione di Ramsar", è un trattato intergovernativo che fornisce il quadro per l'azione nazionale e la cooperazione internazionale per la conservazione e l'uso razionale delle zone umide e delle loro risorse. La Convenzione è l'unico trattato internazionale sull'ambiente che si occupa di questo particolare ecosistema, e i paesi membri della Convenzione coprono tutte le regioni geografiche del pianeta. Al centro della filosofia di Ramsar è il concetto di "uso razionale" delle zone umide, definito come "mantenimento della loro funzione ecologica, raggiunto attraverso l'attuazione di approcci ecosistemici, nel contesto di uno sviluppo sostenibile". Con il D.P.R. 13/03/1976, n. 448 la Convenzione è diventata esecutiva.

Gli strumenti attuativi prevedono, in aggiunta alla partecipazione alle attività comuni internazionali della Convenzione, una serie di impegni nazionali, quali:

- identificazione e designazione di nuove zone umide, ai sensi del DPR 13.3.1976, n. 448;
- attività di monitoraggio e sperimentazione nelle zone umide designate ai sensi del DPR 13 marzo 1976, n.448;
- preparazione del "Rapporto Nazionale" per ogni Conferenza delle Parti;
- attivazione di modelli per la gestione di "Zone Umide".

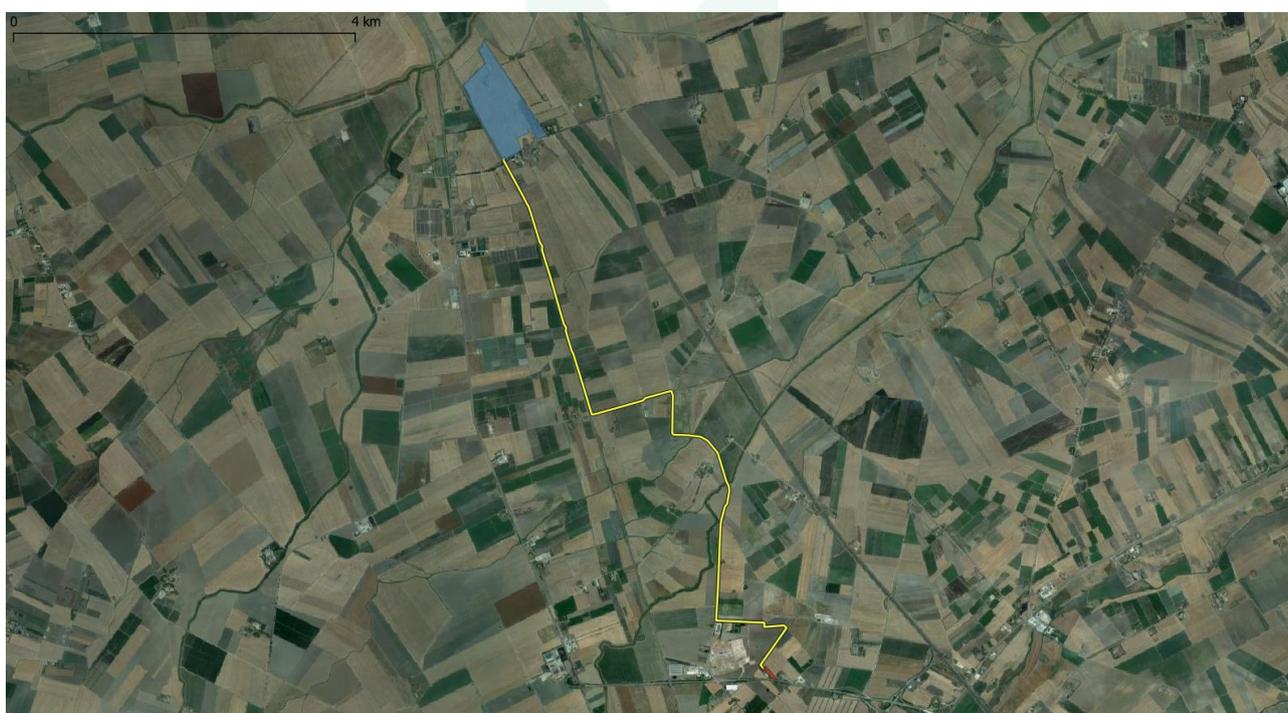


Figura 4-4: Zone Ramsar, in blu la perimetrazione del sito, in giallo il tracciato della connessione

### Siti protetti - Zone umide di importanza internazionale (Ramsar)

 RAMSAR  RAMSAR

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 44 di 87

Anche per le zone Ramsar, la sovrapposizione cartografica non evidenzia interferenze con l'area in progetto.

## AREE TUTELATE AI SENSI DEL D.LGS. 42/2004

Il D.Lgs 22 gennaio 2004 n. 42, meglio noto come Codice dei Beni Culturali, contiene la disciplina dei beni culturali e sostituisce la precedente di cui alla Legge 01 giugno 1939 n. 1089. Le ultime modifiche del codice sono dovute al D.L. 21 settembre 2019, ossia alla Legge 18 novembre 2019 n. 132.

Il decreto distingue i beni culturali in due macrocategorie:

- beni culturali in senso stretto che, ai sensi degli art. 10 e 11 alla Parte II, Titolo I, Capo I, presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà;
- beni paesaggistici che, ai sensi dell'art. 136, Parte III, Titolo I, Capo II, costituiscono espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge.

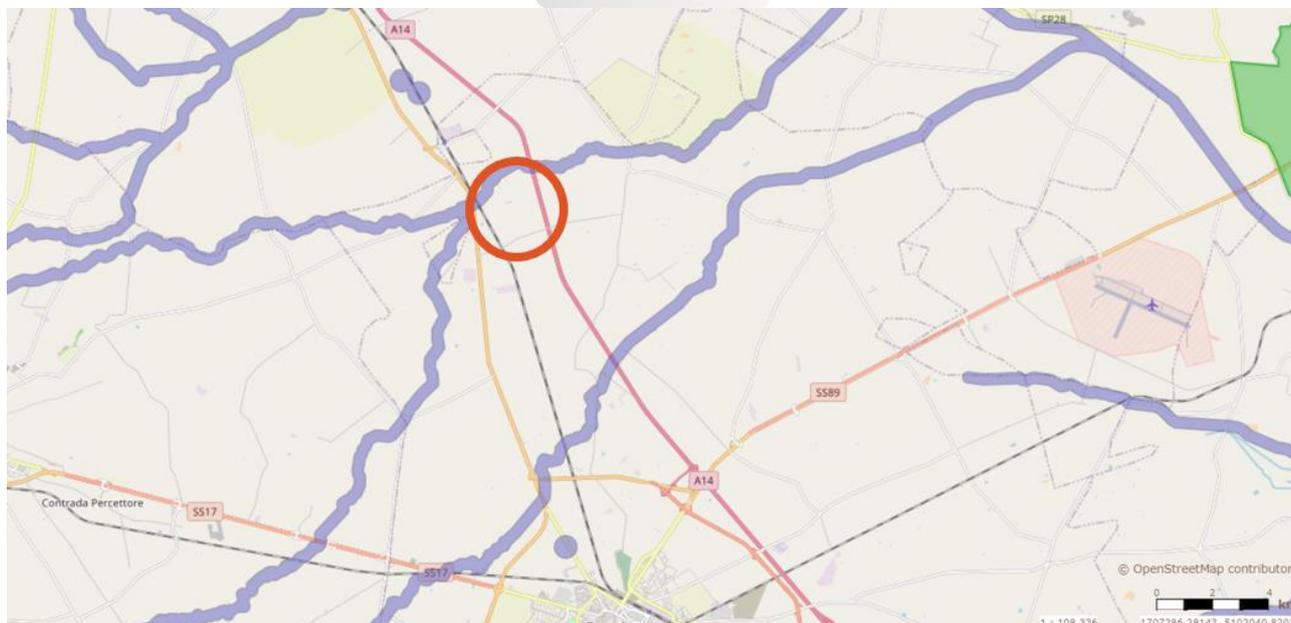


Figura 4-5: Carta Beni Culturale e Paesaggistici (SITAP)

■ Aree tutelate Sitap

La figura mostra sovrapposizioni tra il solo elettrodotto interrato e il bene paesaggistico "Torrente Celone". L'area a nord dell'impianto, sebbene a disposizione del proponente, sarà

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 45 di 87

esclusa dall'impianto al fine di preservare il bene paesaggistico e ottemperare alle disposizioni del D.Lgs. 42/2004.

Tali attraversamenti, verranno realizzati in TOC (Trivellazione Orizzontale Controllata) riducendo al minimo i movimenti di terra senza inficiare sul paesaggio e sul naturale decorso delle acque superficiali durante le fasi di realizzazione, di esercizio e dismissione dell'iniziativa.

## 4.2 Pianificazione Regionale

### AREE NON IDONEE PER LE FER

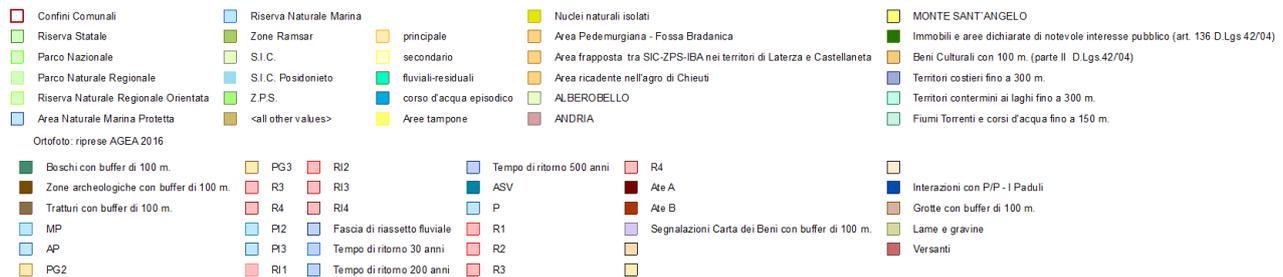
Il Regolamento Regionale 30/12/2010 n.24, al fine di accelerare l'iter di autorizzazione alla costruzione e all'esercizio degli impianti alimentati da fonti rinnovabili, in attuazione delle disposizioni del Decreto del Ministero per lo Sviluppo Economico del 10 settembre 2010, "Linee Guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti rinnovabili", individua aree e siti non idonei alla installazione di specifiche tipologie di impianti alimentati da fonti rinnovabili.

Gli stralci cartografici che seguono sono stati ottenuti utilizzando i servizi WMS delle aree non idonee individuate dall'Allegato 3 del citato Regolamento.



Figura 4-6: Individuazione delle aree non idonee, in blu le aree di impianto, in giallo il tracciato della connessione

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 46 di 87



Ai sensi del decreto su citato, le aree oggetto di diritto di superficie del proponente si sovrappongono a:

- le aree "PAI Puglia – Pericolosità Idraulica" per cui è stato condotto lo Studio di Compatibilità Idraulica volto a comprendere, alla luce delle norme dettate dall'ADB Puglia, quali sono le aree in cui è possibile la realizzazione dell'impianto in valutazione;
- le "Aree Tutelate per Legge – Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche – Torrente Volgone, cod. FG0060", compreso altresì in "Altre Aree – Connessioni", escluse dalle aree destinate alla realizzazione dell'impianto;
- le aree di cui alla "Segnalazione Carta dei Beni con buffer di 100 m – Borgo Duanera La Rocca, cod. FG007177" esterne alla perimetrazione dell'impianto così come riportato nelle tavole di layout.

Il tracciato dell'elettrodotto interseca i seguenti elementi della cartografia del Regolamento Regionale n. 24/2010:

- "PAI Puglia – Pericolosità Idraulica" per cui è stato condotto lo Studio di Compatibilità Idraulica volto a comprendere, alla luce delle norme dettate dall'ADB Puglia, quali sono le aree in cui è possibile la realizzazione dell'impianto in valutazione;
- "Torrente Celone" iscritto tra i "Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche" e "Altre Aree – Connessioni" soggetto ad attraversamento in cavo interrato con tecnologia no dig al fine di preservare lo stato del paesaggio;
- "Regio Truttarello Foggia – Sannicandro" ed il relativo buffer di 100m iscritto ai "Beni Tutelati per Legge (art. 142 D.Lgs. 42/04);
- "Vulganello, cod. FG001962" relativo alla "Segnalazione Carta dei Beni con buffer di 100 m";
- "Ate B – PUTT/p".

L'attraversamento della rete tratturale avverrà compatibilmente alle NTA del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale della Regione Puglia, discusso nelle prossime pagine dell'elaborato.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 47 di 87

## PIANO PAESAGGISTICO TERRITORIALE REGIONALE (PPTR)

Il **Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR)** è piano paesaggistico ai sensi degli artt. 135 e 143 del 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.

Il PPTR persegue le finalità di **tutela** e **valorizzazione**, nonché di **recupero** e **riqualificazione** dei paesaggi di Puglia, in attuazione dell'art. 1 della L.R. 7 ottobre 2009, n. 20 " Norme per la pianificazione paesaggistica" e del D.lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del Paesaggio" e successive modifiche e integrazioni, nonché in coerenza con le attribuzioni di cui all'articolo 117 della Costituzione, e conformemente ai principi di cui all'articolo 9 della Costituzione ed alla Convenzione Europea sul Paesaggio adottata a Firenze il 20 ottobre 2000, ratificata con L. 9 gennaio 2006, n. 14.

Il PPTR persegue, in particolare, la **promozione** e la realizzazione di uno **sviluppo socioeconomico auto sostenibile** e **durevole** e di un **uso consapevole del territorio regionale**, anche attraverso la conservazione ed il recupero degli aspetti e dei caratteri peculiari dell'identità sociale, culturale e ambientale, la tutela della biodiversità, la realizzazione di nuovi valori paesaggistici integrati, coerenti e rispondenti a criteri di qualità e sostenibilità

Di seguito viene presentata l'analisi delle relazioni del progetto in esame con i livelli di tutela stabiliti dalle Norme Tecniche di Attuazione del Piano Paesaggistico Territoriale Regionale (PPTR).

Gli elaborati del PPTR utilizzato fanno riferimento all'aggiornamento disposto dal **DGR n. 1801 del 15 novembre 2021** (BURP n. 155 del 13.12.2021).

A partire dalla identificazione delle caratteristiche paesaggistiche, degli aspetti e delle peculiarità derivanti dall'azione di fattori naturali, antropici e dalle loro reciproche relazioni, il PPTR promuove uno sviluppo socioeconomico auto-sostenibile e durevole nonché un uso consapevole del territorio regionale assicurando la tutela, la valorizzazione, il recupero e la riqualificazione dei paesaggi di Puglia.

Nello specifico, il PPTR persegue gli obiettivi di cui sopra partendo attraverso:

1. La ricognizione del territorio regionale, mediante l'analisi delle sue caratteristiche paesaggistiche impresse dalla natura, dalla storia e dalle loro interrelazioni;
2. La ricognizione degli immobili e delle aree dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 136 del Codice;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 48 di 87

3. La ricognizione delle aree tutelate per legge, di cui all'art. 142, comma 1, del Codice, la loro delimitazione e la determinazione di prescrizioni d'uso intese ad assicurare la conservazione dei caratteri distintivi di dette aree e, compatibilmente con essi, la valorizzazione;
4. L'individuazione degli ulteriori contesti paesaggistici, diversi da quelli indicati dall'art. 134 del Codice.
5. L'individuazione e la delimitazione dei diversi ambiti di paesaggio e le specifiche normative d'uso;
6. L'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio;
7. L'individuazione delle aree gravemente compromesse o degradate, perimetrare ai sensi dell'art. 93;
8. L'individuazione delle misure necessarie, per il corretto inserimento, nel contesto paesaggistico degli interventi di trasformazione del territorio, al fine di realizzare uno sviluppo sostenibile delle aree interessate;
9. Le linee guida prioritarie dei progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, valorizzazione e gestione di aree regionali, indicandone gli strumenti di attuazione, comprese le misure incentivanti;
10. Le misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con gli altri piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.

L'area di intervento è Il territorio di **Foggia**, in cui ricade l'area di intervento, in sinistra idraulica rispetto al "Torrente Celone" e ricade nell'ambito paesaggistico del "**Tavoliere**".

Il PPTR attraverso l'elaborato n. 5 "Schede degli ambiti paesaggistici" riassume per ciascuno degli undici Ambiti Paesaggistici pugliesi la "**Descrizione strutturale di sintesi**", la "**Interpretazione identitaria e statutaria**" e lo "**Scenario strategico d'Ambito**".

In particolare, la "**Descrizione strutturale di sintesi**" si articola nelle tre strutture "**Idro-geomorfologica**", "**Ecosistemico-ambientale**" e "**Antropica e storico culturale**" che includono le diverse componenti oggetto di tutela.

In particolare, tra il progetto presentato e ciascuna delle componenti tutelate dal Piano Paesaggistico Territoriale Regionale, può sussistere una relazione di:

- **Coerenza** - il progetto risponde in pieno ai principi e agli obiettivi del PPTR ed è in totale accordo con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Compatibilità** - il progetto risulta in linea con i principi e gli obiettivi del PPTR, pur non essendo specificatamente previsto dallo strumento di programmazione stesso;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 49 di 87

- **Non coerenza** - il progetto è in accordo con i principi e gli obiettivi del PPTR, ma risulta in contraddizione con le modalità di attuazione dello stesso;
- **Non compatibilità** - il progetto risulta in contraddizione con i principi e gli obiettivi del PPTR.

## STRUTTURA IDRO-GEO-MORFOLOGICA

L'analisi di interferenza tra l'area di progetto ed il tracciato del cavidotto MT con la Struttura idro-geo-morfologica del territorio evidenzia intersezioni con la componente idrologica.

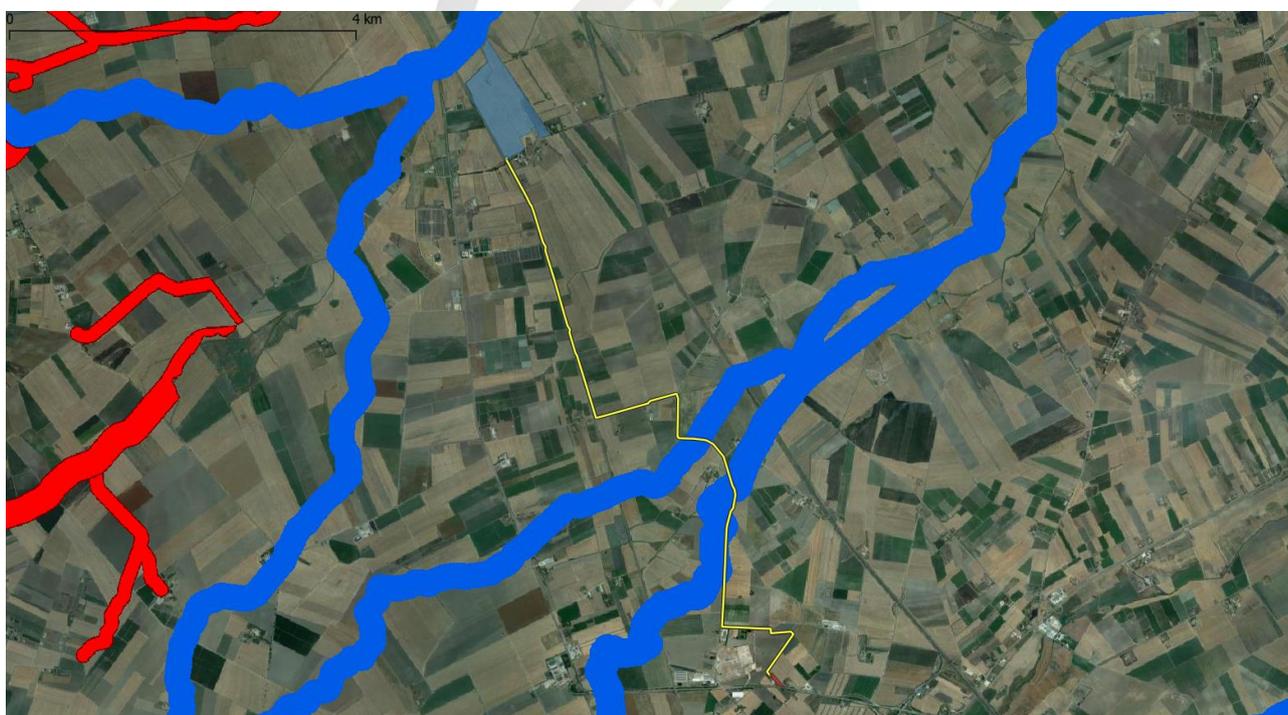


Figura 4-7: Interferenza progetto - struttura idro-geomorfologica PPTR, in blu il perimetro di impianto, in giallo il tracciato della connessione

### 6.1.1 Componenti Geomorfologiche

#### Ulteriori contesti paesaggistici

- Lame e gravine
- Dolline
- Geositi (falesia tutelata)

#### Inghiottitoi

- Cordoni dunari
- Grotte
- Versanti

### 6.1.2 Componenti Idrologiche

#### Beni paesaggistici

- Territori costieri
- Aree contermini ai laghi
- Fiumi e torrenti, acque pubbliche

### Ulteriori contesti paesaggistici

- Sorgenti
- Reticolo idrografico di connessione della R.E.R.
- Vincolo idrogeologico

ERIA

Le aree a nord con DDS del proponente risultano interne al buffer della componente idrologica "Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche – Torrente Volgone", e pertanto sono state escluse dalla perimetrazione dell'impianto.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 50 di 87

Anche l'elettrodotta, con il "Torrente Laccio" e il "Torrente Celone" ricompresi tra i "Fiumi, Torrenti e Corsi d'Acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche" interferiscono con elementi della Struttura Idro-Geomorfologica del PPTR. Per tali attraversamenti, così come riportato nella relazione "Soluzione delle Interferenze", si intende adottare una soluzione no dig per cui, mediante trivellazione orizzontale controllata (TOC), si passerà da un versante all'altro dell'alveo del corso d'acqua senza causare disturbi al naturale flusso idrico e modifiche al paesaggio esistente.

## **Art. 46 Prescrizioni per "Fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche"**

1. Nei territori interessati dalla presenza di fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle acque pubbliche, come definiti all'art. 41, punto 3, si applicano le seguenti prescrizioni.

2. Non sono ammissibili piani, progetti e interventi che comportano:

a1) realizzazione di qualsiasi nuova opera edilizia, ad eccezione di quelle strettamente legate alla tutela del corso d'acqua e alla sua funzionalità ecologica;

a2) escavazioni ed estrazioni di materiali litoidi negli invasi e negli alvei di piena;

a3) nuove attività estrattive e ampliamenti;

a4) realizzazione di recinzioni che riducano l'accessibilità del corso d'acqua e la possibilità di spostamento della fauna, nonché trasformazioni del suolo che comportino l'aumento della superficie impermeabile;

a5) rimozione della vegetazione arborea od arbustiva con esclusione degli interventi colturali atti ad assicurare la conservazione e l'integrazione dei complessi vegetazionali naturali esistenti e delle cure previste dalle prescrizioni di polizia forestale;

a6) trasformazione profonda dei suoli, dissodamento o movimento di terre, e qualsiasi intervento che turbi gli equilibri idrogeologici o alteri il profilo del terreno;

a7) sversamento dei reflui non trattati a norma di legge, realizzazione e ampliamento di impianti per la depurazione delle acque reflue, per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti, fatta eccezione per quanto previsto nel comma 3;

a8) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;

a9) realizzazione di nuovi tracciati viari o adeguamento di tracciati esistenti, con l'esclusione dei soli interventi di manutenzione della viabilità che non comportino opere di impermeabilizzazione;

a10) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 51 di 87

3. Fatta salva la procedura di autorizzazione paesaggistica, nel rispetto degli obiettivi di qualità e delle normative d'uso di cui all'art. 37, nonché degli atti di governo del territorio vigenti ove più restrittivi, sono ammissibili, piani, progetti e interventi diversi da quelli di cui al comma 2, nonché i seguenti :

b1) ristrutturazione di manufatti edilizi ed attrezzature legittimamente esistenti e privi di valore identitario e paesaggistico, destinati ad attività connesse con la presenza del corso d'acqua (pesca, nautica, tempo libero, orticoltura, ecc) e comunque senza alcun aumento di volumetria;

b2) trasformazione di manufatti legittimamente esistenti per una volumetria aggiuntiva non superiore al 20%, purché detti piani e/o progetti e interventi:

- siano finalizzati all'adeguamento strutturale o funzionale degli immobili, all'efficientamento energetico e alla sostenibilità ecologica;
- comportino la riqualificazione paesaggistica dei luoghi,
- non interrompano la continuità del corso d'acqua e assicurino nel contempo l'incremento della superficie permeabile e la rimozione degli elementi artificiali che compromettono visibilità, fruibilità e accessibilità del corso d'acqua;
- garantiscano il mantenimento, il recupero o il ripristino di tipologie, materiali, colori coerenti con i caratteri paesaggistici del luogo, evitando l'inserimento di elementi dissonanti e privilegiando l'uso di tecnologie eco-compatibili;
- promuovano attività che consentano la produzione di forme e valori paesaggistici di contesto agricoltura, allevamento, ecc.) e fruizione pubblica (accessibilità ecc.) del bene paesaggio;
- incentivino la fruizione pubblica del bene attraverso la riqualificazione ed il ripristino di percorsi pedonali abbandonati e/o la realizzazione di nuovi percorsi pedonali, garantendo comunque la permeabilità degli stessi;
- non compromettano i con visivi da e verso il territorio circostante;

b3) sistemazioni idrauliche e opere di difesa inserite in un organico progetto esteso all'intera unità idrografica che utilizzino materiali e tecnologie della ingegneria naturalistica, che siano volti alla riqualificazione degli assetti ecologici e paesaggistici dei luoghi;

b4) realizzazione di opere infrastrutturali a rete interrate pubbliche e/o di interesse pubblico, a condizione che siano di dimostrata assoluta necessità e non siano localizzabili altrove;

b5) realizzazione di sistemi di affinamento delle acque reflue attraverso tecniche di lagunaggio e fitodepurazione anche ai fini del loro riciclo o del recapito nei corsi d'acqua episodici;

b6) realizzazione di strutture facilmente rimovibili di piccole dimensioni per attività connesse al tempo libero, realizzate in materiali ecocompatibili, che non compromettano i caratteri dei luoghi, non comportino la frammentazione dei corridoi di connessione ecologica e l'aumento di superficie impermeabile, prevedendo idonee opere di mitigazione degli impatti;

b7) realizzazione di opere migliorative incluse le sostituzioni o riparazioni di componenti strutturali, impianti o parti di essi ricadenti in un insediamento già esistente.

4. Nel rispetto delle norme per il rilascio dell'autorizzazione paesaggistica, si auspicano piani, progetti e interventi:

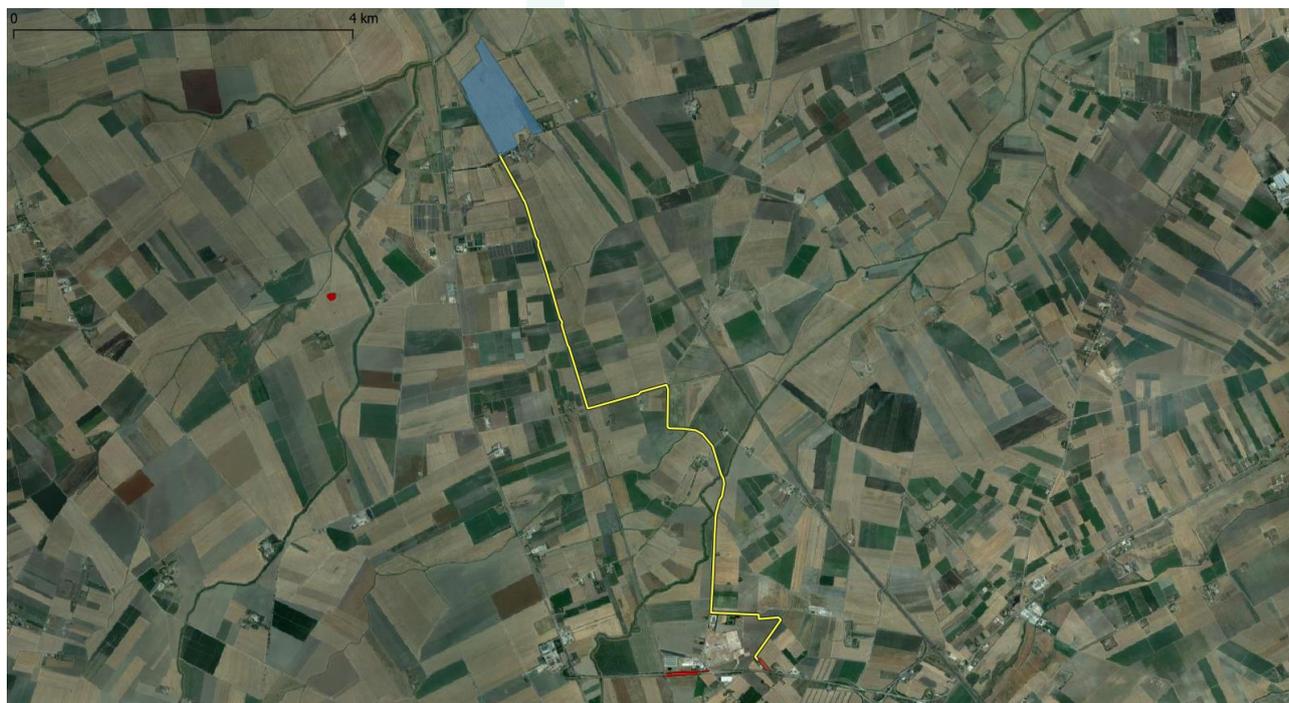
Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 52 di 87

- c1) per la realizzazione di percorsi per la "mobilità dolce" su viabilità esistente, senza opere di impermeabilizzazione dei suoli e correttamente inserite nel paesaggio;
- c2) per la rimozione di tutti gli elementi artificiali estranei all'alveo, che ostacolano il naturale decorso delle acque;
- c3) per la ricostituzione della continuità ecologica del corso d'acqua attraverso opere di rinaturalizzazione dei tratti artificializzati;
- c4) per la ristrutturazione edilizia di manufatti legittimamente esistenti, che preveda la rimozione di parti in contrasto con le qualità paesaggistiche dei luoghi e sia finalizzata al loro migliore inserimento nel contesto paesaggistico.

## STRUTTURA ECOSISTEMICO - AMBIENTALE

La sovrapposizione cartografica tra il parco fotovoltaico in progetto e il tracciato del cavidotto con la Struttura Ecosistemico-Ambientale da preservare, individuata dalle Componenti botanico-vegetazionali e dalle Componenti delle aree protette e dei siti naturalistici, non evidenzia alcuna interferenza.

A seguire viene mostrato lo stralcio cartografico del PPTR vigente relativo al sito di interesse.



**Figura 4-8: Interferenza progetto - struttura ecosistemica e ambientale PPTR, in blu la perimetrazione del sito, in giallo il tracciato della connessione**

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 53 di 87

#### 6.2.1 Componenti Botanico Vegetazionali

##### Beni paesaggistici

###### Boschi



###### Zone umide Ramsar



##### Ulteriori contesti paesaggistici

###### Aree di rispetto dei boschi



###### Aree umide



###### Prati e pascoli naturali



###### Formazioni arbustive in evoluzione naturale



#### 6.2.2 Componenti delle Aree Protette e dei Siti Naturalistici

##### Beni Paesaggistici

###### Parchi e riserve

###### Aree e riserve naturali marine



###### Parchi nazionali e riserve naturali statali



###### Parchi e riserve naturali regionali

##### Ulteriori contesti paesaggistici

###### Siti di rilevanza naturalistica

###### ZPS



###### SIC



###### SIC MARE



###### Aree di rispetto dei parchi e delle riserve regionali



L'iniziativa risulta esterna rispetto alle perimetrazioni della struttura ecosistemica e ambientale del PPTR.

## STRUTTURA ANTROPICA E STORICO CULTURALE

La struttura antropica e storico culturale è articolata nelle Componenti Culturali e Insediative e Componenti dei Valori Percettivi.



Figura 4-9: Interferenza progetto - struttura antropica e storico culturale PPTR, in blu la perimetrazione del sito, in giallo il tracciato della connessione

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 54 di 87

### 6.3.1 Componenti culturali e insediative

#### Beni paesaggistici

- Immobili e aree di notevole interesse pubblico
- Zone gravate da usi civici validate
- Zone gravate da usi civici
- Zone di interesse archeologico

### Ulteriori contesti paesaggistici

#### Testimonianza della stratificazione insediativa

- a - siti interessati da beni storico culturali
- b - aree appartenenti alla rete dei tratturi
- c - aree a rischio archeologico
- Aree di Rispetto delle Componenti Culturali e Insediative
- Rete tratturi
- Siti storico culturali
- Zone Interesse archeologico
- Città consolidata
- Paesaggi rurali

### 6.3.2 Componenti dei Valori Percettivi

#### Ulteriori contesti paesaggistici

- Luoghi panoramici
- Luoghi panoramici (poligoni)
- Strade a valenza paesaggistica
- Strade a valenza paesaggistica (poligoni)
- Strade panoramiche
- Coni visuali

La sovrapposizione cartografica mostra l'interferenza tra l'elettrodotto ed il "Regio Tratturello Foggia – Sannicandro" con le rispettive fasce di rispetto.

Al fine di rendere più agevoli le attività di verifica, si ripota lo stralcio degli articoli su citati inerente piani, progetti e interventi non ammissibili.

## Art. 81 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per le testimonianze della stratificazione insediativa

1. Fatta salva la disciplina di tutela dei beni culturali prevista dalla Parte II del Codice, nelle aree interessate da testimonianze della stratificazione insediativa, come definite all'art. 76, punto 2) lettere a) e b), ricadenti in zone territoriali omogenee a destinazione rurale alla data di entrata in vigore del presente piano, si applicano le misure di salvaguardia e di utilizzazione di cui ai successivi commi 2) e 3).
2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:
  - a1) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico culturali;
  - a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;
  - a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e per la depurazione delle acque reflue;
  - a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;
  - a5) nuove attività estrattive e ampliamenti;
  - a6) escavazioni ed estrazioni di materiali;
  - a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 55 di 87

*impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;*

*a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).*

## **Art. 82 Misure di salvaguardia e di utilizzazione per l'area di rispetto delle componenti culturali insediative**

*2. In sede di accertamento di compatibilità paesaggistica di cui all'art. 91, ai fini della salvaguardia e della corretta utilizzazione dei siti di cui al presente articolo, si considerano non ammissibili tutti i piani, progetti e interventi in contrasto con gli obiettivi di qualità e le normative d'uso di cui all'art. 37 e in particolare, fatta eccezione per quelli di cui al comma 3, quelli che comportano:*

- *a1) qualsiasi trasformazione che possa compromettere la conservazione dei siti interessati dalla presenza e/o stratificazione di beni storico-culturali;*
- *a2) realizzazione di nuove costruzioni, impianti e, in genere, opere di qualsiasi specie, anche se di carattere provvisorio;*
- *a3) realizzazione e ampliamento di impianti per lo smaltimento e il recupero dei rifiuti e per la depurazione delle acque reflue;*
- *a4) realizzazione e ampliamento di impianti per la produzione di energia, fatta eccezione per gli interventi indicati nella parte seconda dell'elaborato del PPTR 4.4.1 - Linee guida sulla progettazione e localizzazione di impianti di energia rinnovabile;*
- *a5) nuove attività estrattive e ampliamenti;*
- *a6) escavazioni ed estrazioni di materiali;*
- *a7) realizzazione di gasdotti, elettrodotti, linee telefoniche o elettriche e delle relative opere accessorie fuori terra (cabine di trasformazione, di pressurizzazione, di conversione, di sezionamento, di manovra ecc.); è fatta eccezione, nelle sole aree prive di qualsiasi viabilità, per le opere elettriche in media e bassa tensione necessarie agli allacciamenti delle forniture di energia elettrica; sono invece ammissibili tutti gli impianti a rete se interrati sotto strada esistente ovvero in attraversamento trasversale utilizzando tecniche non invasive che interessino il percorso più breve possibile;*
- *a8) costruzione di strade che comportino rilevanti movimenti di terra o compromissione del paesaggio (ad esempio, in trincea, rilevato, viadotto).*

### PIANO FAUNISTICO VENATORIO REGIONALE

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale 2018-2023 (di seguito PFVR) è stato adottato in prima lettura dalla Giunta Regionale con deliberazione n.798 del 22/05/2018 ed è stato pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione Puglia n. 78 del 12/06/2018. In conformità a quanto previsto dalla normativa nazionale n.157/1992 e ss.mm.ii, la Regione Puglia attraverso il PFVR sottopone il territorio agro-silvo-pastorale a protezione della fauna selvatica per una quota non inferiore al 20% e non superiore al 30% e destina altresì a caccia riservata a gestione privata, a centri di

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 56 di 87

riproduzione della fauna selvatica allo stato naturale e a zone di addestramento cani per una quota inferiore al 15%.

Il Piano Faunistico Venatorio Regionale ha durata quinquennale.

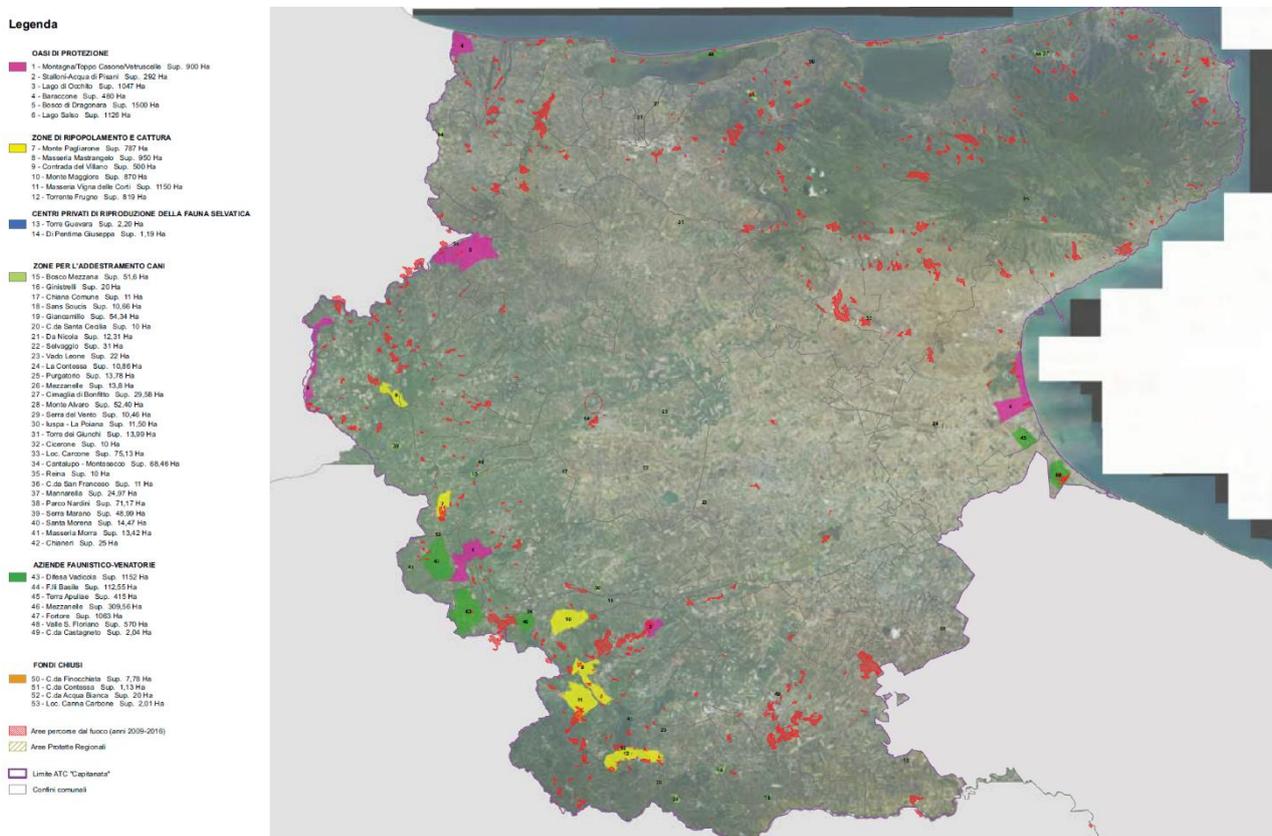


Figura 4-10: Piano Faunistico Venatorio Regionale

L'analisi cartografica non mostra interferenze con gli elementi del Piano Faunistico Regionale.

### 4.3 Pianificazione Provinciale

#### IL PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA DI FOGGIA (PTCP)

Il Piano territoriale di coordinamento della Provincia di Foggia 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 sovracomunali.

Il Piano, in coerenza con il "DRAG/PUG", approvato con delibera di G.R. 3 agosto 2007, n. 1328 (d'ora in avanti anche DRAG/PUG) e del "Documento regionale di assetto generale, relativo ai piani territoriali di coordinamento provinciali", presentato in Conferenza dei Servizi il 23 maggio 2008, (d'ora in avanti DRAG/PTCP):

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 57 di 87

- stabilisce le invarianti storico-culturali e paesaggistico-ambientali, specificando e integrando le previsioni della pianificazione paesaggistica regionale, attraverso l'indicazione delle parti del territorio e dei beni di rilevante interesse paesaggistico, ambientale, naturalistico e storico-culturale da sottoporre a specifica normativa d'uso per la loro tutela e valorizzazione;
- individua le diverse destinazioni del territorio provinciale in relazione alla prevalente vocazione delle sue parti e alle analoghe tendenze di trasformazione, indicando i criteri, gli indirizzi e le politiche per favorire l'uso integrato delle risorse;
- individua le invarianti infrastrutturali, attraverso la localizzazione di massima delle infrastrutture per i servizi di interesse provinciale, dei principali impianti che assicurano l'efficienza e la qualità ecologica e funzionale del territorio provinciale e dei "nodi specializzati";
- individua le linee di intervento per la sistemazione idrica, idrogeologica ed idraulico-forestale ed in genere per il consolidamento del suolo e la regimazione delle acque, indicando le aree che, sulla base delle caratteristiche geologiche, idrogeologiche e sismiche del territorio, richiedono ulteriori studi ed indagini nell'ambito degli strumenti urbanistici comunali
- disciplina il sistema delle qualità del territorio provinciale.

Inoltre, lo stesso:

- definisce le strategie e gli indirizzi degli ambiti paesaggistici, da sviluppare negli strumenti urbanistici comunali;
- contiene indirizzi per la pianificazione urbanistica comunale, in particolare definendo i criteri per la individuazione dei "contesti territoriali" di cui al DRAG/PUG, da parte dei Comuni nella elaborazione dei propri strumenti urbanistici comunali;
- definendo criteri per l'identificazione degli scenari di sviluppo urbano e territoriale in coerenza con il rango e il ruolo dei centri abitati nel sistema insediativo provinciale e per l'individuazione, negli strumenti urbanistici comunali, dei contesti urbani ove svolgere politiche di intervento urbanistico volte alla conservazione dei tessuti urbani di valenza storica, al consolidamento, miglioramento e riqualificazione della città esistente e alla realizzazione di insediamenti di nuovo impianto;
- individuando i contesti rurali di interesse sovracomunale e la relativa disciplina di tutela, di gestione sostenibile e sull'edificabilità.

La cartografia del PTCP, di seguito mostrata, si compone di:

- Tavola A1 - Tutela della Integrità Fisica;
- Tavola A2 - Vulnerabilità degli Acquiferi;
- Tavola B1 - Elementi della Matrice Naturale;
- Tavola B2 - Tutela della Identità Culturale;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 58 di 87

- Tavola C - Assetto Territoriale;
- Tavola S1 - Il Sistema della Qualità;
- Tavola S2 - Sistema Insediativo e Mobilità.

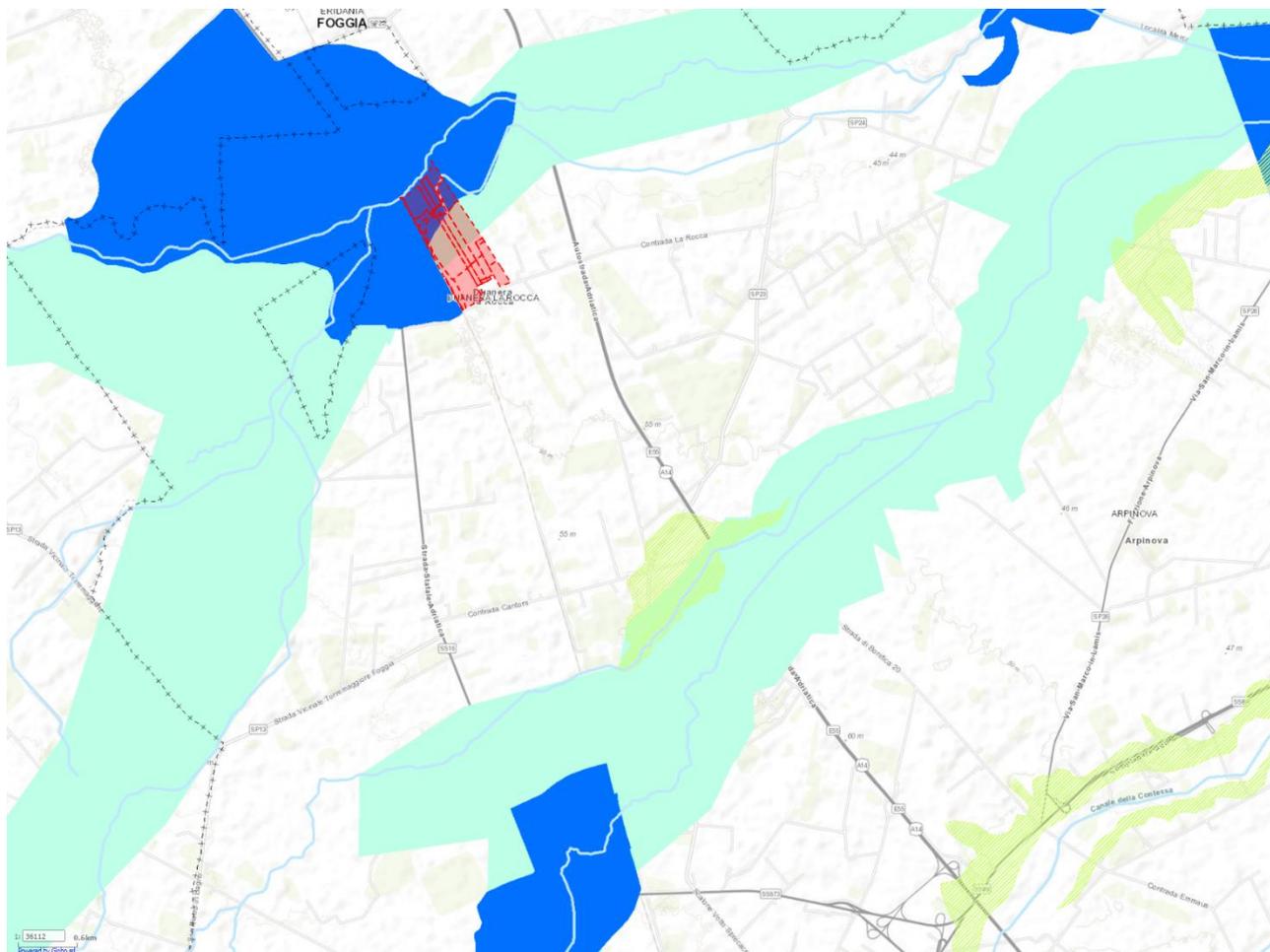


Figura 4-11: Interferenza progetto – Tavola A1 - Tutela della Integrità Fisica, in rosso la posizione del sito



La sovrapposizione cartografica tra il progetto in esame e la Tavola A1 evidenzia come il versante nord delle aree con DDS del proponente ricadano in "Aree soggette a rischio idraulico alto (PAI)" mentre la parte centrale in "Ulteriori aree soggette a potenziale rischio idraulico."

Occorre pertanto fare riferimento all' art.II.16 delle norme tecniche di attuazione del PTCP della provincia di Foggia di seguito riportate.

## Art. II.16 - Pericolosità idraulica

1. *Ferme restando le disposizioni dei PAI, ed in particolare gli artt. 4,5,7,8,9, del titolo II delle N.T.A. del PAI dell'Autorità di Bacino della Puglia e gli artt. 6 e 10 in riferimento alle condizioni di sicurezza idraulica come definite all'art.36 delle medesime norme, il presente piano estende ed approfondisce la ricognizione e il censimento delle aree caratterizzate da significativi fenomeni di pericolosità idraulica e provvede alla individuazione di ulteriori zone a potenziale rischio idraulico.*
2. *La tavola A1 del presente piano indica le aree ulteriori a potenziale rischio idraulico per gli insediamenti e le attività antropiche derivante da esondazioni, allagamento per ristagno d'acque meteoriche, tracimazioni locali.*
3. *In tali aree, in forza del principio di precauzione, non sono ammesse trasformazioni del territorio e i cambi di destinazioni d'uso dei fabbricati che possano determinare l'incremento del rischio idraulico per gli insediamenti.*
4. *Per tali aree gli strumenti urbanistici comunali, anche con l'eventuale concorso della Provincia, approfondiscono il quadro conoscitivo ed interpretativo, definendo:*
  - a) *le aree vulnerate da esondazione, partitamente perimetrando:*
    - a1) *le aree caratterizzate da intensità (altezza d'acqua):*
      - inferiore a 20 centimetri;
      - da 20 a 50 centimetri;
      - da 50 a 100 centimetri;
      - da 100 a 200 centimetri;
      - superiore a 200 centimetri;
    - a2) *le aree caratterizzate da frequenza:*
      - ricorrente (da 1 a 10 anni);
      - frequente (da 10 a 50 anni);
      - occasionale (superiore a 50 anni);
  - b) *le aree vulnerate da fenomeni di ristagno, partitamente perimetrando:*
    - b1) *le aree caratterizzate da intensità (altezza d'acqua):*
      - inferiore a 20 centimetri;
      - da 20 a 50 centimetri;
      - da 50 a 100 centimetri;
      - da 100 a 200 centimetri;
      - superiore a 200 centimetri;
    - b2) *le aree caratterizzate da frequenza:*
      - ricorrente (da 1 a 10 anni);

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 60 di 87

- frequente (da 10 a 50 anni);
- occasionale (superiore a 50 anni).

5. Gli strumenti urbanistici comunali, sulla base di tali accertamenti, valutano le condizioni di rischio idraulico atteso per gli insediamenti urbani e rurali esistenti e definiscono:

- a. l'ammissibilità delle trasformazioni, fisiche e funzionali, del territorio e degli immobili che lo compongono;
- b. le disposizioni volte ad impedire, mitigare, compensare l'incremento delle eventuali criticità ambientali e dei rischi per il sistema insediativo già presenti e l'insorgere di nuovi impatti ambientali negativi e rischi antropici delle scelte operate.

6. Inoltre, gli strumenti urbanistici comunali ai fini della riduzione del rischio esistente:

- a. valutano le condizioni attuali di rischio degli edifici pubblici sedi di funzioni strategiche e dei punti di ritrovo previsti dai piani della Protezione civile e definiscono azioni al fine della loro messa in sicurezza o riduzione del rischio, anche attraverso la rilocalizzazione di tali funzioni;
- b. verificano l'esigenza di introdurre fasce di rispetto relative alle aree a rischio individuate dai PAI;
- c. promuovono azioni per il progressivo allontanamento degli edifici esistenti dalle aree a rischio o la riduzione della loro vulnerabilità o idonei cambi di destinazione di uso per la riduzione della esposizione al rischio.

7. gli strumenti urbanistici comunali ai fini escludere l'insorgere di nuovi rischi idraulici valutano l'ammissibilità dei seguenti interventi in territorio rurale:

- a. interventi edilizi agricoli di ogni tipo e natura;
- b. taglio di alberi e arbusti;
- c. piantagione non autorizzata di alberi od arbusti; attività turistiche (ad es. campeggio) ed attività connesse (parcheggio, transito con autoveicoli, ecc.);
- d. prelievo di inerti;
- e. deposito e/o smaltimento di rifiuti di qualsivoglia natura;
- f. ulteriori interventi comportanti impermeabilizzazione permanente.

8. Nel valutare le potenziali direttrici di espansione urbana e i contesti per nuovi insediamenti, di cui ai titoli successivi, gli strumenti urbanistici comunali considerano gli elementi di criticità idraulica come fattori di rischio escludenti o limitanti in base alle tabelle seguenti.

PI.1 - aree vulnerate da esondazione

frequenza	altezza acqua				
	Inferiore 20 cm	20-50 cm.	50-100 cm	100- 200	Maggiore 200 cm
ricorrente	L2	E	E	E	E
frequente	L1	L2	E	E	E
occasionale	L1	L1	L2	E	E

PI.2 – aree vulnerate da fenomeni di ristagno e tracimazioni locali

frequenza	altezza acqua				
	Inferiore 20 cm	20-50 cm.	50-100 cm	100- 200	Maggiore 200 cm
ricorrente	L2	E	E	E	E
frequente	L1	L2	E	E	E
occasionale	L1	L1	L2	E	E

9. In presenza di fattori di rischio escludenti, considerati non ragionevolmente mitigabili, (lettera E nelle tabelle precedenti) non sono ammessi nuovi insediamenti urbani e per attività produttive.

10. In presenza di fattori limitanti di livello urbanistico (L2 nelle tabelle precedenti) possono essere localizzati nuovi insediamenti urbani e specializzati per attività produttive solamente qualora non sussistano valide alternative, da documentare in sede di VAS, e comunque nel rispetto delle disposizioni del comma successivo.

11. In presenza di fattori limitanti di livello edilizio (L1 nelle tabelle precedenti), fino alla rimozione delle cause del danno atteso, non possono essere realizzati scantinati e cantine e viene richiesta la sopraelevazione del livello di campagna fino all'altezza attesa dell'acqua.

Alla luce di quanto disposto, il PTCP demanda ai singoli comuni le competenze relative alla realizzazione di opere nelle aree a potenziale rischio idraulico. Tuttavia, essendo il PUG redatto in fase preliminare, lo strumento urbanistico vigente nel territorio comunale di Foggia è il PRG.

Inoltre, come è possibile evincere dalla cartografia del PAI vigente redatto dall'ADB Puglia e dallo studio di compatibilità idraulica volto alla individuazione delle aree allagabili, ovvero alla determinazione delle aree in "sicurezza Idraulica" secondo le norme tecniche di attuazione del PAI Puglia, le aree oggetto selezionate per la realizzazione dell'impianto risultano esterne rispetto alle aree inondabili con tempi di ritorno pari a 200 anni.

In virtù di quanto esposto non ci sono elementi ostativi alla realizzazione dell'iniziativa in oggetto.



Figura 4-12: Interferenza progetto - Tavola A2 – Vulnerabilità degli Acquiferi, in rosso indica la posizione del sito



La sovrapposizione cartografica tra il progetto in esame e la Tavola A2 evidenzia come l'intera l'area di intervento ricada in una zona con vulnerabilità degli acquiferi elevata e pertanto si farà riferimento agli artt. 20 e 21 Parte II delle Norme del PTCP Foggia.

#### Art. II.20 - Livello elevato (E) di vulnerabilità intrinseca degli acquiferi

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 63 di 87

1. Per le aree ricadenti nella classe di vulnerabilità di livello elevato (E) gli strumenti di pianificazione si orientano, oltre a quanto stabilito nei precedenti articoli per le classi di vulnerabilità normale (N) e significativa (S), alla regolamentazione rigida, ove non sia possibile il divieto, dell'emungimento da falde profonde che attualmente sono tutte di difficile e lenta ricarica.

2. Nei territori rurali a elevata vulnerabilità intrinseca non sono ammessi:

- a) nuovi impianti per zootecnia di carattere industriale;
- b) nuovi impianti di itticultura intensiva;
- c) nuove manifatture a forte capacità di inquinamento;
- d) nuove centrali termoelettriche;
- e) nuovi depositi a cielo aperto e altri stoccaggi di materiali inquinanti idroveicolabili;
- f) la realizzazione e l'ampliamento di discariche, se non per i materiali di risulta dell'attività edilizia completamente inertizzati.

## **Art. II.21 - Disposizioni comuni alle aree ad elevata e significativa vulnerabilità intrinseca degli acquiferi**

1. Nelle aree ad elevata e significativa vulnerabilità intrinseca delle acque sotterranee, gli strumenti urbanistici comunali valutano i rischi derivanti dalla attività antropica nelle aree urbanizzate e nei contesti di nuovo insediamento ed indicano le eventuali mitigazioni necessarie a escludere o ridurre gli impatti critici.

2. In tali aree, gli strumenti urbanistici comunali definiscono le trasformazioni fisiche e funzionali degli insediamenti esistenti e di nuovo impianto tenendo conto delle esigenze di mitigazione degli effetti sugli acquiferi, privilegiando le localizzazioni, le quantità e le funzioni aventi il minore impatto. Assicurano, in ogni caso, la realizzazione di idonee opere di urbanizzazione e interventi di mitigazione con particolare riferimento alla idoneità e adeguatezza dell'intero sistema fognante.

3. Sulla base di tali valutazioni, gli strumenti urbanistici comunali, in occasione di ogni trasformazione di immobili dei quali facciano parte, o siano pertinenziali, superfici, coperte e scoperte, adibibili alla produzione o allo stoccaggio di beni finali, di intermedi e di materie prime, ovvero di qualsiasi merce suscettibile di provocare scolo di liquidi inquinanti, prescrivono l'osservanza delle seguenti disposizioni:

- a) tutte le predette superfici sono adeguatamente impermeabilizzate, e munite di opere di raccolta dei liquidi di scolo provenienti dalle medesime superfici;
- b) le opere di raccolta dei liquidi di scolo sono dimensionate in funzione anche delle acque di prima pioggia, per esse intendendosi quelle indicativamente corrispondenti, per ogni evento meteorico, a una precipitazione di 5 millimetri uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 64 di 87

c) *le acque di prima pioggia, sono convogliate nella rete fognante per le acque nere, con o senza pretrattamento secondo quanto concordato con il soggetto gestore della medesima rete fognante, oppure smaltite in corpi idrici superficiali previo adeguato trattamento;*

d) *le acque meteoriche eccedenti quelle di prima pioggia possono essere smaltite in corpi idrici superficiali, ove ammissibile in relazione alle caratteristiche degli stessi, o in fognatura o in impianti consortili appositamente previsti.*

4. Sono comunque vietati:

a) *gli scarichi liberi sul suolo e nel sottosuolo di liquidi e di altre sostanze di qualsiasi genere o provenienza;*

b) *il lagunaggio dei liquami prodotti da allevamenti zootecnici aziendali o interaziendali, al di fuori di appositi lagoni di accumulo impermeabilizzati con materiali artificiali.*

In virtù di quanto riportato dall'articolo di cui sopra e viste le caratteristiche dell'impianto di produzione di energia elettrica tramite tecnologia solare fotovoltaica accoppiata alla componente agronomica, le acque di prima pioggia nonché le successive raccolte sulla superficie dell'area di impianto non saranno soggette a variazioni chimico-fisiche tali da richiedere la raccolta e il successivo convogliamento in fognatura.

Ne consegue la piena compatibilità dell'impianto fotovoltaico con gli elementi della Tavola A2 del Ptcp della Provincia di Foggia.

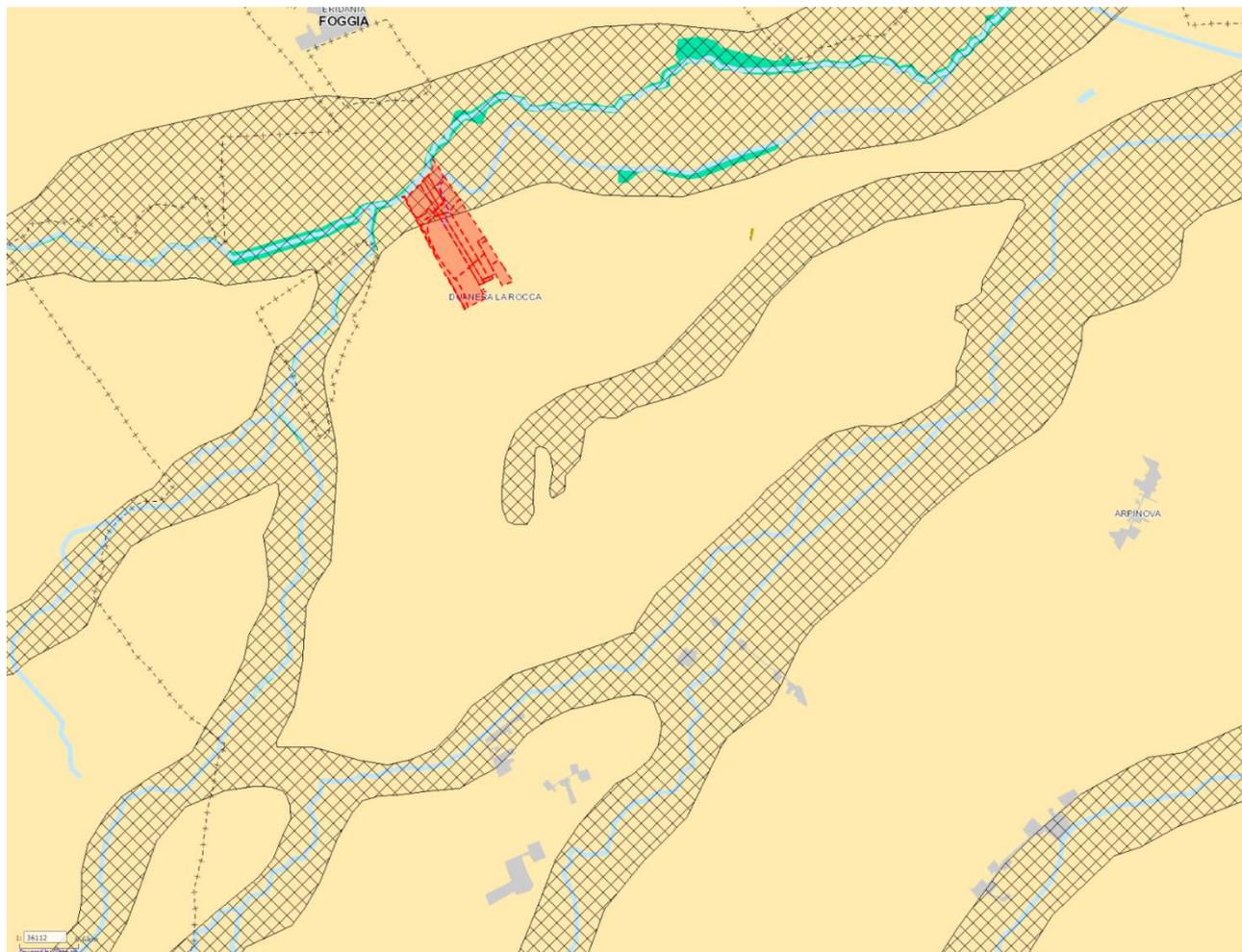


Figura 4-13: Interferenza progetto - Tavola B1 - Elementi della Matrice Naturale, in rosso indica la posizione del sito oggetto di DDS



La sovrapposizione cartografica tra il progetto in esame e la Tavola B1 evidenzia come l'area di intervento sia classificata come Area Agricola. Le aree a nord dei terreni compresi nel DDS del

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 66 di 87

proponente ricadenti nelle "Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici dei corpi idrici risultano esterni rispetto l'impianto come dimostrato dalle tavole di layout.

Pertanto, si farà riferimento agli articoli delle Norme del Ptcp n.ro II.51, II.52 e II.53 inerenti le "Aree Agricole".

### **Art. II.51 - Disposizioni generali**

1. *Il paesaggio agrario della Provincia di Foggia costituisce un caposaldo dell'identità culturale della provincia.*

2. *Gli strumenti urbanistici comunali concorrono alla tutela, conservazione e valorizzazione del paesaggio agrario. A tal fine:*

- *assicurano la corretta localizzazione, progettazione e realizzazione delle aree urbane di nuovo impianto e delle infrastrutture, sulla base dei criteri indicati ai commi seguenti;*

- *subordinano gli interventi effettuabili dalle aziende agricole al rispetto delle specifiche limitazioni e condizioni dettate ai successivi articoli II.52 e II.53.*

3. *Nella valutazione comparata delle alternative di localizzazione e progettazione delle aree urbane di nuovo impianto e delle infrastrutture, sono rispettati i seguenti criteri:*

a) *preservare prioritariamente l'apertura, la continuità e la maestosità dei paesaggi, privilegiando localizzazioni in continuità con l'insediamento esistente;*

b) *privilegiare tipologie di sezioni stradali e alberature che disegnino, a beneficio del viaggiatore, una trama, una filigrana verde di percorsi (tratturi compresi) che connetta le masserie e i beni storici;*

c) *evitare localizzazioni panoramiche, assumendo la riduzione dell'impatto visivo assumendo come criterio preferenziale di scelta dei siti;*

d) *evitare localizzazioni che comportano eccessivi sbancamenti ed escavazioni;*

e) *considerare preventivamente anche l'impatto visivo di opere e infrastrutture di nuovo impianto che vanno a collocarsi nel territorio rurale.*

### **Art. II.52 - Tutela del paesaggio agrario di particolare interesse storico-culturale**

1. *Ai fini del presente piano si considera paesaggio agrario di interesse storico-culturale quello ove permangono i segni della stratificazione storica dell'organizzazione insediativa (edificazione, infrastrutturazione) e delle tecniche di conduzione agricola, sia quello dei siti che costituiscono il contesto di riferimento visuale e formale dei centri storici (centri collinari e/o di versante, centri sul mare).*

2. *Gli strumenti urbanistici comunali individuano i siti del paesaggio agrario di particolare interesse storico culturale.*

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 67 di 87

3. *Il paesaggio agrario di particolare interesse storico culturale è sottoposto al regime di salvaguardia e di valorizzazione dell'assetto attuale se qualificato; di trasformazione dell'assetto attuale, se compromesso, per il ripristino e l'ulteriore qualificazione; di trasformazione dell'assetto attuale che sia compatibile con la qualificazione paesaggistico- ambientale. Deve inoltre essere evitata ogni destinazione d'uso non compatibile con le finalità di salvaguardia e di contro, vanno individuati i modi per innescare processi di corretto riutilizzo e valorizzazione.*

### **Art. II.53 - Tutela dei beni ambientali diffusi nel paesaggio agrario**

1. *La presente norma si applica ai beni ambientali diffusi nel paesaggio agrario con notevole significato paesaggistico. In particolare, sono riconosciuti come beni da salvaguardare:*

- *le piante isolate o a gruppi, sparse, di rilevante importanza per età, dimensione, significato scientifico, testimonianza storica;*
- *le alberature stradali e poderali;*
- *le pareti a secco, con relative siepi, delle divisioni dei campi in pianura e dei terrazzamenti in collina, delle delimitazioni delle sedi stradali.*

2. *Gli strumenti urbanistici comunali individuano i beni diffusi nel paesaggio agrario.*

3. *Ai fini della tutela dei beni diffusi si considera l'area impegnata dal bene, oltre un'area annessa individuata contestualmente alla sua localizzazione.*

4. *Per le aree esterne ai territori costruiti, come definiti dal PUTT/P, le aree di cui al comma precedente sono sottoposte al regime di conservazione e di valorizzazione dell'assetto attuale; di recupero delle situazioni compromesse attraverso la eliminazione dei detrattori. In queste aree va evitata l'apertura di nuove cave; la costruzione di nuove strade e l'ampliamento di quelle esistenti; la allocazione di discariche o depositi di rifiuti; la modificazione dell'assetto idrogeologico. La possibilità di allocare insediamenti abitativi e produttivi, tralicci e/o antenne, linee aeree, condotte sotterranee o pensili, impianti per la produzione di energia, va verificata tramite apposito studio di impatto sul sistema botanico- vegetazionale con definizione delle eventuali opere di mitigazione.*

5. *Si applicano altresì le disposizioni di cui al precedente art. II.29.*

Con riferimento agli articoli sopra riportati, è possibile asserire che il progetto in esame risulta rispettare le disposizioni relative alle aree a destinazione agricola, vista:

- l'implementazione di opere di mitigazione visive riportate nell'allegato LY.02;
- la relazione archeologica allegata V.11;
- la relazione del paesaggio agrario allegata V.17.

L'elettrodotto MT, data la profondità del piano di posa e l'esiguo spessore dei cavi, non produrrà impatti significativi sulle aree attraversate.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 68 di 87

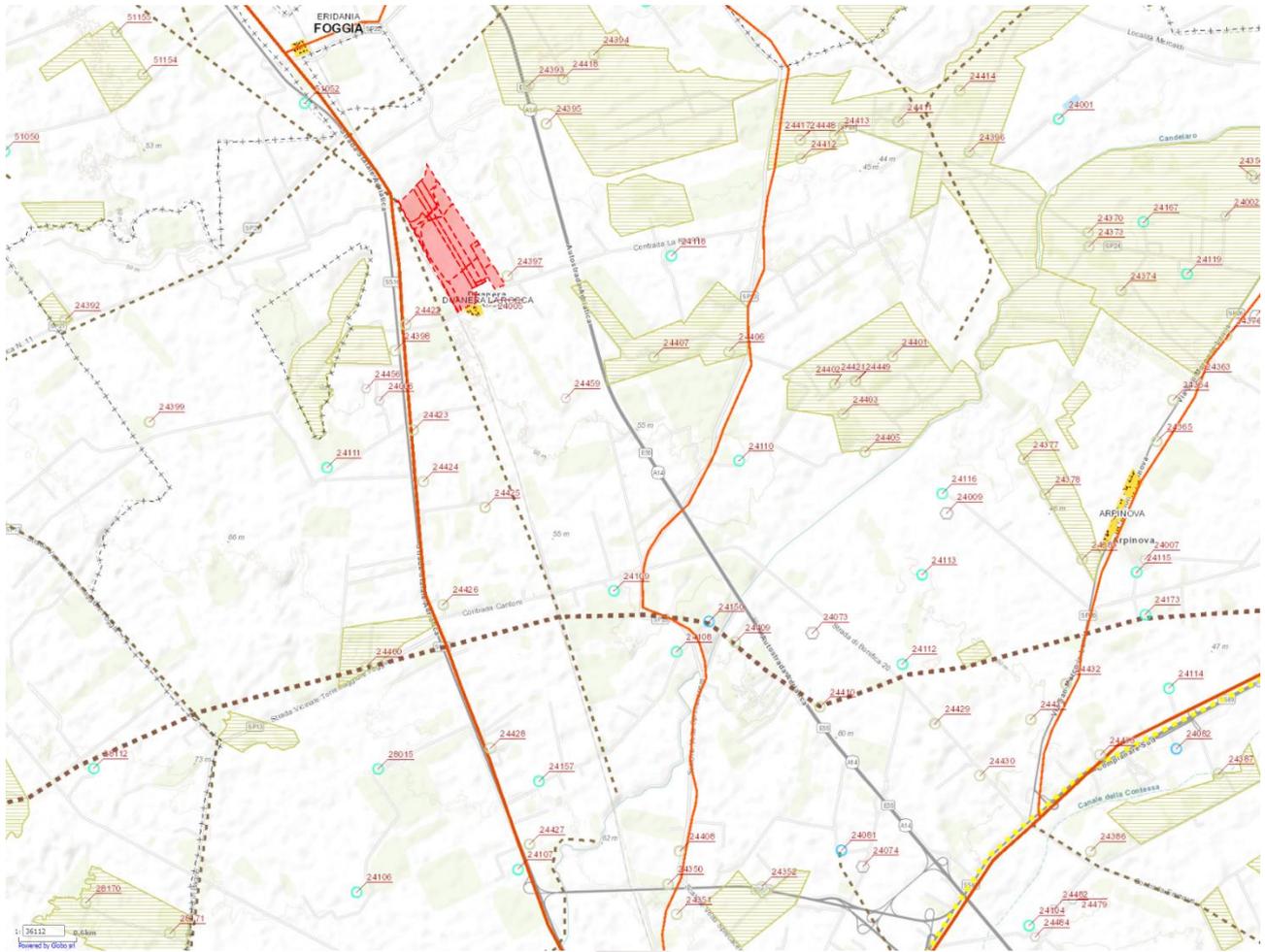


Figura 4-14: Interferenza progetto - Tavola B2 - Tutela della Identità Culturale, in rosso indica la posizione del sito

**Beni architettonici isolati**

- Masseria
- Poste
- Sciale
- Casini
- Ville extraurbane
- Poderi
- Taverne
- Archeologia produttiva
- Trabucchi
- Torri e fortificazioni
- Castelli
- Complessi civili e religiosi
- Edifici religiosi ed edicole

Siti archeologici indagati e presunti

Zone archeologiche vincolate

**Tratturi**

Braccio

Tratturello

Tratturo

**Ipotesi di viabilità romana**

Ipotesi di viabilità romana di grande collegamento

Ipotesi di viabilità romana secondaria

Percorso micaelico

Via sacra longobardorum

**Rete principale dei tratturi**

Tratturo

Tratturello

Braccio

**Parchi e giardini**

**Centri storici**

Tessuti otto-novecenteschi di interesse storico

Nuclei storici non urbani

Insediamento storico non urbano di fondazione

Insediamenti abitativi derivanti dalle bonifiche e dalle riforme agrarie

Miniere e cave storiche

La sovrapposizione cartografica tra il progetto in esame e la Tavola B2 mostra l'interferenza tra il progetto e la rete tratturale costituita nello specifico dal "Regio Tratturo Aquila – Foggia" e il "Regio Tratturello Foggia – Sannicandro".

## **Art. II.63 - Beni architettonici e paesaggistici extraurbani**

1. Ai sensi del presente piano, sono beni architettonici extraurbani le opere di architettura vincolate come beni culturali ai sensi del d.lgs n. 42 del 2004 e successive modificazioni e integrazioni.

2. Costituiscono altresì beni architettonici extraurbani gli edifici individuati dal presente piano per il loro potenziale interesse storico-architettonico-paesaggistico, esterne ai territori costruiti e in particolare:

- la posta o masseria di pecore;
- la masseria, ossia il complesso di fabbricati variamente articolati a servizio di un'azienda estensiva prevalentemente cerealicola;
- il casino, ossia la costruzione rurale a due piani fuori terra;
- gli ulteriori beni architettonici individuati nella tavola B2, quali: parchi e giardini, ville extraurbane, castelli, torri, complessi civili e religiosi; edifici e manufatti di archeologia produttiva, taverne, trabucchi, sciali, ed altri beni di arredo storico urbano segnalati in cartografia.

3. Costituiscono inoltre elementi testimoniali:

- i tratturi, ossia le piste, un tempo inerbate, appartenenti al demanio armentizio regionale di cui alla l.r. Puglia n. 29 del 2003;

- i tratti conservati di alcuni significativi segmenti di viabilità storica, quali la via Micaelica;

4. I beni di cui ai commi precedenti sono individuati nella tavola B2 del presente piano. Gli strumenti urbanistici comunali – all'esito di un apposito approfondimento da condurre nel relativo quadro conoscitivo – provvedono a integrare e possono rettificare gli elenchi dei beni architettonici extraurbani; possono altresì contenere ulteriori e più analitiche misure di tutela in relazione a singole tipologie di beni architettonici extraurbani.

5. In assenza di tali adempimenti, i beni di cui al comma 2 non possono essere distrutti e non ne possono essere alterati gli elementi strutturali.

## **Art. II.65 – Edifici e insediamenti rurali**

1. Gli strumenti urbanistici comunali individuano gli edifici e gli insediamenti rurali realizzati sino al 1955, ivi compresi i manufatti e le opere realizzati con la Bonifica e con la Riforma agraria, che rappresentano testimonianze significative della storia delle popolazioni e delle comunità rurali e delle rispettive economie agricole tradizionali e dell'evoluzione del paesaggio.

2. Rientrano nelle tipologie di cui al comma precedente:

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 70 di 87

- *gli spazi e le costruzioni adibiti alla residenza ed alle attività agricole;*
  - *le testimonianze materiali che concorrono alla definizione delle unità storico-antropologiche riconoscibili, con particolare riferimento al legame tra insediamento e spazio produttivo e, in tale ambito, tra immobili e terreni agrari;*
  - *le recinzioni storiche degli spazi destinati alla residenza ed al lavoro, le pavimentazioni degli spazi aperti residenziali o produttivi, la viabilità rurale storica, i sistemi di canalizzazione, irrigazione e approvvigionamento idrico, i sistemi di contenimento dei terrazzamenti e ciglionamenti, i ricoveri temporanei anche in strutture vegetali o in grotta, gli elementi e i segni della religiosità locale.*
3. *Gli strumenti urbanistici comunali stabiliscono le trasformazioni fisiche e le utilizzazioni compatibili, gli interventi e le tecniche di recupero utilizzabili ai sensi della legge n. 378 del 2003 ("Disposizioni per la tutela e la valorizzazione dell'architettura rurale"), del decreto del ministro per i beni e le attività culturali 6 ottobre 2005 ("Individuazione delle diverse tipologie di architettura rurale presenti sul territorio nazionale e definizione dei criteri tecnico-scientifici per la realizzazione degli interventi"), nonché del d. lgs n. 42 del 2004.*
4. *Gli insediamenti derivanti da interventi di Bonifica o dall'esecuzione dei programmi di Riforma Agraria – individuati della tavola B2 del presente piano – sono tutelati, attraverso la conservazione della struttura insediativa, globalmente considerata, nonché dei singoli manufatti, ove non gravemente compromessi.*
5. *Gli strumenti urbanistici comunali – all'esito di un apposito approfondimento da condurre nel relativo quadro conoscitivo – provvedono a integrare e possono rettificare gli elenchi dei beni architettonici extraurbani; possono altresì contenere ulteriori e più analitiche misure di tutela in relazione a singole tipologie di beni architettonici extraurbani.*

#### **Art. II.66 - Tratturi e altri elementi della viabilità storica**

1. *Nella tavola B2 sono rappresentati i tratturi e altri elementi della viabilità storica di rilevante interesse storico e testimoniale.*
2. *I piani comunali dei tratturi, sulla base della l.r. n. 29 del 2003 e ad integrazione della DGR 559 del 15 maggio 2006, rispettano i seguenti criteri:*
- *il quadro conoscitivo deve considerare l'interezza del segmento di tratturo interessato, compreso all'interno dell'ambito paesaggistico in questione e comunque dei comuni confinanti;*
  - *deve essere effettuata la ricognizione dei beni culturali che insistono lungo i tratturi o nelle loro vicinanze, con particolare riferimento agli edifici e alle strutture facenti parte del sistema del demanio armentizio e della transumanza.*
3. *L'area di sedime dei tratturi facenti parte del sistema delle qualità è disciplinata dagli strumenti urbanistici comunali nel rispetto dei seguenti criteri:*
- *conservazione della memoria dei tracciati, in particolare all'interno del territorio urbano;*

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 71 di 87

- *conservazione nell'assetto storico dei tratti che insistono nel territorio rurale, attraverso la realizzazione di percorsi pedonali e ciclabili, evitando di apportare consistenti alterazioni dei siti;*
- *destinazione prioritaria a verde pubblico, viabilità lenta pedonale e ciclabile dei tratti che insistono nel territorio urbano, ove riconoscibili.*

Dalla ricognizione sul posto, successiva all'analisi su ortofoto, non sono risultati elementi di cui agli articoli sopra riportati. Al fine di poter ottenere un quadro conoscitivo approfondito è stata commissionata la Relazione Archeologica allegata alla procedura in essere.

L'elettrodotto MT, compatibilmente con le disposizioni del PPTR sarà interrato e realizzato in modo da rispettare l'assetto territoriale.

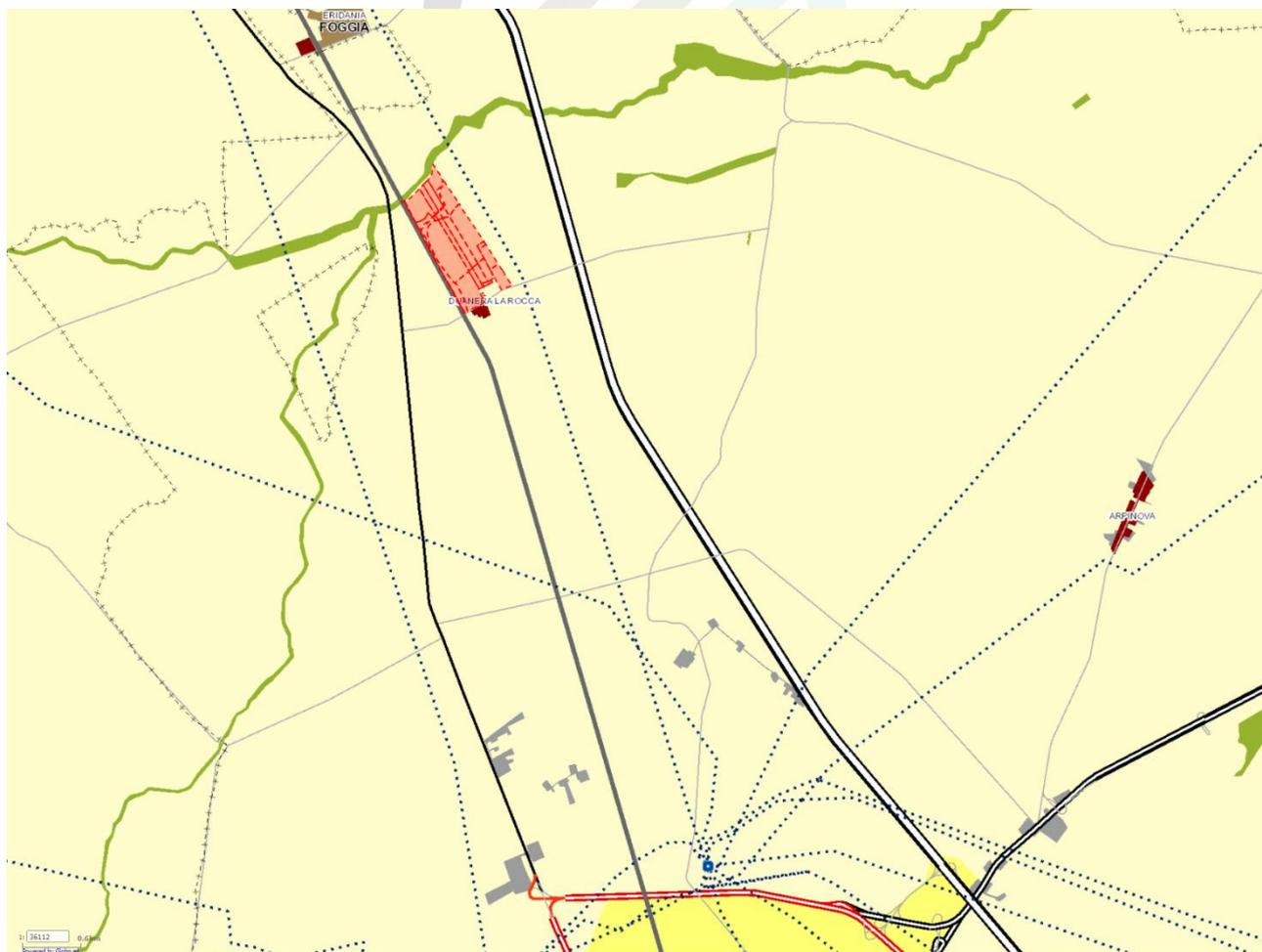
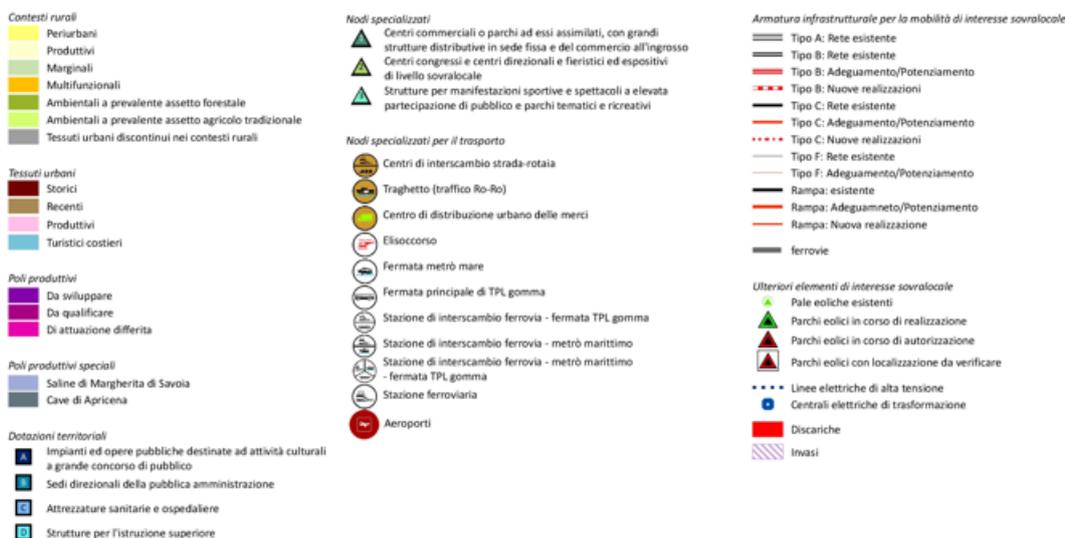


Figura 4-15: Interferenza progetto - Tavola C - Assetto Territoriale, in rosso indica la posizione del sito

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 72 di 87



La sovrapposizione cartografica tra il progetto in esame e la Tavola C colloca il sito in Contesti Rurali Produttivi.

Il Ptcp norma tali contesti con l'art. III.18 delle Norme del PTCP Foggia.

### Art. III.18 Interventi ed usi ammissibili nei contesti rurali

Gli strumenti urbanistici comunali disciplinano le seguenti opere e l'insediamento delle seguenti attività, nel rispetto di tutte le altre disposizioni del presente piano:

- interventi sul patrimonio edilizio esistente non più connesso con l'attività agricola;
- interventi sul patrimonio edilizio esistente e le nuove costruzioni necessarie alla conduzione dei fondi agricoli, all'esercizio delle attività agricole e di quelle connesse o integrative del reddito dell'azienda agricola;
- opere di urbanizzazione;
- impianti di distribuzione di carburanti e stazioni di servizio;
- impianti di smaltimento e di recupero di rifiuti;
- attività di estrazione e di eventuale trattamento di inerti estratti, purché disciplinate da autorizzazioni transitorie e da obblighi convenzionali per il ripristino ambientale all'esaurimento delle attività;
- campi attrezzati per la sosta nomadi;
- impianti per servizi generali o di pubblica utilità;
- allevamenti zootecnici industriali attività di allevamento e custodia di animali non ad uso alimentare;
- attività vivaistiche e relativi eventuali spazi commerciali;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 73 di 87

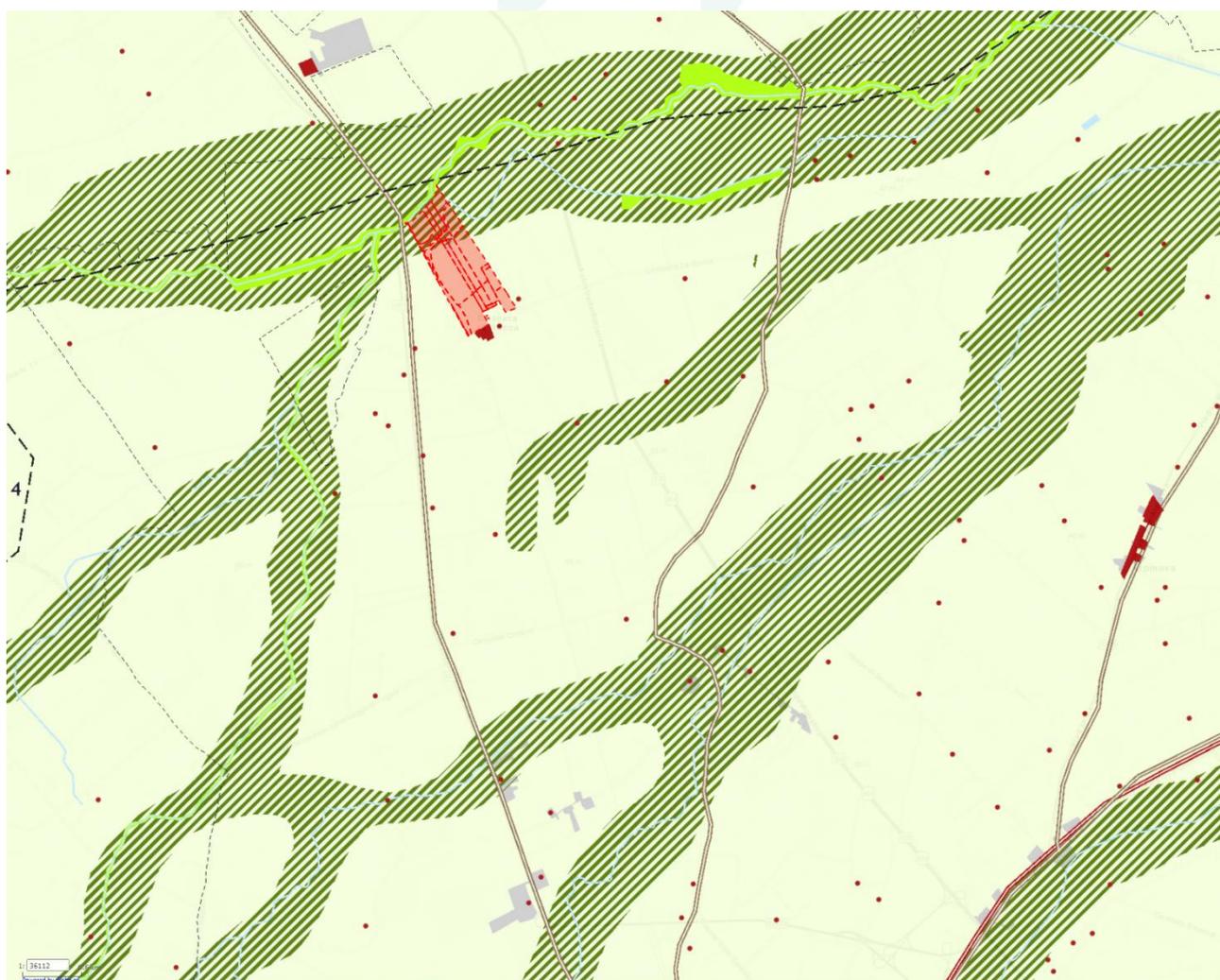
k) attività culturali, sportive e ricreative, di promozione di prodotti e manufatti di artigianato locale e finalizzate al riuso e al recupero degli immobili esistenti compatibile con il contesto locale e paesaggistico e che per la loro esecuzione non comportino la costruzione di nuovi edifici o la realizzazione di ampie superfici pavimentate/impermeabilizzate;

l) attività ricreative, ricettive, sportive e per il tempo libero di piccola dimensione di uso familiare e connesse ad attività agrituristiche purché finalizzate alla integrazione del reddito dell'azienda agricola e non comportino la realizzazione di nuovi edifici o superfici coperte, quali piscine, campi da bocce e simili;

m) impianti aziendali o interaziendali per la produzione di energia eolica, solare e a biomasse purché ad integrazione del reddito agricolo;

n) attività agroindustriali e produttive preesistenti.

Con riferimento all'articolo sopra riportato, il PTCP rimanda agli strumenti urbanistici comunali la disciplina delle opere elencate. L'iniziativa "Agri-voltaica" associa all'impianto di produzione di energia da fonte solare la produzione agricola. Maggiori dettagli sono presenti nel "Piano Agro-Solare e Ricadute Occupazionali" e nella "Relazione Descrittiva".



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 74 di 87

Figura 4-16: Interferenza progetto - Tavola S1 - Il Sistema della Qualità, in rosso indica la posizione del sito

**Elementi della rete ecologica**

-  Aree protette
-  Aree protette marine

*Aree ad elevata naturalità*

-  Boschi ed arbusteti
-  Praterie xerofile
-  Apparatî dunari e spiagge
-  Specchi d'acqua
-  Saline
-  Tratti di fronte mare libero dall'edificazione
-  Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici
-  Corsi d'acqua

**Elementi della rete dei beni culturali**

-  Centri storici, nuclei storici non urbani, insediamenti storici non urbani di fondazione
-  Beni culturali isolati

**Infrastrutture per la fruizione collettiva**

-  Tratturi principali
-  Via sacra langobardorum
-  Itinerari ciclopedonali principali

**Mosaico dei paesaggi**

-  Ambiti

**Altri elementi**

-  Aree urbanizzate
-  Aree agricole

La sovrapposizione cartografica tra il progetto in esame e la Tavola S1 colloca l'intera area di intervento in area agricola nonché, per le sole aree esterne alla perimetrazione dell'impianto ma oggetto di DDS della società proponente, all'interno di aree alla installazione dei moduli fotovoltaici in "Aree di tutela dei caratteri ambientali e paesaggistici" delle Norme del PTCP Foggia, trattate a proposito della tavola B1.



Figura 4-17: Interferenza progetto - Tavola S2 - Sistema Insediativo e Mobilità, in rosso indica la posizione del sito

#### Sistema insediativo provinciale

<b>Foggia</b>	Polarità regionale
<b>Lucera</b>	Polarità provinciale
<b>Bovino</b>	Centro ordinatore
<b>Vieste</b>	Centro ordinatore e polarità turistica
<b>Peschici</b>	Polarità turistica di rango provinciale e regionale
<b>Cagnano Varano</b>	Altri centri con flussi turistici consistenti
<b>Lesina</b>	Altre città costiere

-  Poli produttivi di livello sovracomunale da sviluppare
-  Poli produttivi di livello sovracomunale da completare e qualificare
-  Poli produttivi speciali

-  Nodi specializzati e attrezzature e spazi collettivi di rango sovracomunale

#### Armatura infrastrutturale per la mobilità

Esistente		Da realizzare			
		Rete ferroviaria			
		Stazione ferroviaria			
Rete stradale					
Esistente		Da adeguare		Da realizzare	
				Categoria A	
				Categoria B	
				Categoria C	
				Categoria F	

#### Nodi di interscambio

-  Centri di interscambio strada-rotaia
-  Stazione di interscambio ferrovia - fermata TPL gomma
-  Centro di distribuzione urbano delle merci
-  Fermata principale di TPL gomma
-  Traghetto (traffico Ro-Ro)
-  Stazione di interscambio ferrovia - metrò marittimo - fermata TPL gomma
-  Stazione di interscambio ferrovia - metrò marittimo
-  Fermata metrò mare
-  Aeroporti
-  Elisuperfici

Dalla Tavola S2 si evince come il sito risulti facilmente raggiungibile vista la presenza della strada SS 16 di categoria C che costeggia l'impianto e la SS673 di categoria B.

In aggiunta, l'impianto costeggia la rete ferroviaria esistente lungo la tratta "Foggia – San Severo".

<b>Rif. Elaborato:</b> SV6151-V.14a	<b>Elaborato:</b> Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	<b>Data</b> 12/01/2022	<b>Rev</b> R0	<b>Pagina 76 di 87</b>
--	--	---------------------------	------------------	------------------------

## 4.4 Pianificazione Comunale

### PRG COMUNE DI FOGGIA

Il **Piano Regolatore Generale Comunale**, altrimenti chiamato PRG organizza e disciplina le attività di trasformazione urbanistica e edilizia afferenti all'intero territorio di un comune.

Più dettagliatamente, come stabilito **dall'art. 14 della L.R. 31/05/1980, n. 56**, il Piano prevede al soddisfacimento delle esigenze dei settori **produttivi, abitativi e infrastrutturali** a scala urbana perimetrando e disciplinando le aree destinate a soddisfare le esigenze di ciascun settore e recepisce altresì le normative sovraordinate e di settore.

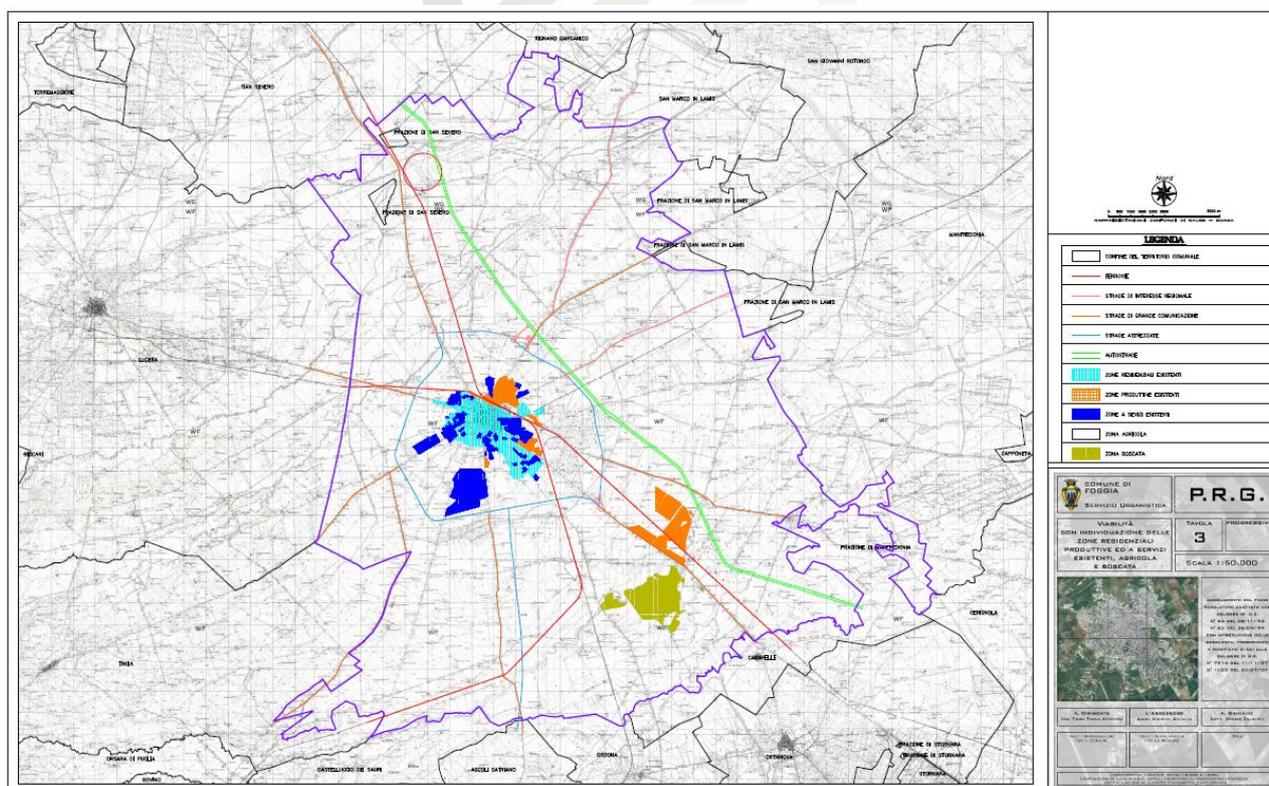


Figura 4-18 PRG: Tav. 3 – Viabilità con individuazione delle zone residenziali, produttive, servizi esistenti, agricola e boscata, in rosso le aree di impianto

Così come confermato dal certificato di destinazione urbanistica, il Piano Regolatore Generale del Comune di Foggia colloca l'impianto in "zona agricola E".

### ART. 16 – Zona E – Agricola: Generalità

*Il territorio agricolo comprende l'insieme delle aree produttive destinate all'attività agricola e forestale e dei manufatti edilizi stabilmente connaturati al fondo (capitale agrario). In questo territorio ogni*

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 77 di 87

trasformazione degli edifici esistenti diversa dalla manutenzione ordinaria e straordinaria e ogni costruzione di nuovi edifici e riservata agli agricoltori a titolo principale, ai sensi dell'art. 12 della legge 9/5/1975 n. 153.

## **ART. 23 – Zona E - Nuove Costruzioni: Modalità per il Rilascio delle Concessioni**

Le opere suddette, evidenziate negli articoli 17-22, sono realizzabili con concessione gratuita, e/o annessa ai sensi delle vigenti disposizioni di legge regionali, 28 e devono essere accompagnate da un piano di utilizzazione o di sviluppo aziendale. In tale piano dovrà risultare la necessità della nuova costruzione sulla base dei risultati colturali e sulla valutazione del patrimonio edilizio esistente sul fondo. Dovrà essere allegata una planimetria in scala adeguata alle dimensioni del fondo da cui risultino le perimetrazioni poderali con le relative coltivazioni in atto, la localizzazione e la consistenza delle opere di infrastrutturazione agricola (come gli impianti di irrigazione), la localizzazione e la consistenza degli edifici esistenti e la localizzazione e la consistenza degli edifici da costruire.

### PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA COMUNALE

La normativa nazionale che al momento regola l'inquinamento acustico ha come norma quadro la legge 26 Ottobre 1995 n. 447. A seguito di questa legge sono in via di emanazione i Decreti che andranno completamente a sostituire il D.P.C.M. 01.03.1991.

In questa fase transitoria devono essere presi come riferimento i limiti previsti dal D.P.C.M. 14 Novembre 1997 "Determinazione dei limiti delle Sorgenti Sonore", ossia i limiti previsti dal D.P.C.M. 01.03.91 in relazione al fatto che il Comune in cui si effettua l'indagine acustica abbia o meno adottato la Zonizzazione Acustica del proprio territorio.

Il comune di Foggia è dotato di piano di zonizzazione acustica che colloca il sito di impianto in **classe II** a cui sono attribuiti i seguenti limiti assoluti 55 db (A) diurni e 45 dB notturni.

Ulteriori approfondimenti sono rimandati alla relazione specialistica.

### 4.5 Pianificazione Settoriale

#### PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA)

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è un piano di settore redatto in osservanza al D.Lgs. 152/2006 (Norme in materia ambientale) avente il fine di tutelare le acque superficiali e sotterranee, costituenti una risorsa da salvaguardare ed utilizzare secondo criteri di solidarietà, nell'ambito del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale di cui la regione Puglia fa parte.

Il Piano, partendo da approfondita e dettagliata analisi territoriale, dallo stato delle risorse idriche regionali e dalle problematiche connesse alla salvaguardia delle stesse, delinea gli indirizzi per

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 78 di 87

lo sviluppo delle azioni da intraprendere nonché per l'attuazione delle altre iniziative ed interventi, finalizzati ad assicurare la migliore tutela igienico-sanitaria ed ambientale.

Con Delibera di Giunta Regionale n. 1333 del 16/07/2019 è stata adottata la proposta relativa al primo aggiornamento che include importanti contributi innovativi in termini di conoscenza e pianificazione: delinea il sistema dei corpi idrici sotterranei (acquiferi) e superficiali (fiumi, invasi, mare, ecc) e riferisce i risultati dei monitoraggi effettuati, anche in relazione alle attività umane che vi incidono; descrive la dotazione regionale degli impianti di depurazione e individua le necessità di adeguamento, conseguenti all'evoluzione del tessuto socio-economico regionale e alla tutela dei corpi idrici interessati dagli scarichi; analizza lo stato attuale del riuso delle acque reflue e le prospettive di ampliamento a breve-medio termine di tale virtuosa pratica, fortemente sostenuta dall'Amministrazione regionale quale strategia di risparmio idrico.

In particolare, il PTA individua al Titolo III delle relative NTA le "Aree Sottoposte a Specifica Tutela", ossia:

1. Aree sensibili;
2. Zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN);
3. Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari (ZVF) e zona vulnerabili alla desertificazione (ZVD);
4. Aree di salvaguardia delle acque superficiali e sotterranee destinate al consumo umano;
5. Aree di salvaguardia delle acque minerali e termali;

e le "Aree Ulteriori", ossia:

6. Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI);
7. Aree interessate da contaminazione salina, aree di tutela quali-quantitativa e aree di tutela quantitativa;
8. Aree per approvvigionamento idrico di emergenza;

Aree di pertinenza dei corpi idrici.

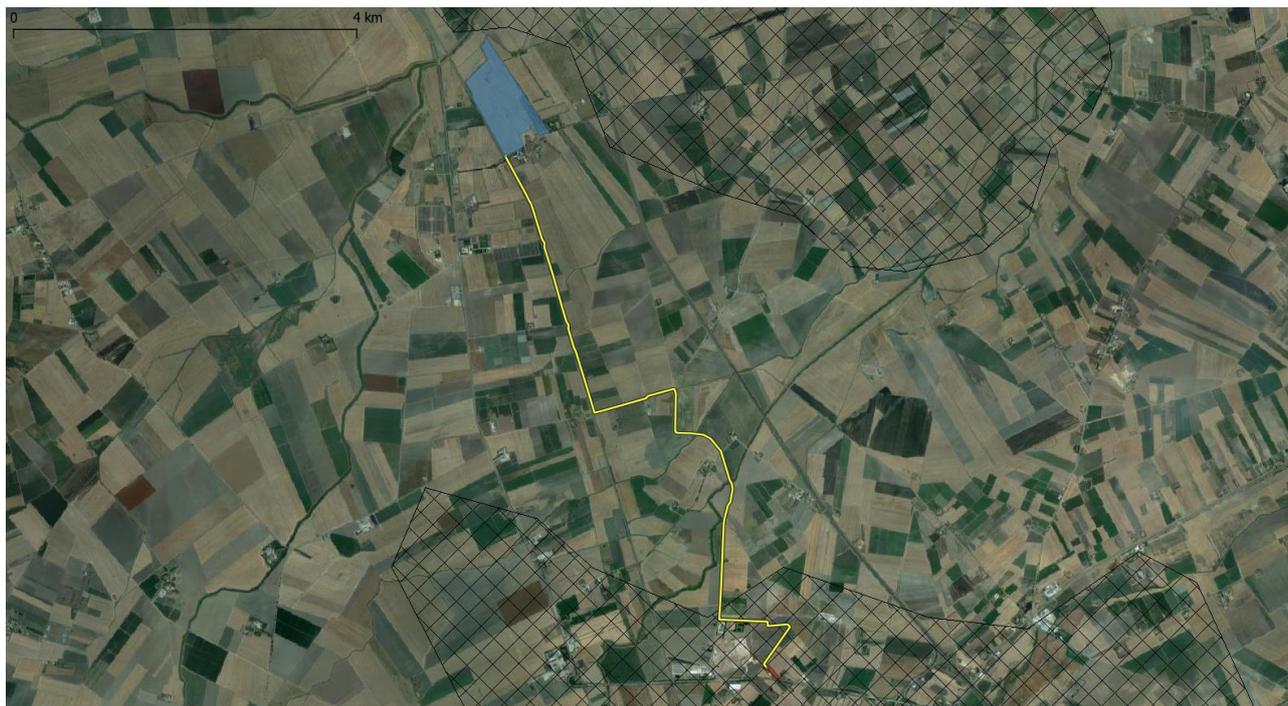


Figura 4-29: PTA: Aree Sottoposte a Specifica Tutela, in blu la perimetrazione del sito, in giallo il tracciato della connessione



Il confronto dell'area oggetto di intervento con le "Aree Sottoposte a Specifica Tutela" colloca le aree oggetto di Diritto di Superficie e l'elettrodotto in "Aree Vulnerabili da Nitrati".

## Articolo 28. Misure sulle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN)

1. Nelle aree designate Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola di cui all'articolo 18 (Allegato F del Piano di Tutela delle Acque), devono essere applicate:

a) le disposizioni del "Programma d'Azione Nitrati" vigente approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 1408 del 06/09/2016;

b) le prescrizioni contenute nel Codice di buona pratica agricola di cui al Decreto del Ministro per le Politiche Agricole del 19 aprile 1999, che sono raccomandate anche nelle rimanenti zone del territorio regionale;

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 80 di 87

c) le norme sulla "condizionalità" che si aggiornano annualmente ai sensi del regolamento (UE) n. 1306/2013 sul finanziamento, sulla gestione e sul monitoraggio della Politica Agricola Comune (PAC).

2. Il Programma d'Azione (PdA) contiene le misure necessarie alla protezione ed al risanamento delle Zone Vulnerabili da Nitrati di origine agricola, quali ad esempio la limitazione d'uso dei fertilizzanti azotati in coerenza con il Codice di Buona Pratica Agricola, la promozione di strategie di gestione integrata degli effluenti zootecnici per il riequilibrio del rapporto agricoltura-ambiente, l'accrescimento delle conoscenze attuali sulle strategie di riduzione degli inquinanti zootecnici e colturali mediante azioni di informazione e di supporto alle aziende agricole. Definisce altresì l'attività di monitoraggio dell'attuazione ed efficacia del Programma stesso.

3. Al fine di approfondire l'evoluzione della concentrazione di nitrati nonché l'origine della stessa in alcune realtà territoriali, la Regione ha individuato delle "aree da monitorare" da sottoporre a specifico monitoraggio, anche mediante azioni pilota finalizzate ad una più puntuale individuazione delle fonti dei nitrati presenti, con il ricorso a programmi di monitoraggio biomolecolare. (Allegato F del Piano di Tutela delle Acque).

4. La Regione assicura la trasmissione delle risultanze dell'attuazione del PdA Nitrati ai sensi dell'art. 75 del D.Lgs.152/2006 e secondo le indicazioni dettate dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 18 settembre 2002, recante "Modalità di informazione sullo stato di qualità delle acque".

5. Nelle ZVN con concentrazioni di nitrati in falda superiori ai 50 mg/l, il rilascio di nuove concessioni all'estrazione di acque sotterranee ad uso irriguo (ossia per l'irrigazione di colture destinate sia alla produzione di alimenti per il consumo umano ed animale sia a fini non alimentari) o il rinnovo di quelle in essere è subordinato alla riconversione delle colture ad attività di agricoltura biologica.



Figura 4-30: PTA - Aree Ulteriori, in blu la perimetrazione del sito, in giallo il tracciato della connessione

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 81 di 87

Aree di vincolo d'uso degli acquiferi	Zone di Protezione Speciale Idrogeologica (ZPSI)
Canale Principale dell'Acquedotto Pugliese 	 Tipo A
Aree di tutela per approvvigionamento idrico di emergenza 	 Tipo B
Aree di tutela quali-quantitativa 	 Tipo C
Aree vulnerabili alla contaminazione salina 	
Aree di tutela quantitativa 	

Con riferimento alle "Aree Ulteriori", il solo elettrodotto ricade in "Aree di tutela quantitativa", disciplinate dall'art. 55, Titolo VI delle Norme Tecniche di Attuazione del PTA.

## Articolo 55. Tutela quantitativa

1. Nelle Aree di Tutela quantitativa, indicate nella cartografia di dettaglio (Allegato C6 del Piano di Tutela delle Acque), cioè in quelle aree sottoposte a stress per eccesso di prelievo, fatto salvo quanto previsto dal precedente art.47 comma 3, lettere a) e b), nonché dall'art.53 comma 3, è sospeso il rilascio di nuove concessioni per usi irrigui (ossia per l'irrigazione di colture destinate sia alla produzione di alimenti per il consumo umano ed animale sia a fini non alimentari), industriali (ossia come acqua antincendio, di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali) e civili (ossia per il lavaggio delle strade nei centri urbani, per l'alimentazione dei sistemi di riscaldamento/raffreddamento), differenti da quelli destinati al consumo umano che comprende gli utilizzi delle acque definite dall'art. 2, comma 1, lett.a) del D.Lgs. 2 febbraio 2001, n. 31.

2. Le misure sopra riportate devono intendersi vigenti all'interno delle aree individuate nell'Allegato C6 del Piano di Tutela delle Acque. Poiché tali aree sono state individuate sulla base di elaborazioni condotte a scala regionale, le aree finitime la linea delimitante le stesse, per un'estensione di 500 m all'interno ed all'esterno delle medesime, sono da intendersi zone di transizione (buffer zone), necessitanti di una verifica di dettaglio alla scala delle idrodinamiche competenti il dominio idrogeologico interconnesso, entro le quali (buffer zone) la vigenza delle misure sopra riportate deve essere verificata sulla base degli enunciati studi idrotematici di dettaglio, che ne caratterizzino l'appartenenza al contesto quali-quantitativo in qualificazione, come meglio specificato al successivo articolo 56.

L'assenza di prelievi e le acque di irrigazione per la componente agronomica, con caratteristiche assimilabili alle acque meteoriche e le acque di pioggia con infiltrazione libera nel terreno garantisce la compatibilità con il Piano di Tutela delle Acque.

## PIANO DI BACINO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (PAI)

A seguito dell'alluvione del 1966 di Firenze, la commissione "De Marchi" porta alla legge n.183/89 attraverso la quale vengono istituite le Autorità di Bacino e viene introdotto il "Piano di Bacino" quale strumento di difesa del territorio, basato su studi di natura conoscitiva e di intervento. Tale

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 82 di 87



StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano  
Via Monte Grappa, 67a | 70125 BARI | Italy  
[www.ingbalzano.com](http://www.ingbalzano.com)



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano  
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

Piano, redatto per stralci a seguito della legge 267/98, comprende altresì il Piano di Bacino Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dell'Autorità di Bacino della Puglia (PAI) redatto a partire dal 2002. Per il sito di progetto è stata utilizzata l'ultima Variante del PAI approvata con il Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 19 giugno 2019 - G.U. n. 194 del 20 Agosto 2019.

Il PAI è il piano di settore finalizzato al miglioramento delle condizioni di regime idraulico e della stabilità geomorfologica necessario a ridurre gli attuali livelli di pericolosità e a consentire uno sviluppo sostenibile del territorio nel rispetto degli assetti naturali, della loro tendenza evolutiva e delle potenzialità d'uso.

Il PAI della Regione Puglia si pone come obiettivo immediato la redazione di un quadro conoscitivo generale dell'intero territorio di competenza dell'Autorità di Bacino, in termini di inquadramento delle caratteristiche morfologiche, geologiche ed idrologiche.

Allo stesso tempo viene effettuata un'analisi storica degli eventi critici (frane e alluvioni) che consente di individuare le aree soggette a dissesto idrogeologico, per le quali è già possibile una prima valutazione del rischio. Data l'esiguità di tempo e sulla base degli elementi di conoscenza disponibili e consolidati (DPCM 29/9/1998)

L'individuazione delle possibili situazioni di pericolosità è stata effettuata attraverso la localizzazione e la caratterizzazione degli eventi alluvionali che abbiano prodotto effetti sul territorio, in particolare danni a persone o cose, o, semplicemente, abbiano creato condizioni di disagio o allarme. Tale individuazione è un importante strumento per la delimitazione delle aree a potenziale rischio di inondazione.

STUDIOTECNICO   
ing. Marco BALZANO  
SERVIZI TECNICI DI INGEGNERIA

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 83 di 87

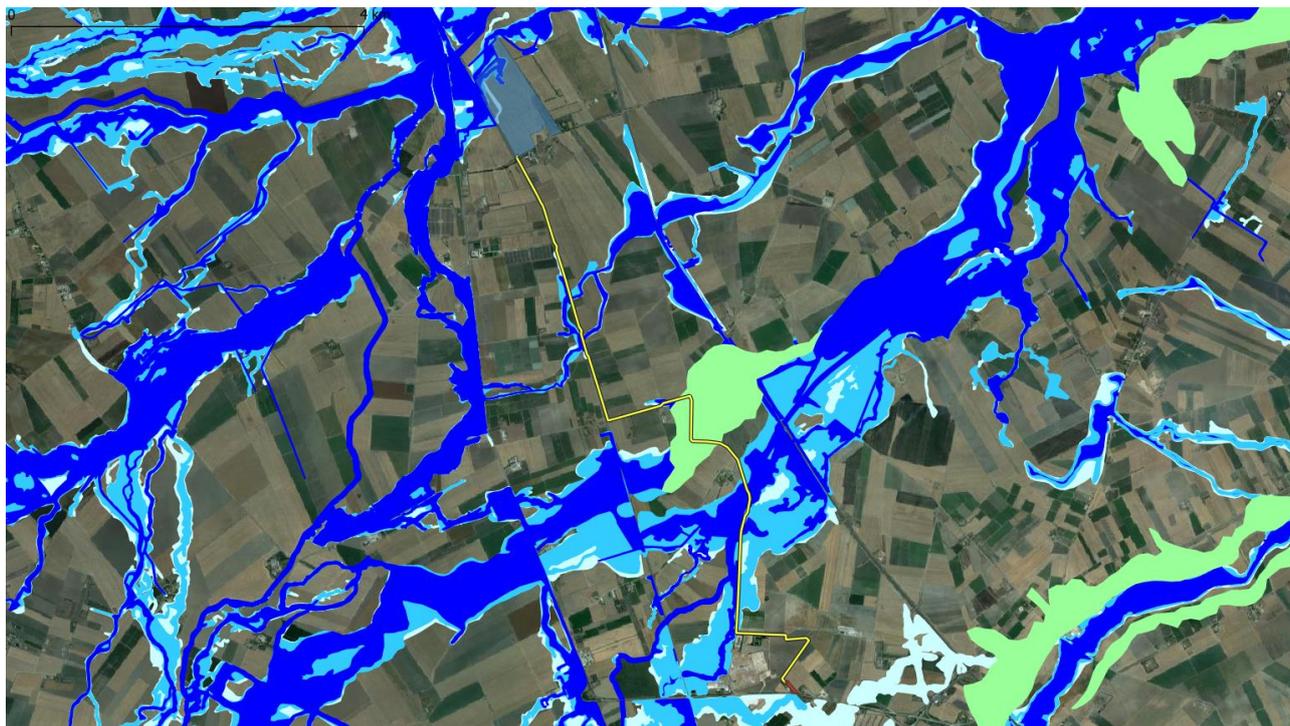


Figura 4-21: PAI – Pericolosità Frane e Inondazioni, in blu le aree oggetto di DDS, in giallo il tracciato dell'elettrodotto

Peric. Geomorf.	Peric. Idraulica	Rischio
 media e moderata (PG1)	 bassa (BP)	 R1
 elevata (PG2)	 media (MP)	 R2
 elevata (PG3)	 alta (AP)	 R3
		 R4

L'analisi cartografica evidenzia come la parte nord del terreno con DDS del proponente e diversi tratti del tracciato dell'elettrodotto ricadano in aree a diversa pericolosità idraulica individuate dal PAI Puglia e in aree caratterizzate da pericolosità geomorfologica media e moderata (PG1).

Pertanto, si è proceduto alla redazione dello studio di compatibilità idraulica e geologico-geotecnica secondo le linee guida dell'Autorità di Bacino Puglia che ha condotto studi sito specifici relativi alle aree di impianto e del tracciato in valutazione.

Infine, così come indicato nella relazione idraulica, l'attraversamento dei corsi d'acqua avverrà con tecnologia no dig attraverso trivellazioni orizzontali controllate a una profondità tale da evitare variazioni del deflusso in alveo.

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 84 di 87

## PIANO REGOLATORE DI QUALITÀ DELL'ARIA (PRQA)

Con il Regolamento Regionale del 21 maggio 2008, la regione Puglia ha adottato il Piano Regionale Qualità dell'Aria (PRQA), il cui obiettivo principale è il conseguimento del rispetto dei limiti di legge per quegli inquinanti – PM10, NO2 e ozono – per i quali sono stati registrati superamenti.

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

**ZONA A:** comprende i comuni in cui la principale sorgente di inquinanti in atmosfera è rappresentata dal traffico veicolare;

**ZONA B:** comprende i comuni sul cui territorio ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;

**ZONA C:** comprende i comuni con superamento dei valori limite a causa di emissioni da traffico veicolare e sul cui territorio al contempo ricadono impianti industriali soggetti alla normativa IPPC;

**ZONA D:** comprende tutti i comuni che non mostrano situazioni di criticità.

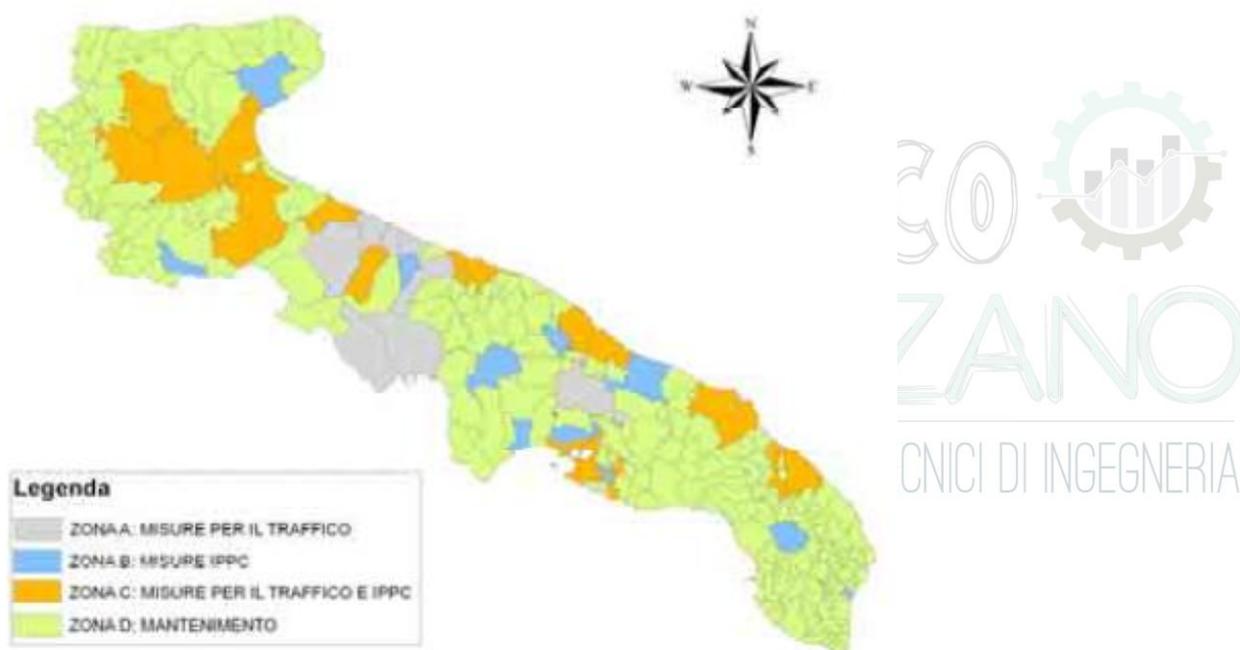


Figura 4-23: PRQA – Zonizzazione

Il Piano, quindi, individua "misure di mantenimento" per le zone che non mostrano particolari criticità (Zone D) e misure di risanamento per quelle che, invece, presentano situazioni di

Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 85 di 87



StudioTECNICO | Ing. Marco Balzano  
Via Monte Grappa, 67a | 70125 BARI | Italy  
[www.ingbalzano.com](http://www.ingbalzano.com)



Progettista: Ing. Marco Gennaro Balzano  
Ordine Degli Ingegneri Della Provincia Di Bari N. 9341

inquinamento dovuto al traffico veicolare (Zone A), alla presenza di impianti industriali soggetti alla normativa IPPC (Zone B) o ad entrambi (Zone C).

## PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI SPECIALI DELLA REGIONE PUGLIA

Con deliberazione della Giunta Regionale del 19 maggio 2015, n. 1023 la Regione Puglia ha approvato il testo coordinatore del Piano di Gestione dei rifiuti speciali.

**Non trattandosi di un impianto di gestione, trattamento, recupero e/o smaltimento di rifiuti, il progetto non è soggetto alle prescrizioni del succitato Regolamento Regionale.**



Rif. Elaborato:	Elaborato:	Data	Rev	
SV6151-V.14a	Studio di Impatto Ambientale – Quadro Programmatico	12/01/2022	R0	Pagina 86 di 87

## 5. Conclusioni

Lo Studio di Impatto Ambientale è lo strumento per l'identificazione, la previsione, la stima quantitativa degli effetti fisici, ecologici, estetici, sociali e culturali di un progetto e delle sue alternative attraverso la sua articolazione nei tre quadri: programmatico, ambientale e progettuale. Il SIA programmatico in particolare confronta il progetto con gli strumenti normativi e di pianificazione paesaggistica e urbanistica del territorio in cui il progetto in valutazione si colloca.

L'impianto proposto, dalla potenza di 37,2528 MWp, da realizzarsi nel comune di Foggia costituisce una ottima opportunità per la produzione di energia da fonti rinnovabili nel rispetto delle Direttive Europee a cui l'Italia, in quanto stato membro, è soggetta.

Dall'analisi vincolistica svolta, le principali criticità sono relative all'elettrodotto MT interrato volto al vettoriamento dell'energia prodotta verso la Rete di Trasmissione Nazionale che si materializzerà attraverso la connessione alla Stazione Elettrica RTN Terna di Foggia a 380/150 kV. Al fine di superare le interferenze con la rete tratturale e il corso d'acqua "Torrente Celone" gli attraversamenti saranno realizzati compatibilmente alle prescrizioni contenute nel Piano Territoriale Paesaggistico Regionale come descritte nella relazione di soluzione delle interferenze allegata al procedimento.

Infine l'iniziativa, composta da un impianto di produzione energetica di tipo fotovoltaica e da una componente agronomica e zootecnica, preserverà la produttività agricola dei suoli attraverso la realizzazione di un mandorleto superintensivo da interporre tra le fila dei tracker con importante apporto anche alla biodiversità promossa con un apiario e con la relativa area greening per la produzione di miele bio e promozione della biodiversità. Inoltre, la presenza di una barriera viva a verde costituita da specie autoctone favorirà la mitigazione visiva dell'iniziativa al fine da consentire la promiscuità d'uso e una limitata percezione dell'impianto in territorio agricolo.