INTEGRALE RICOSTRUZIONE PARCHI EOLICI
"Faeto-Celle"

ADEGUAMENTO TECNICO IMPIANTO EOLICO MEDIANTE INTERVENTO DI REPOWERING DELLE TORRI ESISTENTI E RIDUZIONE NUMERICA DEGLI AEROGENERATORI

Progettazione Coordinamento	VEGA sas LANDSCAPE ECOLOGY & URBAN PLANNING Via delli Carri, 48 - 71121 Foggia - Tel. 0881.756251 - Fax 1784412324 mail: info@studiovega.org - website: www.studiovega.org	Studi Ambientali e Paesaggistici	**Arch. Antonio Demaio** Via N. delli Carri, 48 - 71121 Foggia (FG) Tel. 0881.756251 | Fax 1784412324 E-Mail: sit.vega@gmail.com
Studio Geologico-Idrologico	**Studio di Geologia Tecnica & Ambientale** **Dott.sa Geol. Giovanna Amedei** Via Pietro Nenni, 4 - 71012 Rodi Garganico (Fg) Tel./Fax 0884.965793 | Cell. 347.6262259 E-Mail: giovannaamedei@tiscali.it	Studio Acustico	**Arch. Denora Marianna** Via Savona, 3 70022 Altamura (BA) Tel./Fax 080.9162455 | Cell. 3315600322 E-Mail: info@studioprogettazioneacustica.it
Studi Naturalistici e Forestali	**Dott. Forestale Luigi Lupo** Via Mario Pagano 47 - 71121 Foggia E-Mail: luigilupo@libero.it	Studio Idraulico	**Studio di ingegneria** **Dott.sa Ing. Antonella Laura Giordano** Viale degli Aviatori, 73 - 71121 Foggia (FG) Tel./Fax 0881.070126 | Cell. 3[illegible] E-Mail: lauragiordano@gmail.com
Progettazione elettrica	**STUDIO INGEGNERIA ELETTRICA** MEZZINA dott. ing. Antonio Via T. Solis 128 | 71016 San Severo (FG) Tel. 0882.228072 | Fax 0882.243651 e-mail: info@studiomezzina.net	Studio archeologico	**Dott. Vincenzo Ficco** Tel. 0881.750334 E-Mail: info@archeologicasrl.com

Opera

Progetto di Integrale Ricostruzione di n. 1 impianto eolico composto da 14 aerogeneratori da 6,6 MW per una potenza complessiva di 92,4 MW nei Comuni di Faeto e Celle di San Vito e relative opere di connessione alla località "Monte S.Vito - Ciuccia - Crepacore" con smantellamento di n. 60 aerogeneratori di potenza in esercizio pari a 33,75 MW.

DEMAIO ANTONIO
Firmato il 08/03/2024 09:49
Soltanto Cittadino: 2/03/1973
InfoCamere Qualified Electronic Signature CA

Oggetto

Nome Elaborato: VIA_03_R2P8522-PTA_Relazione di compatibilità al PTA	Folder: VIA_03_Relazioni Specialistiche
Descrizione Elaborato: Relazione di compatibilità al PTA	

00	Novembre 2023	Emissione per progetto definitivo	VEGA	Arch. A. Demaio	Edison Rinnovabili SpA
Rev.	Data	Oggetto della revisione	Elaborazione	Verifica	Approvazione

Scala: ----	Integrale Ricostruzione Faeto - Celle
Formato:	Codice progetto AU R2P8522

1. Premessa

Il presente documento illustra lo Studio di Compatibilità al Piano di Tutela della Acque relativo ad un impianto di produzione di energia da fonte eolica nei comuni di Faeto e Celle di San Vito (FG), costituito da n. 14 aerogeneratori da 6,6 MW per una potenza complessiva di 92,4 MW e aventi un'altezza al mozzo pari a 102,5 metri ed un diametro del rotore pari a 155 metri.

2. Il Piano

Il Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia è stato approvato con D.C.R. 230/2009 e successivamente con la D.G.R. n. 1333 del 16 Luglio 2019 è stata adottata la proposta di Aggiornamento 2015-2021, rappresenta lo strumento per il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei e gli obiettivi di qualità per specifica destinazione, nonché della tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico. Esso contiene:

a) *I risultati dell'attività conoscitiva;*
b) *L'individuazione degli obiettivi di qualità ambientale per specifica destinazione;*
c) *L'elenco dei corpi idrici a specifica destinazione e delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento;*
d) *Le misure di tutela qualitative e quantitative tra loro integrate e coordinate per bacino idrografico;*
e) *L'indicazione della cadenza temporale degli interventi e delle relative priorità;*
f) *Il programma di verifica dell'efficacia degli interventi previsti;*
g) *Gli interventi di bonifica dei corpi idrici;*
h) *L'analisi economica; e le misure previste al fine di dare attuazione al recupero dei costi dei servizi idrici;*
i) *Le risorse finanziare previste a legislazione vigente.*

Lo strumento essenziale contenuto all'interno del Piano di Tutela delle Acque è il monitoraggio. È distinto in due tipi fondamentali, il primo in fase conoscitiva o di sorveglianza, il secondo in fase di regime operativo. Il primo ha il compito di valutare lo stato dei corpi idrici fornendo indicazioni per progettare i piani di monitoraggio e per adottare le misure di tutela e miglioramento dello stato qualitativo.

Il monitoraggio operativo viene operato nella fase a regime del Piano, con lo scopo di verificare l'avvicinamento dello stato dei corpi idrici allo stato di qualità obiettivo, in seguito all'attuazione delle misure di tutela. Viene applicato inoltre un terzo strumento di monitoraggio, definito monitoraggio di indagine, si applica unicamente alle acque superficiali quando sono conosciute le cause del mancato raggiungimento degli obiettivi ambientali o del superamento degli standard di qualità chimica, in sostituzione del monitoraggio operativo.

L'individuazione die bacini idrografici ha portato al riconoscimento di 227 bacini principali, di cui 153 direttamente affluenti nel Mar Adriatico, 23 affluenti nel mar Ionio, 13 afferenti al Lago di Lesina, 10 al Lago di Varano e 28 endoreici.

I bacini di maggiore importanza risultano essere gli interregionali dei fiumi Fortore, Ofanto e Bradano, che interessano solo parzialmente la regione Puglia. Tra i bacini regionali assumono rilievo quelli del Candelaro, del Cervaro e del Carapelle, ricadenti nella provincia di Foggia, in quanto risultano essere gli unici per i quali le condizioni geomorfologiche consentono l'esistenza di corsi d'acqua.

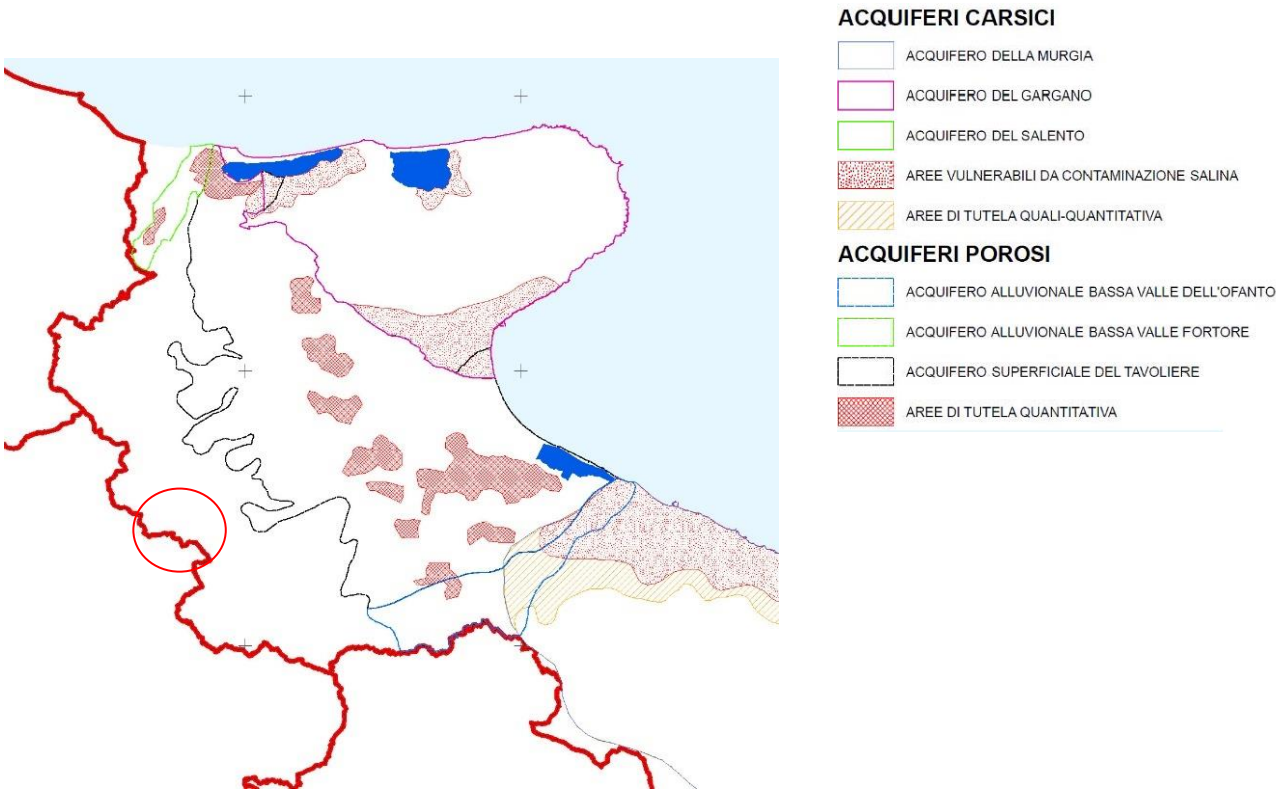

Fig.1 - PTA -Zonizzazione acquiferi

Il sito oggetto del seguente Studio è localizzato tra il Bacino del Candelaro, avente una superficie di 2242 kmq e il Bacino del Cervaro, avente una superficie di 776 Kmq.

La Regione Puglia, in virtù della natura calcarea dei terreni, che interessano gran parte del territorio regionale, è interessata dalla presenza di corsi d'acqua solo nell'area della provincia di Foggia. I corsi d'acqua, caratterizzati da regime torrentizio, ricadono nei Bacini interregionali dei fiumi Saccione, Fortore e Ofanto e nei Bacini Regionali dei torrenti Candelaro, Cervaro e Carapelle.

Il sito oggetto del seguente Studio è localizzato distante dai principali fiumi della Regione Puglia mentre è localizzato a circa 4 km di distanza dal Torrente La Catola e dal Torrente Salsola.

In riferimento ai corpi idrici superficiali, vengono individuati come significati:

Tutti i corsi d'acqua naturale di primo ordine il cui bacino imbrifero abbia superficie maggiore a 200 Kmq;

- ✓ *Tutti i corsi d'acqua naturale di secondo ordine o superiore il cui bacino imbrifero abbi auna superficie maggiore a 400 Kmq;*
- ✓ *I laghi aventi superficie dello specchio d'acqua pari a 0,5 Kmq o superiore;*
- ✓ *Le acque marino costiere comprese entro la distanza di 3000 m dalla costa e comunque entro la batimetrica di 50 m;*
- ✓ *Le acque delle lagune, dei laghi salmastri e degli stagni costieri;*
- ✓ *I canali artificiali che restituiscono almeno in parte le proprie acque in corpi idrici naturali superficiali e aventi portata di esercizio di almeno 3mc al secondo;*
- ✓ *I laghi artificiali aventi superficie dello specchio liquido pari almeno a 1 Kmq, o un volume di invaso pari almeno a 5 miliardi di mc, nel periodo di massimo invaso.*

Il Piano di Tutela delle Acque divide le acque sotterranee in relazione al grado di permeabilità definendo gli acquiferi permeabili per fessurazione e/o carsismo; e gli acquiferi permeabili per porosità.

L'acquifero superficiale della Piana del tavoliere di Foggia rientra nel gruppo degli acquiferi permeabili per porosità, inoltre nel tavoliere sono riconoscibili tre acquiferi superficiali per porosità:

- ✓ *L'acquifero superficiale, circolante nei depositi sabbioso-conglomeratici marini ed alluvionali pleistocenici;*
- ✓ *L'acquifero profondo, circolante in profondità nei calcari mesozoici nel basamento carbonatico mesozoico, permeabile per fessurazione e carsismo;*
- ✓ *Orizzonti acquiferi intermedi, interposti tra gli acquiferi sopracitati che si rinvengono nelle lenti sabbiose ardesiane contenute all'interno delle argille del ciclo sedimentario plio – pleistocenico;*

In riferimento agli acquiferi sotterranei vengono individuati come significativi:

- ✓ *Gli accumuli d'acqua nel sottosuolo permeanti la matrice rocciosa, posti al di sotto del livello di saturazione permanente;*
- ✓ *Le manifestazioni sorgentizie, concentrate o diffuse in quanto affioramenti della circolazione idrica sotterranea.*

È da ritenersi significativo l'esteso acquifero del Tavoliere di Foggia, esso risulta essere inoltre intensamente sfruttato ed in condizioni di forte stress idrologico.

3. Misure di Tutela ZPS ed Aree di Salvaguardia

1. Il Piano di Tutela delle Acque, ai sensi dell'art. 76 del D.Lgs. 152/2006, è finalizzato a conseguire gli obiettivi di qualità ambientale fissati dalla normativa vigente:

a) mantenimento o raggiungimento, per i corpi idrici superficiali e sotterranei, dell'obiettivo di qualità ambientale corrispondente allo stato di "buono";

b) mantenimento, ove già esistente, dello stato di qualità ambientale "elevato".

2. In deroga a quanto previsto dal comma 1, la Regione può fissare:

a) tempistiche diverse per il raggiungimento dell'obiettivo di qualità ambientale in caso di condizioni del corpo idrico o di pressioni agenti tali da non consentire il raggiungimento dello stato «buono»;

b) obiettivi ambientali meno rigorosi se ricorrono le condizioni di cui all'articolo 77, comma 7 del D.Lgs. 152/2006.

3. L'aggiornamento del PTA, al fine della tutela e del risanamento delle acque superficiali e sotterranee, fissa gli obiettivi di qualità ambientale per singolo corpo idrico, come riportato nelle specifiche sezioni degli allegati A e C del Piano.

Zone di protezione speciale

Le zone di protezione della risorsa idrica sotterranea sono rappresentate da aree di ricarica, emergenze naturali della falda e aree di riserva.

Le aree di protezione speciale vengono definite attraverso i caratteri del territorio e le condizioni idrogeologiche e vengono quindi codificate come A, B, C.

Le aree A vengono definite su aree di prevalente ricarica, inglobando dei sistemi carsici complessi e risultano avere bilancio idrogeologico positivo. Sono tipicamente aree a bassa antropizzazione e sono caratterizzate da uno del suolo non eccessive. Le zone A tutelano la difesa e la ricostituzione degli equilibri idraulici e idrogeologici, superficiali e sotterrane, in queste zone è divieto:

- ✓ *La realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque, fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza della popolazione;*
- ✓ *L'apertura e l'esercizio di nuove discariche per rifiuti solidi urbani;*
- ✓ *Spandimento di fanghi e compost;*
- ✓ *La realizzazione di impianti e di opere tecnologiche che alterino la morfologia del suolo e del paesaggio carsico;*
- ✓ *La trasformazione dei terreni coperti da vegetazione spontanea, in particolare mediante interventi di dissodamento e scarificatura del suolo e frantumazione meccanica delle rocce calcaree;*
- ✓ *La trasformazione e la manomissione delle manifestazioni carsiche di superficie;*
- ✓ *L'apertura di impianti per allevamenti intensivi ed impianti di stoccaggio agricolo, così come definiti dalla normativa vigente, nazionale e comunitaria;*
- ✓ *Captazione, adduzioni idriche, derivazioni, nuovi depuratori;*
- ✓ *I cambiamenti dell'uso del suolo, fatta eccezione per l'attivazione di opportuni programmi di riconversione verso metodi di coltivazione biologica.*

Viene predisposta la tipizzazione ZPSI (zona di protezione speciale idrogeologica) con adozione dei relativi criteri di salvaguardia.

Le zone B presentano condizioni di bilancio positive, con presenza di pressioni antropiche dovute perlopiù allo sviluppo dell'attività agricola, produttiva e infrastrutturale.

Nelle zone B devono essere assicurati la difesa e la ricostruzione degli equilibri idraulici e idrogeologici, di deflusso e di ricarica, in queste zone è divieto:

- ✓ *La realizzazione di opere che comportino la modificazione del regime naturale delle acque, fatte salve le opere necessarie alla difesa del suolo e alla sicurezza delle popolazioni;*
- ✓ *Spandimento di fanghi e compost;*
- ✓ *Cambiamenti dell'uso del suolo, fatta eccezione per l'attivazione di opportuni programmi di riconversione verso metodi di coltivazione biologica o applicando criteri selettivi di buona pratica agricola;*
- ✓ *Cambiamenti dell'uso del suolo;*
- ✓ *Utilizzo di fitofarmaci e pesticidi per le colture in atto;*
- ✓ *Apertura ed esercizio di nuove discariche per rifiuti solidi non inserite nel Piano Regionale dei Rifiuti.*

Per le zone C l'obiettivo è quello di preservare lo stato di qualità dell'acquifero sotterraneo con una forte limitazione nella concessione di nuove opere di derivazione.

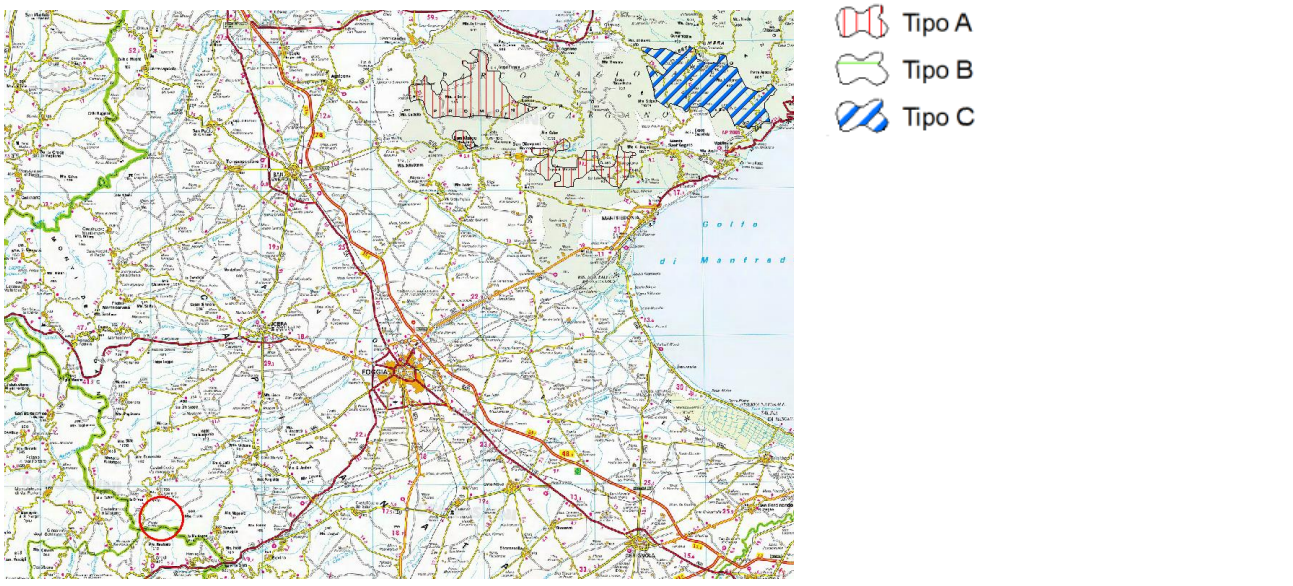

Fig.2. PTA -Zonizzazione protezione speciale

Aree di salvaguardia sotterranee

Nell'ambito delle attività connesse alla redazione del Piano di Tutela delle Acque della Regione Puglia sono state delimitati i bacini di afferenza delle aree designate sensibili ai sensi dell'art. 91 del D.Lgs. 152/06 e secondo i criteri di cui all'All .6 alla Parte Terza dello stesso decreto.

Fanno parte di questa sezione:

a) Le aree sensibili

Le aree sensibili sono elencate nella tabella che segue insieme alla superficie del bacino imbrifero di afferenza ricadente nella regione Puglia. Si evidenzia che le zone umide del Lago Salpi, di Torre Guaceto e de le Cesine sono state già individuate nella convenzione di RAMSAR.

b) Le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola

Sono le aree contaminate dai nitrati di origine agricola che la Regione Puglia ha designato, ai sensi dell'articolo 92 del D.Lgs.152/2006 e secondo i criteri di cui al relativo Allegato 7/A-I, le zone vulnerabili da nitrati (ZVN) di origine agricola, come riportate in Allegato F1 del Piano di Tutela delle Acque.

c) Zone vulnerabili da prodotti fitosanitari e altre zone vulnerabili

Sono le aree vulnerabili da prodotti fitosanitari che coincidono con le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

4. Compatibilità con le Norme di tutela del PTA

Sulla base delle opere dell'impianto di produzione ricadenti nelle seguenti coordinate:

WTG DI PROGETTO			
	Coordinate WGS84 - UTM 33N		
Nome	**X**	**Y**	**Comune**
1	515361	4573236	Celle di San Vito
2	514821	4573266	Celle di San Vito
3	514522	4572869	Faeto
4	515107	4572861	Celle di San Vito
5	515492	4572695	Celle di San Vito
6	514194	4572505	Faeto
7	514707	4572498	Celle di San Vito
8	515527	4572194	Faeto
9	515893	4571874	Faeto
10	514710	4571345	Faeto
11	515030	4571756	Faeto
12	515294	4571114	Faeto
13	515757	4571034	Faeto
14	515603	4570594	Faeto

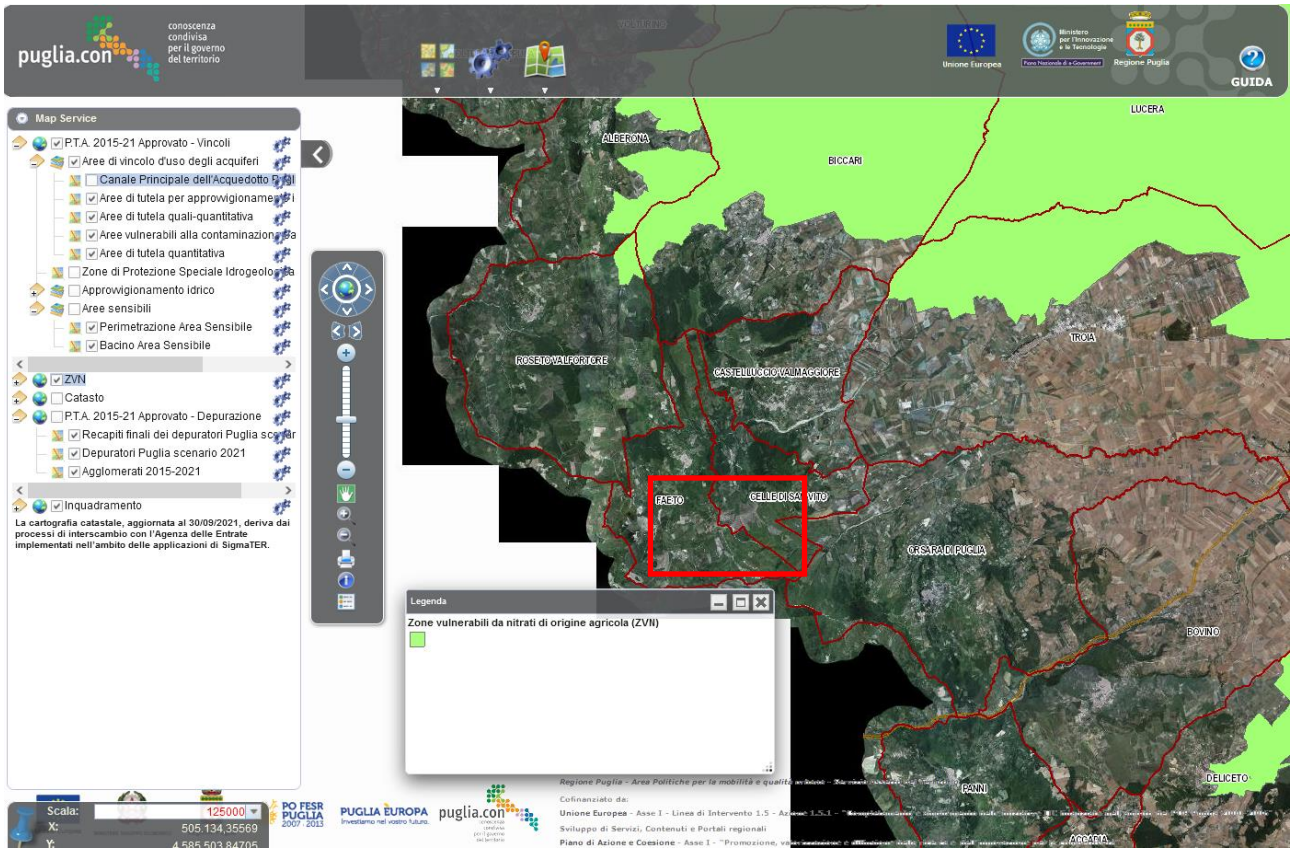

Fig.3. Area di intervento (rettangolo rosso) rispetto alle aree di tutela del PTA

In relazione al progetto si evidenzia che nessun'area di PTA risulta interessata dalla proposta di Integrale ricostruzione come si evince dalla figura precedente.

Foggia, Dicembre 2023

Il Tecnico

Arch. Antonio Demaio