

Centrale di Leri Cavour di Trino

Progetto di installazione nuova unità a gas per la Centrale Termoelettrica di Leri Cavour di Trino sita nel Comune di Trino

Integrazioni volontarie a seguito di richieste di chiarimento emerse nel corso della Conferenza dei Servizi del 18 dicembre 2020

Con riferimento alla nota di avvio del procedimento da parte del Ministero Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare del 26 novembre 2020 prot. n. 97820, e alla Conferenza dei Servizi della Regione Piemonte del 18 dicembre 2020, si riportano di seguito le integrazioni volontarie in merito ai punti sollevati durante la succitata Conferenza con l'obiettivo di fornire i chiarimenti e approfondimenti relativi alla documentazione già presentata.

Di seguito vengono elencati i quesiti emersi e le relative risposte:

- 1. Atteso che, almeno in una prima fase, l'impianto verrà esercito in ciclo aperto (OCGT), si chiede un approfondimento in merito alle caratteristiche dei cosiddetti "transitori" (accensione/spegnimento della turbina a gas) in termini di stima numerica (mese/anno) e di caratteristiche emissive degli stessi.*

Risposta:

Il funzionamento dell'impianto, ed il relativo numero di avviamenti, dipenderà dai requisiti dell'operatore del sistema per contribuire alla adeguatezza del sistema elettrico nazionale. Con riferimento alla richiesta di chiarimento in merito alle emissioni durante i transitori di avviamento e fermata nel funzionamento in OCGT, Enel precisa che gli esatti quantitativi dei singoli macroinquinanti emessi durante l'avviamento dipenderanno evidentemente dal fornitore che sarà prescelto, nonché dalle condizioni ambientali in cui avviene l'avviamento.

Nell'ottica di fornire una risposta seppur preliminare alla richiesta rappresentata ad Enel, le emissioni attese di NOx parametro di maggior interesse dal punto di vista ambientale, a priori ipotizzabili, per ogni avviamento e fermata in condizioni standard saranno indicativamente dell'ordine di:

	NOx [kg]
Avviamento OCGT (fino a pieno carico)	280
Fermata OCGT (da pieno carico)	30
Totale (1 start+1 stop)	310

E' altresì rilevante evidenziare che i tempi di avviamento saranno estremamente ridotti (circa 30-35 minuti per raggiungere il pieno carico, a ciclo aperto) e, inoltre, il valore di minimo tecnico, a partire dal quale si rende normativamente vincolante il rispetto dei limiti emissivi che saranno previsti in Autorizzazione, sarà inferiore al 50% del massimo carico. Questo valore molto basso consentirà di minimizzare il tempo complessivo del transitorio fino al raggiungimento del minimo tecnico (tempo, peraltro, non assoggettato

al rispetto dei limiti emissivi di concentrazione), consentendo quindi la minimizzazione delle emissioni massiche associate al transitorio.

2. *In considerazione delle progettualità di recupero e valorizzazione previste per l'abitato Leri-Cavour sarebbe opportuno che venisse valutato il livello differenziale di impatto acustico (diurno - notturno), considerando l'area come residenziale e non come disabitata.*

Risposta:

L'allegato C allo SIA (rapporto CESI prot. n. C0014933) riporta, al § 4.3.2, la valutazione del criterio differenziale in relazione a n. 4 punti, indicati con P09, P10, P11, P13, gli unici rappresentativi di potenziali ricettori abitativi. Tra questi, il punto P09 è situato ai margini dell'agglomerato di Leri Cavour e anche la valutazione del criterio differenziale è espressa in relazione a questa localizzazione, indipendentemente dalle condizioni attuali degli stabili.

La Tabella 4.3.2 riporta la variazione del livello di immissione tra la situazione futura e attuale, che rappresenta una stima del criterio differenziale: la seconda colonna indica il livello di rumore residuo L_{res} ricavato dalla Tabella 3.6.1 recante i risultati delle misure sperimentali. I livelli sperimentali sono relativi al periodo diurno e si assumono rappresentativi anche di quello notturno. La terza colonna mostra il livello di rumore ambientale futuro L_{fut} con la nuova unità TO3 in servizio, elaborato dal calcolo previsionale. L'ultima colonna mostra invece la variazione del livello di immissione $L_{fut} - L_{res}$, che rappresenta, appunto, una stima del criterio differenziale in esterno ai fabbricati. Per il punto P09, tale variazione è maggiore di + 5 dB, limite diurno per il criterio stesso, e conseguentemente anche del limite notturno, che vale + 3 dB.

Il criterio differenziale è riferito, però, all'interno dei locali che costituiscono "ambienti abitativi" ai sensi della Legge Quadro 447/95. Come stabilito dal DPCM 14/11/1997, esso beneficia di soglie di applicabilità, che valgono 50 dB diurni e 40 dB notturni nella condizione di finestre aperte e 35 dB diurni e 25 dB notturni a finestre chiuse. Qualora il livello di rumore interno con la nuova unità in servizio risultasse inferiore a tali soglie, il criterio non si applicherebbe, in quanto "ogni effetto del rumore è da ritenersi trascurabile". Come esplicitato nel rapporto citato, in periodo diurno presso P09 il criterio risulterà non applicabile, perché già il livello esterno atteso risulta minore della soglia di 50 dB. Anche in periodo notturno si avrà la non applicabilità del criterio differenziale, considerando valori di attenuazione del rumore dall'esterno all'interno dell'ambiente abitativo a finestre aperte reperiti in bibliografia. Per quanto riguarda la condizione a finestre chiuse, occorrerebbe conoscere le prestazioni di isolamento offerte dai serramenti. Si ritiene tuttavia che normali serramenti in buono stato possano offrire le

prestazioni di isolamento acustico necessarie per addivenire alla condizione di non applicabilità del criterio anche in periodo notturno.

Le valutazioni espresse hanno carattere conservativo, sia per l'algoritmo utilizzato, sia per il posizionamento del punto di valutazione dell'impatto. La norma ISO 9613-2, secondo la quale è svolto il calcolo dei livelli sonori, fornisce, infatti, risultati in condizioni debolmente favorevoli alla propagazione, mentre il punto P09, rispetto al quale sono state espresse le valutazioni, risulta più vicino all'impianto Enel rispetto alla maggior parte degli edifici appartenenti a Leri Cavour ed è quindi caratterizzato da un maggior contributo delle nuove sorgenti dell'unità TO3.

Nell'ambito delle progettualità di recupero e valorizzazione previste, una valutazione più approfondita e specifica richiederebbe innanzitutto la conoscenza della posizione delle finestre dei locali eventualmente disturbati rispetto alla nuova unità, considerando in primis gli ambienti ove vi è presenza stabile di persone quali soggiorni e camere da letto.

Mediante tale informazione è possibile indirizzare il calcolo modellistico a specifiche localizzazioni di interesse, considerando quindi sia la maggiore distanza dalle nuove sorgenti che l'eventuale effetto schermante operato da fabbricati circostanti. La valutazione di dettaglio non potrà poi trascurare la "visibilità" più o meno diretta di TO3 dall'interno degli ambienti abitativi di interesse attraverso la finestra, che dipende non solo dalle suddette eventuali schermature operate dagli stabili circostanti, ma anche dall'orientamento della finestra stessa rispetto a TO3, parametro esprimibile ad esempio mediante l'angolo formato tra la perpendicolare al piano della finestra, e la posizione delle nuove sorgenti.

Altro elemento necessario per una valutazione di dettaglio è la conoscenza delle caratteristiche di isolamento acustico dei serramenti dei locali nella direzione di interesse, sia nella condizione a finestre aperte che a finestre chiuse. Sulla base della bibliografia e di esperienze ricavate in casi analoghi, si può considerare che una parete che incorpora un serramento di caratteristiche acustiche mediocri possa offrire un isolamento sonoro di almeno 15 dB, come livello ponderato 'A'; prestazioni ben maggiori possono essere ottenute con serramenti di moderna concezione, con doppi vetri e guarnizioni, in grado di offrire anche un adeguato valore di isolamento termico.

Non conoscendo pertanto le caratteristiche di isolamento offerte presso gli eventuali ricettori del borgo di Leri Cavour, le valutazioni sull'applicabilità del criterio sono limitate alla sola condizione di finestre aperte, escludendo quindi le considerazioni a finestre chiuse.

- 3. Vista la presenza di bosco d'invasione nelle aree limitrofe al sito d'intervento, venga dato atto dell'effettiva/eventuale consistenza di bosco tutelato ai sensi del D.Lgs. 42/2004, art. 142 c.1 lett. g) all'interno di tutto l'ambito dell'area della ex Centrale Galileo Ferraris,*

riportandolo in apposita planimetria e integrando in tal senso la Relazione paesaggistica. A questo proposito, si segnala che la Tav. P2 del Ppr non è aggiornata e anche la carta forestale del 2016 non ne dà ancora conto. Potrebbe essere opportuno una verifica puntuale sul campo.

Parimenti, nella Relazione paesaggistica andrà dato atto, se confermata, della non interferenza delle opere con la suddetta componente boschiva.

In ogni caso la presenza di bosco all'interno dell'area perimetro dell'area ex Centrale termoelettrica Galileo Ferraris e della sua valenza naturalistica e paesaggistica all'interno dell'ambito va tenuta in conto anche solo per la collocazione baricentrica dell'ambito e dell'impianto rispetto a beni vincolati, Sic e Zps e all'interno di un ambito rurale di specifico interesse paesaggistico e di testimonianze storiche (borghi di Leri Cavour e Cascine).

Risposta:

L'identificazione delle aree soggette a vincolo paesaggistico ai sensi dell'art.142, comma 1, lettera g (territori coperti da foreste e da boschi) è stata effettuata attraverso la consultazione degli strumenti di pianificazione vigenti (Piano Paesaggistico Regionale, Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Piano Regolatore Generale Comunale) e della Carta Forestale Regionale, come disponibili presso le banche dati e i siti ufficiali degli Enti regionali, provinciali e comunali competenti.

Dalla consultazione di tali fonti informative è emerso che l'area boscata di vegetazione spontanea presente in prossimità del sito interessato dalla realizzazione dell'intervento in esame non risulta essere assoggettata a vincolo paesaggistico.

Si segnala tuttavia che, qualora fosse confermata la consistenza del bosco in tale area, il progetto di realizzazione della nuova unità a gas non interferirà in alcun modo con essa, mantenendosi completamente esterno alla stessa e utilizzando la viabilità esistente, senza dover ricorrere ad alcun taglio vegetazionale.

Per tali ragioni si confermano le valutazioni condotte nella Relazione Paesaggistica presentata in allegato al progetto delle opere (Protocollo C0014936 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Relazione paesaggistica) e nello Studio di Impatto Ambientale (Protocollo C0014930 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Studio di Impatto Ambientale (art.22 D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.).

4. *Lo studio non prende in considerazione l'impatto cumulativo della centrale esistente EP (e anche quella Eurogen di Chivasso), leggibile dai dati della centralina di Trino-Montarolo, e dell'impianto fotovoltaico previsto nella stessa area. La valutazione degli impatti cumulativi è un aspetto fondamentale, parte integrante della procedura di Valutazione di incidenza;*
&

5. *la valutazione dell'intervento in relazione alla presenza nelle immediate vicinanze della Centrale termo-elettrica E.ON. di Livorno Ferraris*

Risposta:

La valutazione degli impatti cumulativi per la componente atmosfera è riportata nell'Allegato A allo Studio d'Impatto Ambientale Protocollo C0014931 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Studio di Impatto Ambientale (art.22 D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.). Allegato A – Emissioni degli inquinanti in atmosfera e valutazione delle ricadute sulla qualità dell'aria."

Tale documento valuta gli impatti cumulativi sulla componente atmosfera riportando il massimo contributo atteso per l'impianto proposto ed il contributo di fondo, ovvero lo stato della qualità dell'aria esistente sul territorio in esame, che costituisce il contributo complessivo (cumulato) di tutte le sorgenti presenti nell'area di interesse, di quelle esterne ad essa e degli apporti da aree lontane.

Il contributo di fondo è determinato presentando i dati pubblicati da ARPA Piemonte (Agenzia Regionale per la Protezione Ambientale del Piemonte) nei report redatti annualmente sullo stato della qualità dell'aria. Oltre a descrivere il quadro generale ed evolutivo dello stato della qualità dell'aria, l'allegato A individua le stazioni della rete regionale che, per localizzazione e tipologia, possono essere considerate maggiormente rappresentative dello stato di qualità dell'aria nell'area di interesse:

- Cigliano-Autostrada, localizzata circa a 13 km in direzione Ovest Nord-Ovest dall'area di Centrale;
- Vercelli - CONI, localizzata circa a 18 km in direzione Est Nord-Est dall'area di Centrale;
- Casale M.to - Castello, localizzata circa a 24 km in direzione Sud-Est dall'area di Centrale.

Nel seguito si integra l'analisi riportata nell'Allegato A con i dati della centralina di Trino-Montarolo, localizzata circa a 5 km in direzione Sud Sud Est dall'area di Centrale, non riportata nelle sopra citate pubblicazioni ARPA Piemonte sullo stato della qualità dell'aria e gestita da parte di un soggetto privato.

L'analisi dei dati della centralina di Trino-Montarolo fa riferimento al periodo 2015-2019. Le statistiche sono state elaborate da CESI a partire dai dati orari della banca dati AriaWeb (www.regione.piemonte.it) considerando i soli valori classificati validati.

Inquinante:	Trino Montarolo - Concentrazione di SO ₂									
Parametro:	Media oraria				Media giornaliera				Media anno civile	Media inverno (ott-mar)
	Dati validi	Max	Superata 24 volte	N° superam. annui della soglia di 350 µg/m ³	Dati validi	Max	Superata 3 volte	N° superam. annui della soglia di 125 µg/m ³		
Unità di misura:	%	µg/m ³	µg/m ³	-	%	µg/m ³	µg/m ³	-	µg/m ³	µg/m ³
<i>Limite:</i>	90%	-	350	24	90%	-	125	3	20	20
2015	74%	10	4	0	75%	4	4	0	2.3	2.5
2016	96%	27	9	0	96%	8	6	0	1.8	2.1
2017	91%	25	6	0	92%	6	4	0	1.5	2.3
2018	97%	18	4	0	98%	5	3	0	1.3	1.1
2019	99%	19	8	0	99%	5	5	0	2.5	2.4

Inquinante:	Trino Montarolo - Concentrazione di NO ₂				
Parametro:	Media oraria				Media anno civile
	Dati validi	Massimo	Superata 18 volte	N° superam. annui della soglia di 200 µg/m ³	
Unità di misura:	%	µg/m ³	µg/m ³	-	µg/m ³
<i>Limite:</i>	90%	-	200	18	40
2015	74%	88	66	0	22.8
2016	96%	143	70	0	18.9
2017	95%	84	76	0	21.7
2018	95%	86	67	0	18.1
2019	98%	98	68	0	16.0

Inquinante:	Trino Montarolo - Concentrazione di NO _x		
Parametro:	Media oraria		Media anno civile
	Dati validi	Massimo	
Unità di misura:	%	µg/m ³	µg/m ³
<i>Limite:</i>	90%	-	30
2015	74%	553	41.1
2016	96%	303	30.5
2017	95%	285	31.2
2018	94%	226	24.8
2019	98%	158	22.9

Inquinante:	Trino Montarolo - Concentrazione di PM ₁₀				
Parametro:	Media giornaliera				Media anno civile
	Dati validi	Massimo	Superata 35 volte	N° superam. annui della soglia di 50 µg/m ³	
Unità di misura:	%	µg/m ³	µg/m ³	-	µg/m ³
<i>Limite:</i>	90%	-	50	35	40
2015	72%	85	49	33	26.5
2016	92%	98	41	14	23.1
2017	92%	128	49	33	22.8
2018	90%	77	32	5	17.2
2019	96%	84	35	9	23.6

Inquinante:	Trino Montarolo - Concentrazione di CO			
Parametro:	Media oraria		Massima giornaliera delle medie mobili su 8 ore	
	Dati validi	Massimo	Dati validi	Massimo
Unità di misura:	%	mg/m ³	%	mg/m ³
<i>Limite:</i>	90%	-	90%	10
2015	73%	1.8	73%	1.7
2016	97%	1.7	97%	1.5
2017	95%	1.9	95%	1.8
2018	96%	1.5	97%	1.4
2019	98%	1.5	99%	1.4

Nella seguente tabella si riporta lo stato attuale della qualità dell'aria registrato dalla centralina di Trino Montarolo nell'anno 2019 ed il contributo stimato per via modellistica per l'impianto proposto, sia nella fase in ciclo aperto, sia nella fase in ciclo chiuso, sia in termini concentrazione nel punto di massima ricaduta, sia di concentrazione media su tutta l'area di interesse.

L'effetto cumulativo può essere valutato dalla somma della concentrazione di fondo (misura di Trino Montarolo) con il contributo dell'impianto proposto. Tale somma da un punto di vista statistico è corretta per quanto attiene le concentrazioni medie annue mentre assume un titolo meramente indicativo (e cautelativo) per le concentrazioni episodiche poiché non è certo che le condizioni meteorologiche associate ai massimi valori di concentrazione misurati dalla stazione di qualità dell'aria siano le medesime che comportano le massime ricadute per l'impianto, anzi è presumibile siano diverse poiché i rialzi dovuti da emissioni puntuali in quota non sono simultanei ai rialzi dovuti alle sorgenti presenti al suolo.

Dai valori riportati nella tabella seguente si conferma che l'effetto cumulato dell'impianto proposto a quello delle altre sorgenti registrate dalla centralina della qualità dell'aria di Trino - Montarolo comporti modifiche trascurabili dello stato della qualità dell'aria o tali da non superare i limiti previsti dalla vigente normativa per tutti gli inquinanti.

	U.M.	Limite di legge (D. Lgs. 155/2010) ⁽²⁾	Conc. di fondo (Trino Montarolo 2019)	Contributo del progetto			
				Valore massimo sul dominio		Valore medio sul dominio	
				Scenario OCTG	Scenario CCTG	Scenario OCTG	Scenario CCTG
NO₂ – Concentrazione media annua	[µg/m ³]	40 (V.L.)	16	0.05	0.19	0.03	0.06
NO₂ – Conc. oraria superata 18 volte per anno civile	[µg/m ³]	200 (V.L.)	68	1.7	7.6	1.1	1.8
NO₂ – Massimo della conc. oraria	[µg/m ³]	Non normato	98	52.6	29.5	n.c.	n.c.
NO₂ – N° superam. annui della soglia oraria di 200 µg/m³	#	18	0	0	0	0	0
NO_x – Concentrazione media annua	[µg/m ³]	30 (L.C.)	22.9	0.06	0.26	0.04	0.08
NO_x – Massimo della conc. oraria	[µg/m ³]	Non normato	158	56.2	41.5	n.c.	n.c.
PM₁₀ – Concentrazione media annua	[µg/m ³]	40 (PM ₁₀) 25 (PM _{2.5})	23.6 (PM ₁₀)	0.01 (SPM)	0.15 (SPM)	0.01 (SPM)	0.05 (SPM)
PM₁₀ – Conc. giornaliera superata 35 volte per anno civile	[µg/m ³]	40 (PM ₁₀)	35 (PM ₁₀)	0.02 (SPM)	0.47 (SPM)	0.02 (SPM)	0.14 (SPM)
PM₁₀ – N° superam. annui della soglia giornaliera di 50 µg/m³	#	35	9	0	0	0	0
CO – Conc. media massima giornaliera calcolata su 8 ore	[mg/m ³]	10 (V.L.)	1.4	0.009	0.027	0.002	0.005
NH₃ – Concentrazione media annua	[µg/m ³]	- ⁽⁶⁾		n.d. ⁽⁷⁾	0.14	n.d. ⁽⁷⁾	0.04
NH₃ – Massimo della conc. media giornaliera	[µg/m ³]	- ⁽⁶⁾		n.d. ⁽⁷⁾	1.8	n.d. ⁽⁷⁾	0.3

SPM: Particolato secondario che per il progetto corrisponde al particolato PM essendo nulle le emissioni di particolato primario.

In conclusione, si ritiene che il progetto non possa compromettere la conservazione degli elementi floristico-vegetazionali, faunistici ed ecologici per i Siti Natura 2000 potenzialmente interessati dalle ricadute del progetto, né in generale delle biocenosi nel loro complesso. Si confermano dunque le valutazioni condotte nello Studio per la Valutazione di Incidenza, presentato in Allegato B allo Studio d'Impatto Ambientale Protocollo C0014932 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una

Nuova Unità a gas. Studio di Impatto Ambientale (art.22 D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.).
Allegato B – Studio per la Valutazione di incidenza.”

Si sottolinea che non sono stati valutati gli impatti cumulativi dei progetti ancora in corso di autorizzazione.

6. *E' necessario che vengano approfonditi gli effetti correlati al peggioramento della qualità dell'aria per incremento delle ricadute degli inquinanti NOx, NH3 e delle loro trasformazioni secondarie in particolato e ozono, tutti tossici per la vegetazione. Lo studio modellistico è basato su dati meteorologici presi a 40 km di distanza (Caselle) e non risulta coerente con la ricostruzione del campo di venti su Trino che confermerebbe quanto già emerso nel corso degli studi di incidenza per la centrale EON (ora EP) posta a breve distanza da quella in esame e con le medesime caratteristiche qualitative e quantitative di emissioni: le ricadute maggiori, anche in termini di episodi critici, si hanno sul rilievo del Bosco della Partecipanza dove è presente e funzionante la centralina di qualità dell'aria di Trino Montarolo che deve essere presa a riferimento per calcolare il rispetto dei limiti normativi per la vegetazione boschiva (NOx 30 ug/Nmc). Si fa presente che i controlli post-operam effettuati per anni sulla centralina avevano confermato l'effettivo contributo e la validità della scelta di localizzazione della centralina in base alle modellistiche effettuate. Il bosco è la formazione vegetale che filtra la quantità più elevata di inquinanti atmosferici. Sono le chiome che svolgono per eccellenza la funzione filtrante e da questo filtro gli inquinanti diffondono a tutte le componenti. L'inquinamento da ossidi di azoto, coniugato nel caso in esame, anche con presenza di ammoniaca, da letteratura può ridurre l'efficienza complessiva dell'ecosistema forestale e la sua capacità di autoregolazione, causare disordini metabolici nelle piante che ne alterano le capacità di resistenza ai parassiti ed agli stress climatici, modificare la florula e il microbioma del suolo forestale (scomparsa di funghi micorrizzanti, microorganismi, artropodi). Quest'ultimo aspetto agisce anche in periodo invernale di riposo vegetativo delle piante. Il Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino è il più vasto (e pressoché unico) complesso forestale della bassa pianura padana e rappresenta pertanto un bersaglio di particolare sensibilità ed importanza conservazionistica. Le osservazioni dei dati della centralina della qualità dell'aria di Trino-Montarolo, posta sul rilievo dove sorge il Bosco, consentono di confermare un contributo di ricadute proveniente dal polo termoelettrico di Trino-Livorno Ferraris, anche nel periodo in cui la centrale Galileo Ferraris di Trino era ancora funzionante.*

C'è anche una componente di ricadute importante sulla ZSC IT1120007 "Palude di San Genuario" dove soprattutto il particolato secondario può alterare il chimismo delle acque di questo importante sito caratterizzato da habitat e specie strettamente dipendenti dagli ambienti acquatici e dalla loro integrità;

Risposta:

L'approfondimento richiesto in merito agli effetti correlati al peggioramento della qualità dell'aria per incremento delle ricadute degli inquinanti NO_x, NH₃ è riportato nell'Allegato A allo Studio d'Impatto Ambientale Protocollo C0014931 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Studio di Impatto Ambientale (art.22 D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.). Allegato A – Emissioni degli inquinanti in atmosfera e valutazione delle ricadute sulla qualità dell'aria."

Ulteriori approfondimenti e informazioni sono inoltre contenuti nella risposta al punto precedente che ha approfondito l'analisi delle ricadute attese per l'impianto in progetto per NO_x e particolato secondario prendendo in considerazione la centralina di qualità dell'aria di Trino Montarolo. L'approfondimento di analisi evidenzia il rispetto del limite normativo per la vegetazione (NO_x 30 µg/Nm³) in tutta l'area di interesse, e quindi anche sul rilievo del Bosco della Partecipanza, anche in termini di impatto cumulato. Si sottolinea che a titolo di cautela, l'analisi ha considerato il contributo dell'impianto stimato nel punto di massima ricaduta e non quello stimato in corrispondenza del Bosco della Partecipanza.

Si precisa inoltre che lo studio modellistico non è basato su dati meteorologici distanti 40 km (stazione meteorologica di Torino Caselle) ma su campi meteorologici orari tridimensionali (e quindi variabili nello spazio) generati dai modelli GFS-WRF-Calmet con una risoluzione crescente (e, conseguentemente, distanze in progressiva riduzione da circa 40 km a 500m finali). Tali modelli costituiscono lo stato dell'arte scientifico per le ricostruzioni meteorologiche con le finalità dello studio in oggetto. Con maggior dettaglio si chiarisce che il sistema modellistico ha ricostruito la serie di 26'280 campi meteorologici e delle relative ricadute al suolo, relative alle ore del triennio dal 01/01/2013 al 31/12/2015, di cui le tavole annesse all'Allegato A al SIA e le immagini riportate nello studio VINCA rappresentano le analisi statistiche in termini di parametri di legge.

Le registrazioni della stazione meteorologica di Torino Caselle sono utilizzate al solo fine di verifica della adeguatezza della meteorologia prodotta dal sistema modellistico mediante estrazione delle informazioni meteorologiche nel medesimo punto.

Ad integrazione di quanto già riportato nell'allegato A allo Studio di Impatto Ambientale, si riportano, unitamente alla presente, le tavole relative agli ulteriori parametri ritenuti di interesse, sebbene non normati dalla vigente legislazione: massimo orario della concentrazione di NO_x, massimo orario della concentrazione di NH₃, con riferimento a detto inquinante sono stati utilizzati i valori di centraline limitrofe poiché non rilevato alla centralina di Trino Montarolo.

Nella seguente tabella si riepilogano le principali informazioni concernenti la protezione della vegetazione e relative allo stato attuale della qualità dell'aria e dell'impatto cumulato con le ricadute dell'impianto proposto.

	U.M.	Limite di legge (D. Lgs. 155/2010) ⁽²⁾	Conc. di fondo (Trino Montarolo 2019)	Contributo del progetto			
				Valore massimo sul dominio		Valore medio sul dominio	
				Scenario OCTG	Scenario CCTG	Scenario OCTG	Scenario CCTG
NO_x – Concentrazione media annua	[µg/m ³]	30 (L.C.)	22.9	0.06	0.26	0.04	0.08
NO_x – Massimo della conc. oraria	[µg/m ³]	Non normato	158	56.2	41.5	n.c.	n.c.
PM₁₀ – PM_{2.5} Concentrazione media annua	[µg/m ³]	40 (PM ₁₀) 25 (PM _{2.5})	23.6 (PM ₁₀)	0.01 (SPM)	0.15 (SPM)	0.01 (SPM)	0.05 (SPM)
PM₁₀ – Conc. giornaliera superata 35 volte per anno civile	[µg/m ³]	40 (PM ₁₀)	35 (PM ₁₀)	0.02 (SPM)	0.47 (SPM)	0.02 (SPM)	0.14 (SPM)
NH₃ – Concentrazione media annua	[µg/m ³]	Non normato	5.4 ⁽¹⁾ 9.5 ⁽²⁾	n.d.	0.14	n.d.	0.04
NH₃ – Massimo della conc. media giornaliera	[µg/m ³]	Non normato	22.3 ⁽¹⁾ 22.7 ⁽²⁾	n.d.	1.8	n.d.	0.3
NH₃ – Massimo della conc. Oraria	[µg/m ³]	Non normato	85.2 ⁽¹⁾ 49.3 ⁽²⁾	n.d.	20.8	n.d.	n.c.

(1) Centralina ARPA Lombardia - Pavia - via Folperti

(2) Centralina ARPA Lombardia - Sannazaro de'Burgondi - AGIP

In merito alle concentrazioni di particolato secondario (SPM), la tabella sopra riportata evidenzia che il massimo contributo atteso per l'impianto in progetto è nel punto di massima ricaduta dell'ordine del centesimo di µg/m³ nell'assetto a ciclo aperto e del decimo di µg/m³ nell'assetto a ciclo chiuso, assolutamente trascurabile rispetto alle concentrazioni di PM10 rilevate presso Trino Montarolo e che esso, pertanto, non produrrà alterazioni della qualità dell'aria né del chimismo degli ambienti acquatici e dei suoli.

In merito all'ozono si richiama che è un gas dall'odore pungente e fortemente ossidante che si forma nell'atmosfera per effetto di complesse reazioni tra una molecola di ossigeno (O₂) ed un atomo di ossigeno (O).

L'Ozono presente nella stratosfera (parte dell'atmosfera terrestre che si trova dai 10 ai 50 Km sul livello del mare) non è un inquinante ma svolge un ruolo importante per la protezione dalle radiazioni ultraviolette (UV).

L'Ozono presente nella troposfera (la parte a contatto con il suolo, di interesse nel caso specifico). In questo caso l'Ozono viene considerato un inquinante, in quanto può avere effetti sulla salute, soprattutto a carico delle vie respiratorie, e sulla vegetazione.

L'Ozono è un inquinante secondario, non emesso da sorgenti dirette, ma che è prodotto da un complesso di reazioni chimiche e fotochimiche (ovvero alimentate dalla luce solare) che coinvolgono sostanze, chiamate "precursori", tra cui ossidi di azoto e composti organici volatili.

L'inquinamento da Ozono, dipendendo questo dalla luce solare, è un fenomeno tipico dei mesi estivi e nelle ore diurne dove, in presenza di concentrazioni di fondo dei precursori, in condizioni meteorologiche di alta pressione, elevata insolazione e ristagno d'aria, si verifica la produzione e l'accumulo di tale inquinante che possono produrre elevate concentrazioni. Elevate concentrazioni di Ozono sono registrate in tutto il bacino padano e sono comuni anche in vaste aree dell'Europa meridionale.

Come tutti gli inquinanti secondari, anche l'Ozono si può formare a distanza di tempo ed in luoghi anche molto lontani dalle fonti di inquinamento primario, per effetto fenomeni di trasporto associato ai movimenti e rimescolamenti delle masse d'aria che trasportano i "precursori".

Per quanto sopra riportato, si può ritenere che gli ossidi di azoto (NOx) emessi dall'impianto proposto, pur potendo potenzialmente rappresentare un contributo alla creazione della concentrazione di fondo di tale precursore, comportino una modifica trascurabile delle attuali concentrazioni di Ozono tanto nell'area di interesse quanto in aree esterne.

Stante quanto sopra descritto ed analizzato, si confermano le valutazioni condotte nello Studio per la Valutazione di Incidenza, presentato in Allegato B allo Studio d'Impatto Ambientale Protocollo C0014932 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Studio di Impatto Ambientale (art.22 D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.). Allegato B – Studio per la Valutazione di incidenza." In particolare, si valuta che non si verificheranno incidenze negative sui siti Natura 2000 potenzialmente interessati dalle ricadute degli interventi in progetto, né sarà pregiudicato il mantenimento dell'integrità dei siti con riferimento agli specifici obiettivi di conservazione di habitat e specie.

- 7. E' necessario approfondire gli effetti prodotti dagli scarichi e approvvigionamenti idrici nelle acque superficiali, che interferiscono negativamente sulla qualità/quantità delle acque della roggia Acquanera. Tale roggia è alimentata da acque di risorgiva originate dall'area di fontanili che si trovano a monte nella ZPS "Risaie Vercellesi" e confluisce, a breve distanza dalla centrale, nel Rio Lamporo, che alimenta le zone umide della ZSC e ZPS IT1120002 "Bosco della Partecipanza di Trino". La roggia Acquanera è un asse importante della rete ecologica locale, attentamente studiata nell'ambito di progetti finanziati con fondi pubblici (ad*

es. progetto Wetnet, Misura 323 PSR Regione Piemonte, Provincia di Vercelli, ecc..) e ospita la popolazione più a nord di *Emys orbicularis* (la Testuggine palustre europea) specie contenuta nell'allegato 1 della Direttiva 92/43/CEE (e s.m.i.), di cui l'area in esame costituisce il più importante sito regionale. I risultati di questi studi condotti dal Parco del Po vercellese alessandrino e da Arpa Piemonte sono pubblici e devono essere considerati nell'ambito dello Studio di incidenza, per le valutazioni degli effetti/impatti;

Risposta:

Approvvigionamenti idrici dalla Roggia Acquanera

Dal punto di vista progettuale, la realizzazione del nuovo impianto non prevede un incremento della portata massima di acqua prelevata dalla Roggia Acquanera rispetto alla precedente configurazione. La scelta di utilizzare la tecnologia del raffreddamento a secco quindi senza il consumo di acqua attraverso l'installazione di un "Air cooled Condenser" e di "Fin fan cooler" contribuisce a minimizzare l'utilizzo di acqua nel nuovo impianto.

Infatti:

- Prelievo massimo di acqua della ex centrale: 180 m³/h (0,05 m³/s)
- Prelievo massimo di acqua del futuro nuovo impianto: 180 m³/h (0,05 m³/s)

Scarichi idrici alla Roggia Acquanera

Per quanto riguarda, invece, le acque scaricate alla Roggia Acquanera si prevede un significativo decremento di portata rispetto a quella dell'ex impianto per la ridotta superficie occupata dalla nuova centrale.

Infatti:

- Scarico di acqua della ex centrale: 1800 m³/h
- Scarico di acqua del futuro nuovo impianto: 800 m³/h

All'esistente punto di scarico nella Roggia Acquanera conferiscono attualmente, dall'area dell'ex impianto dopo la sua dismissione, esclusivamente acque meteoriche attraverso il canale comune già presente ed a servizio di più utenze a cui anche il nuovo impianto si conetterà.

Il nuovo impianto prevedrà al suo interno la realizzazione di vasche per la raccolta delle acque meteoriche, che accumuleranno i primi mm di pioggia per poi conferirli all'impianto di trattamento acque reflue (ITAR) previsto per la nuova centrale. Tale impianto tratterà sia le eventuali acque inquinabili da oli, sia quelle acque acide alcaline provenienti principalmente dagli impianti di produzione acqua demineralizzata e dagli spurghi del ciclo termico, che le acque nere, legate al personale presente in centrale. Le acque di seconda pioggia saranno invece scaricate direttamente nel canale.

Sarà previsto il monitoraggio di tutte le acque scaricate dal nuovo impianto, attraverso opportuni pozzetti di campionamento, posti sia nel punto di uscita dal nuovo ITAR di Centrale, sia nel punto di scarico finale della centrale posto al confine di recinzione e

prima della confluenza nel canale di scarico comune esistente, a cui afferiscono, come già detto, più utenze esterne all'impianto prima della sua immissione nella Roggia Acquanera. Nel disegno della planimetria d'impianto allegato alla relazione progettuale sono identificati i punti di campionamento.

L'area compresa tra i comuni di Crescentino, Livorno Ferraris e Fontanetto Po, in provincia di Vercelli è da tempo nota agli studiosi e agli enti deputati alla conservazione della fauna per la presenza di una consistente popolazione di testuggine palustre europea (*Emys orbicularis* L., 1758). Questa specie, un tempo abbondante in molte aree umide, ha subito un forte declino a causa di molteplici fattori, come la distruzione degli habitat elettivi, l'inquinamento delle acque, l'introduzione di specie alloctone e il prelievo indiscriminato da parte dell'uomo. Attualmente è considerata specie minacciata da numerose normative internazionali, nazionali e regionali e sono stati avviati negli ultimi anni su tutto il territorio italiano specifici progetti di conservazione, come il progetto Life EMYS conclusosi nel 2016 che ha visto la partecipazione di ARPA Liguria.

La popolazione dell'area in questione è considerata quella numericamente più abbondante in tutta l'Italia nord-occidentale e assume, quindi, un notevole ruolo dal punto di vista della conservazione. Negli anni è stata oggetto di monitoraggio a seguito della costruzione della Centrale Termoelettrica a ciclo combinato di Livorno Ferraris (oggi gestita dalla società energetica EP Produzione S.p.A.), per l'ottemperanza dei provvedimenti prescritti dai Decreti autorizzativi del Ministero delle Attività Produttive. Tali monitoraggi sono stati concordati e controllati dall'Arpa Piemonte e dall'Ente di gestione delle Aree Protette del Po vercellese-alessandrino, gestore del vicino sito Natura 2000 "Paludi di San Genuario".

In considerazione dello stato di vulnerabilità di queste popolazioni residue, l'Ente di gestione delle Aree Protette del Po vercellese-alessandrino e l'Arpa Piemonte, di concerto hanno sollecitato la società EP a proseguire congiuntamente un'attività di ulteriore approfondimento sullo status di *Emys orbicularis*, mirata principalmente a valutare la connettività ambientale tra i vari siti di presenza al fine di potenziare la rete ecologica dell'area in questione. Il progetto ha avuto termine a dicembre 2017 e ha previsto, dopo una prima valutazione dei siti più importanti, un monitoraggio sul campo nel biennio 2016-2017 delle aree ritenute più interessanti, con cattura-marcatura-ricattura (CMR) delle testuggini presenti, così da poter ottenere informazioni anche sulla struttura delle singole sottopopolazioni.

Una volta terminati i monitoraggi, i dati raccolti sono stati sottoposti a elaborazione mediante modelli statistici e cartografici per ottenere una mappa di idoneità del territorio per la specie e una mappa di connettività, che evidenzia i potenziali corridoi di connessione tra i siti e le eventuali criticità per gli spostamenti degli animali.

Sulla base dei dati contenuti nella Relazione Conclusiva edita nel 2018, durante il primo anno di monitoraggio sono state visitati 51 siti di indagine, la cui collocazione geografica è illustrata nella figura successiva.

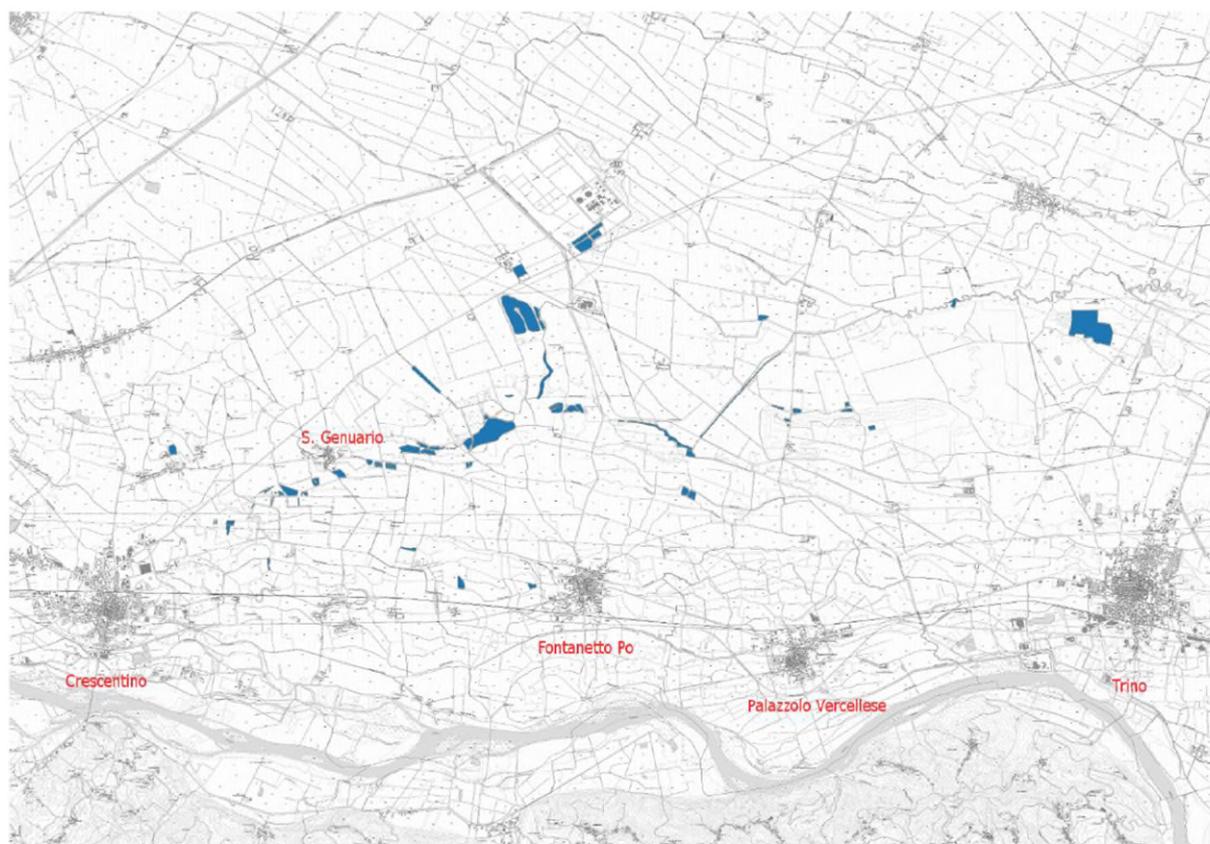


Figura 1: Localizzazione dei siti di indagine

Per questi siti sono state compilate le schede descrittive e successivamente sono state scelte 12 aree campione sulla base della loro potenzialità per la presenza delle testuggini palustri europee, che sono state monitorate in modo intensivo con i metodi di cattura e ricattura dettagliatamente descritti nella pubblicazione conclusiva del 2018.

La presenza di testuggini è stata riscontrata complessivamente in diciassette siti; in quindici di questi è risultata presente *Emys orbicularis*, mentre in quattordici è presente *Trachemys scripta*.

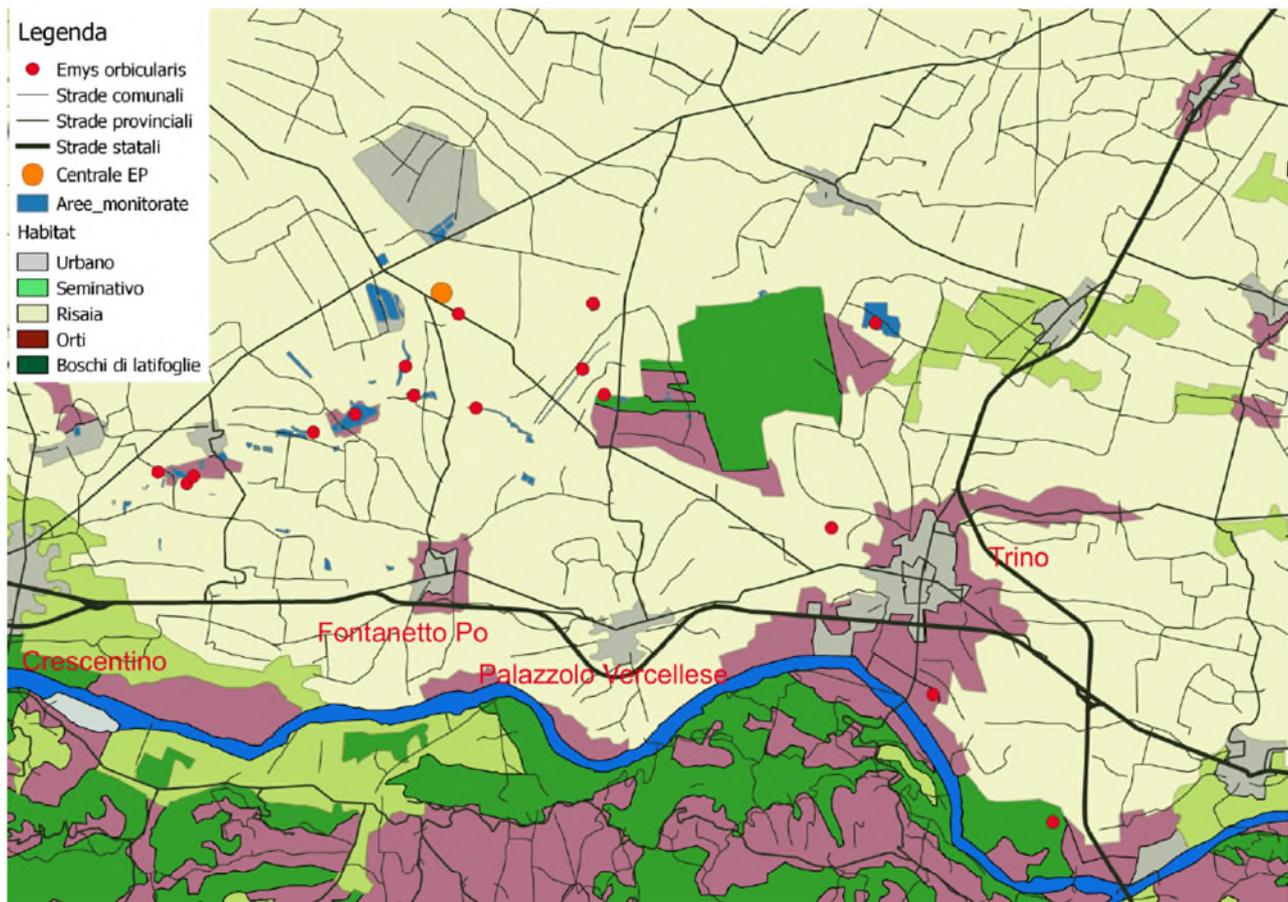


Figura 2: Mappa dei siti di presenza di *Emys orbicularis* nell'area di studio

Il modello di connettività elaborato nell'ambito dello studio mette in evidenza una forte connessione tra i siti indagati localizzati nella porzione di territorio tra San Genuario e Lucedio. I siti posizionati lungo il Po sembrano essere almeno parzialmente connessi con quest'area, mentre il sito di Fontana Gigante appare parzialmente isolato rispetto agli altri.

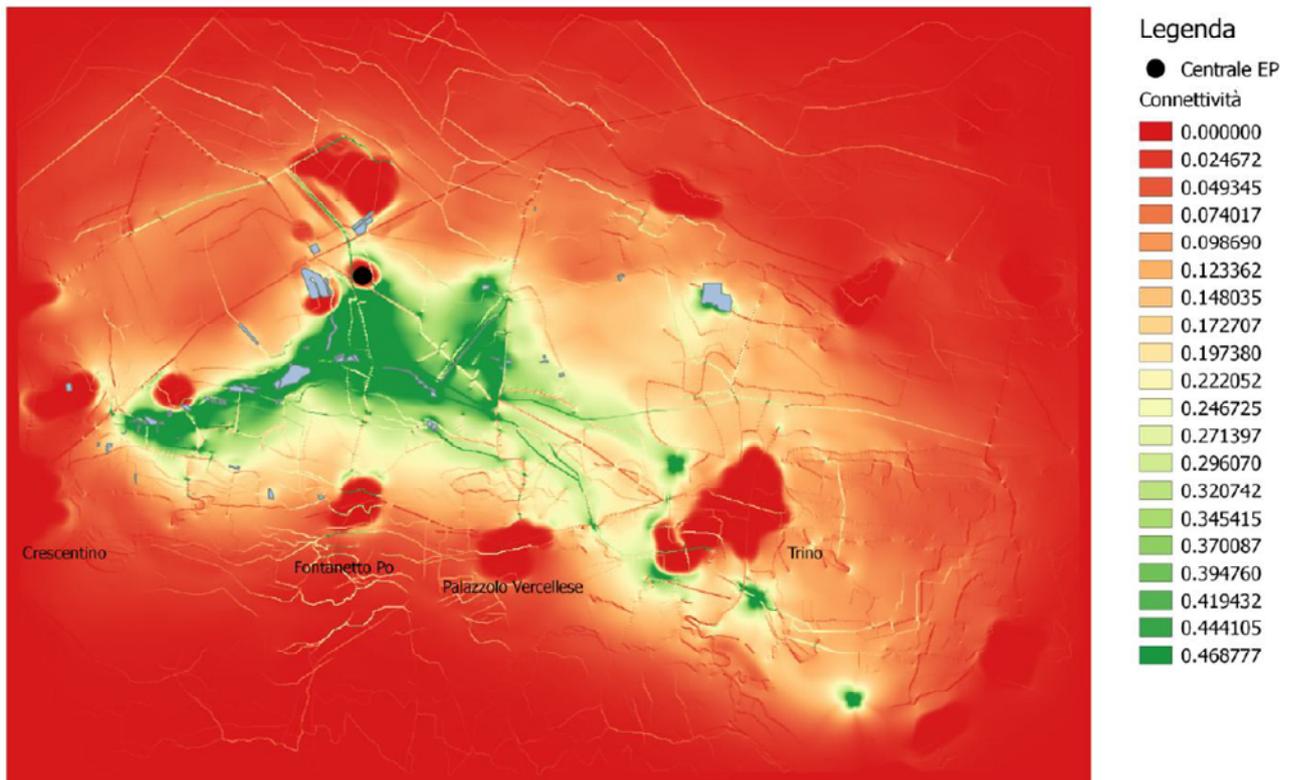


Figura 3 Mappa di connettività. La colorazione dal rosso al verde indica la connettività: “rosso” = minima; “verde” = massima

Sono poi state redatte delle tavole relative agli elementi della rete ecologica dettagliate per le diverse zone dell’area di studio dove sono stati riportati gli elementi strutturali della rete ecologica nel contesto dell’agroecosistema risicolo, rilevati da ARPA Piemonte seguendo la legenda proposta alla Regione Piemonte dalla Provincia di Vercelli nell’ambito del PSR 2007/2013 – misura 323.1b “Interventi di tutela e sensibilizzazione ambientale in Provincia di Vercelli. Intervento n.2 Nuovi strumenti di conservazione e valorizzazione dell’agroecosistema risicolo.”

Incrociando la suddetta carta con i siti di presenza di popolazioni di *Emys orbicularis*, possono essere individuate alcune aree su cui concentrare gli sforzi per incrementare la connettività dei corridoi ecologici nei confronti di *Emys orbicularis*.

Le due aree su cui risulterebbe prioritario concentrare l’attenzione sono quelle della porzione centrale dell’area (quella con plausibile presenza di una struttura di metapopolazione) dove sono state individuate popolazioni abbastanza numerose e concentrate e prossime ad altre aree umide non popolate e attualmente disconnesse quali ad esempio il sistema delle Torbe di San Genuario ed il sistema Canale della Regina e Peschiere di Madonna delle Vigne.

Nello specifico, dalla ricostruzione delle suddette carte, *Emys orbicularis* risulta presente anche in un’area connessa con la Roggia Acquanera, che rappresenta il corso d’acqua

interessato dagli scarichi idrici della Centrale Enel in corso di demolizione, coincidenti con quelli dell'impianto in progetto.

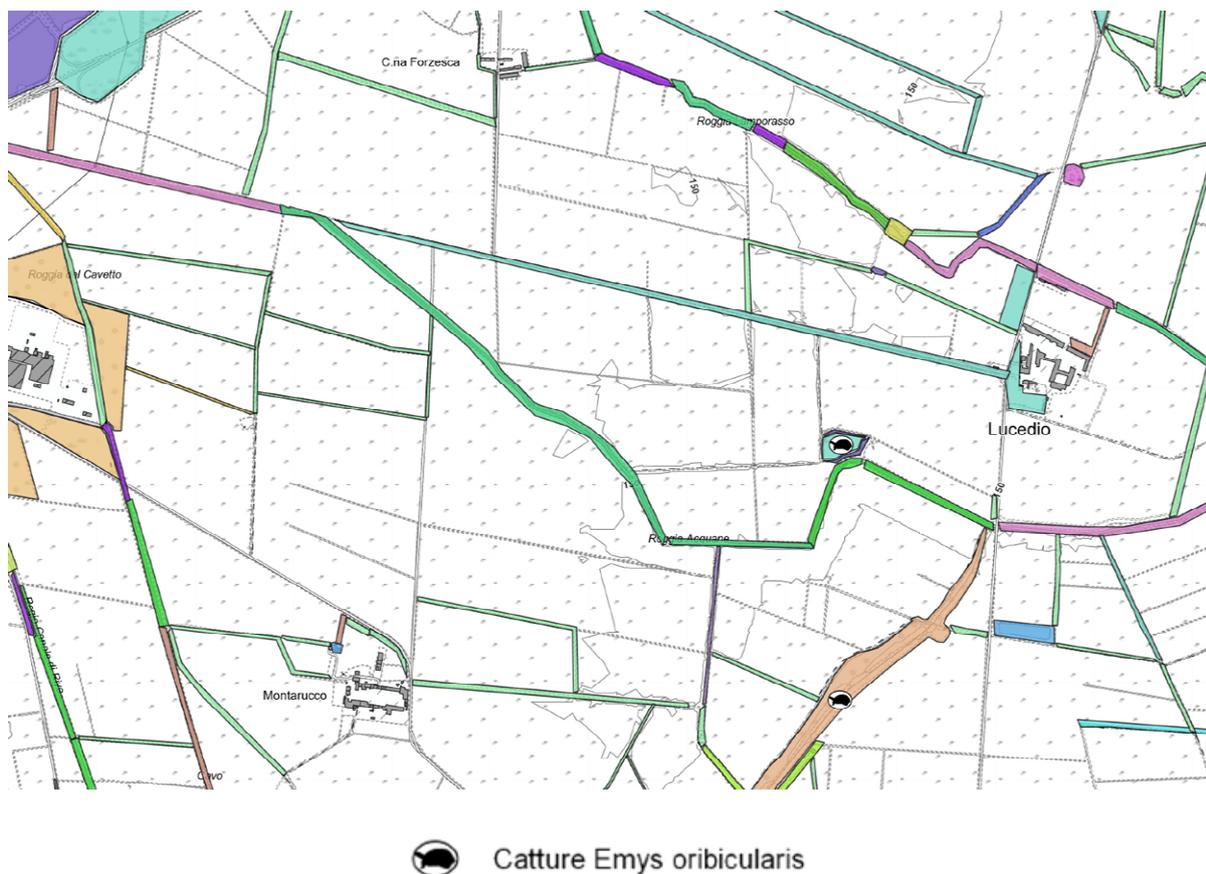


Figura 4: Carta degli elementi strutturali della rete ecologica

Come sopra descritto, il punto di scarico nella Roggia Acquanera non sarà modificato rispetto alla situazione attuale e le portate scaricate saranno inferiori, garantendo la sostanziale invarianza idraulica della Roggia Acquanera rispetto alla preesistente condizione, riferita al funzionamento della Centrale ora in corso di demolizione.

Nella configurazione futura, si prevede il rispetto dei limiti di emissione e della variazione massima di temperatura dello scarico in corso d'acqua imposti dal Decreto Legislativo 152/06 e ss.mm.ii. alla Parte III. Il rispetto di tali limiti allo scarico verrà periodicamente verificato secondo quanto indicato nel Piano di Monitoraggio e Controllo che sarà predisposto in seno all'AIA.

Inoltre la distanza di oltre 3 km dal punto di scarico dei sistemi interconnessi con il corso d'acqua nei quali sono stati osservati esemplari di *Emys orbicularis* garantisce ancora di più il mantenimento dello status ecologico delle acque.

Per tali ragioni non sono prevedibili impatti significativi negativi sulla specie indagata.

8. Qualora le attività di cantiere per la costruzione della centrale richiedessero opere di fondazione in jet grouting profonde, dovranno essere approfonditi gli aspetti correlati

all'eventuale alterazione del campo di moto della falda, che in quest'area alimenta a breve distanza dalla centrale i fontanili e le zone umide che caratterizzano la ZSC di San Genuario e che sono fondamentali per la conservazione di diverse specie e habitat acquatici;

Risposta:

In accordo alle informazioni disponibili, per le nuove Turbine a gas e a vapore e per gli ausiliari sono state ipotizzate delle fondazioni superficiali previo trattamento di consolidamento dello strato di terreno coesivo superficiale; l'eventuale consolidamento del terreno verrà effettuato, solo nelle aree interessate dalle opere, mediante colonne in ghiaia che verranno realizzate prevalentemente nella formazione coesiva superficiale; la formazione granulare sede della circolazione della falda sarà interessata in maniera molto limitata dalle colonne in ghiaia, che in ogni caso non ostacoleranno la circolazione della falda. Per il consolidamento del terreno non è previsto alcun intervento di jet-grouting.

Anche durante le fasi di apertura degli scavi per la realizzazione delle fondazioni, a meno di eventuali interventi di estensione molto limitata, che in ogni caso non ostacolerebbero il regolare moto della falda, non sono previsti interventi di consolidamenti con colonne di jet-grouting.

Nel caso dovessero sussistere problemi di cedimenti differenziali legati alle vibrazioni di questi macchinari o per strutture di geometria snella come le ciminiere, potrebbero rendersi invece necessarie fondazioni di tipo profondo, con pali intestati alla profondità di -20,00 m rispetto al piano campagna. La limitata realizzazione di opere di sottofondazioni, peraltro oggi non previste, ma che non si può escludere per le ragioni precedentemente esposte, si ritiene ragionevolmente che non apporterà alterazioni significative del campo di moto della falda.

9. *Devono essere approfondite le interferenze, correlate sia alla fase di cantiere che alla fase di esercizio della centrale, nei confronti della zona umida interna all'area di centrale, che sebbene esterna ai Siti Natura 2000, ospita specie di interesse conservazionistico (contenute nell'all.I della Direttiva 79/409/CEE e della Direttiva 2009/147/CE). Per facilitare il reperimento dei dati relativi alla zona umida interna e alla garzaia che si è insediata nel corso degli anni, alleghiamo una nota del Centro di riferimento dell'avifauna planiziale. Nei confronti della zona riproduttiva che si instaura nell'area, sussiste un concreto rischio di incidenza per la vicinanza della strada di cantiere dai siti di nidificazione che risulta dell'ordine di pochi metri. Deve essere verificata anche la posizione di ingresso e uscita degli uffici, che non dovrebbe interferire con l'area sensibile;*

Risposta:

L'area delle ex vasche Enel, sita a circa 400 m dall'area di progetto, oggi interessata dalla presenza di specie di interesse conservazionistico, risulta esterna alle aree di intervento

e non sarà direttamente interessata dalle opere. Non si determineranno quindi fenomeni di sottrazione di habitat faunistico né di ecosistemi connessi con l'occupazione di suolo.

Eventuali interferenze potranno generarsi durante la realizzazione dell'impianto in relazione alle emissioni acustiche e al traffico indotto dai mezzi e macchinari per l'approvvigionamento del cantiere, data la prossimità delle aree con la viabilità di accesso al sito e ad un'area di cantiere destinata a deposito di materiali, sita a circa 70 m dalle vasche (Figura 5).

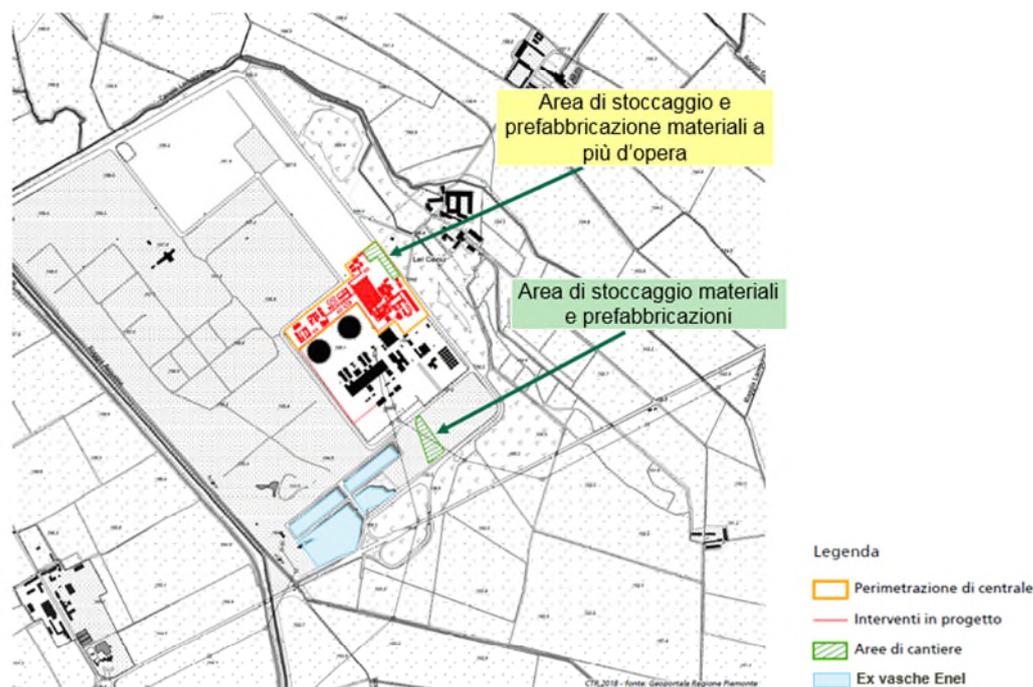


Figura 5: Localizzazione delle ex vasche Enel rispetto al sito di impianto e alle aree di cantiere

La portineria e gli uffici nella fase di cantiere e di esercizio saranno ubicati a notevole distanza dall'area dei laghetti, si veda lo schema seguente.

Per la realizzazione del nuovo impianto è stata prevista una viabilità, sia per la fase di cantiere che nella fase di esercizio, che si sviluppa secondo il percorso (in colore rosso), rappresentato nello schema indicativo seguente.

Limitatamente al breve tratto evidenziato (in giallo), sarà prevista se necessario una barriera schermante per salvaguardare le garzaie che potrebbero essere presenti in prossimità di tale area ristretta.

Inoltre, per limitare ulteriormente in tale tratto l'impatto acustico circostante, sarà prevista una riduzione della velocità dei mezzi transitanti.

Sia durante la fase di cantiere che di esercizio sarà privilegiato l'utilizzo di veicoli elettrici, che consentiranno anch'essi un'ulteriore riduzione della rumorosità locale.

Durante il periodo riproduttivo, tutti i componenti che richiedono trasporti di grandi dimensioni saranno consegnati direttamente nell'area di costruzione senza stoccaggi intermedi nell'area vicina ai laghetti al fine di non ripetere operazioni di scarico e carico.



Figura 6: Viabilità di accesso al futuro impianto

Ad ogni modo occorre osservare che l'attuale traffico della strada provinciale SP1 non sembra aver ostacolato la costituzione di siti riproduttivi e la frequentazione delle specie ornitologiche presenti.

La rilevanza conservazionistica della colonia che, come rilevato dal Centro di referenza dell'avifauna planiziale, si è insediata a partire dall'anno 2008 nell'area delle ex vasche, con la nidificazione dell'Airone rosso, è legata anche alla presenza di due specie di

Treschiornitidi, Spatola e Mignattaio, ed alla nidificazione, occasionale, di Falco di palude e di Tarabuso e Tarabusino.

Si evidenzia che le interferenze legate alle emissioni sonore, vibrazionali e alla presenza antropica generate durante la fase di realizzazione delle opere sulle specie faunistiche presenti avranno carattere temporaneo e reversibile al termine dei lavori di realizzazione.

Durante la realizzazione dei lavori è possibile ipotizzare che la funzione ecologica oggi svolta dalle ex vasche possa essere sostituita in ambito locale data la presenza di habitat vicariabili in ambito locale, tra cui la garzaia di Montarolo. propaggine dell'area protetta del Bosco della Partecipanza. La garzaia, tra l'altro, funge da polo di attrazione per alcune specie dalle abitudini coloniali quali mignattaio (*Plegadis falcinellus*).

10. Lo studio di Incidenza sembra minimizzare (pag.74/90) l'interesse della zona esterna ai Siti natura 2000 dal punto di vista trofico e riproduttivo per le specie faunistiche presenti nell'area. Oltre a quanto già detto circa *Emys orbicularis*, non vengono presi in considerazione la presenza e l'uso trofico e riproduttivo delle aree circostanti l'area industriale. L'area trofica vicino a Leri Cavour è esposta all'impatto delle emissioni acustiche in fase di esercizio, in quel punto attorno a livelli critici di 50dB. Merita inoltre ricordare l'importanza del sito boschivo sviluppatosi all'interno del sito industriale, oggetto del progetto fotovoltaico, che è diventato un importante nodo della rete ecologica. La presenza dell'area boscata deve essere tenuta in considerazione quando si valutano le connessioni con altri elementi della rete ecologica.

Risposta:

La simulazione modellistica previsionale del rumore prodotto dalla nuova unità TO3 nelle due fasi di esercizio (in ciclo aperto e in ciclo combinato) è stata condotta sia in termini puntuali, presso i singoli ricettori rappresentativi degli edifici circostanti, che in termini estensivi su tutta l'area attorno alle installazioni, mediante la produzione delle curve isofoniche d'immissione specifica e verificando il rispetto dei limiti di legge definiti dalla zonizzazione acustica.

Come rappresentato nelle seguenti Figure, relative alle due configurazioni di esercizio previste, l'isofona relativa al valore di 50 dB ricade esclusivamente nell'immediato intorno del perimetro del futuro impianto, ad una distanza massima di circa 250 m in direzione Sud.

In tali aree sono presenti le infrastrutture del precedente impianto, oggi in corso di demolizione e non si rilevano aree trofiche di particolare pregio. L'isofona relativa ai 50 dB non interesserà le aree interessate da bosco di invasione né le aree delle ex vasche Enel, oggi interessate dalla presenza di specie ornitiche di pregio.

Non sono quindi prevedibili alterazioni dell'uso trofico e riproduttivo delle aree circostanti il nuovo impianto.

Relativamente al ruolo trofico delle aree più distanti, comunque non interferite dalle emissioni acustiche, si segnala la presenza diffusa dell'agrosistema risicolo. A tal proposito è opportuno evidenziare che le attività previste, sia in fase di cantiere che di esercizio, non interferiranno in nessun modo con il ciclo di sommersione delle risaie e con il livello dell'acqua nelle celle risicole, così come non interferiranno con la vegetazione presente sugli argini delle risaie. Per tali ragioni, e considerata la vastità e l'estensione delle risaie nell'immediato e nel vasto intorno dell'area di progetto, si ritiene che l'intervento, di carattere locale, non costituisca un rischio circa il ruolo trofico e riproduttivo da esse rappresentato.

Infine, per quanto riguarda l'area boscata presente in prossimità del sito, essa non sarà interferita dal progetto, per la realizzazione del quale non sono previsti abbattimenti di piante ad alto fusto.

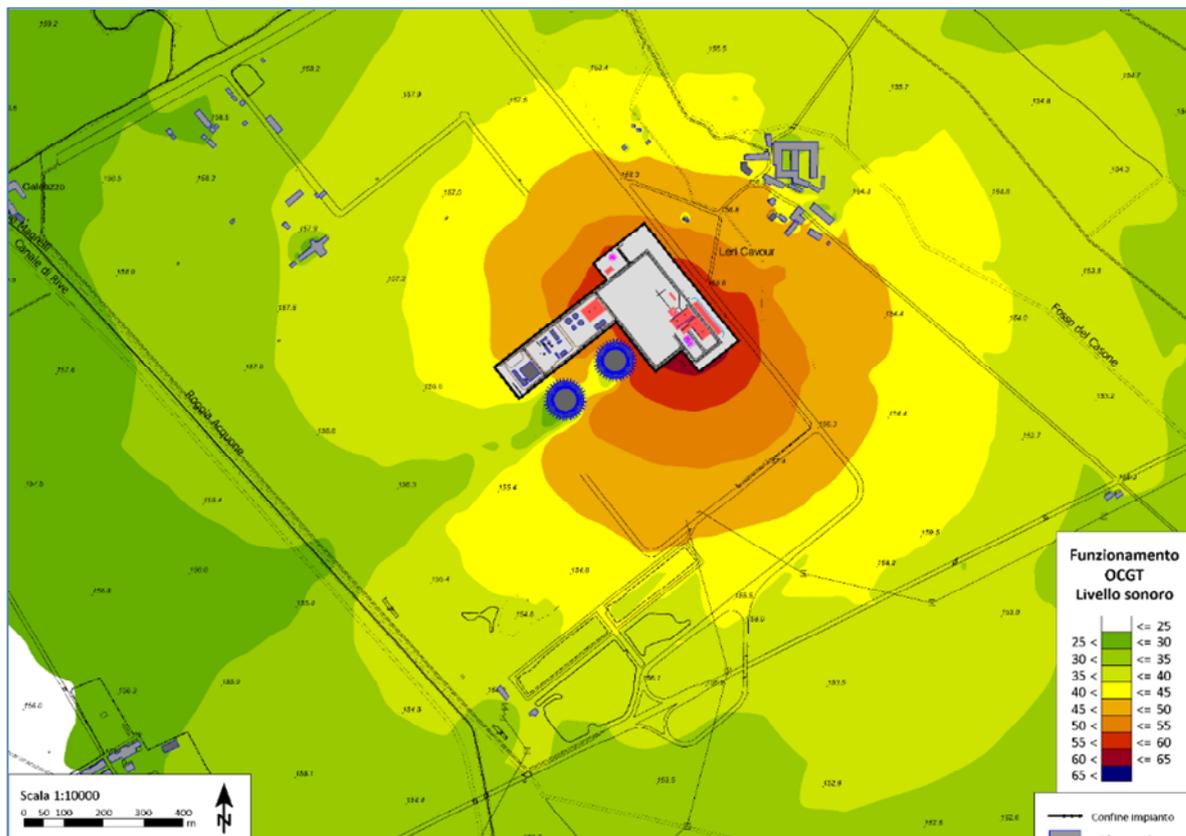


Figura 7: Nuova unità TO3 in ciclo semplice (Fase 1 – OCGT) - Curve isofoniche di immissione specifica nell'area circostante all'altezza di 4 m dal suolo

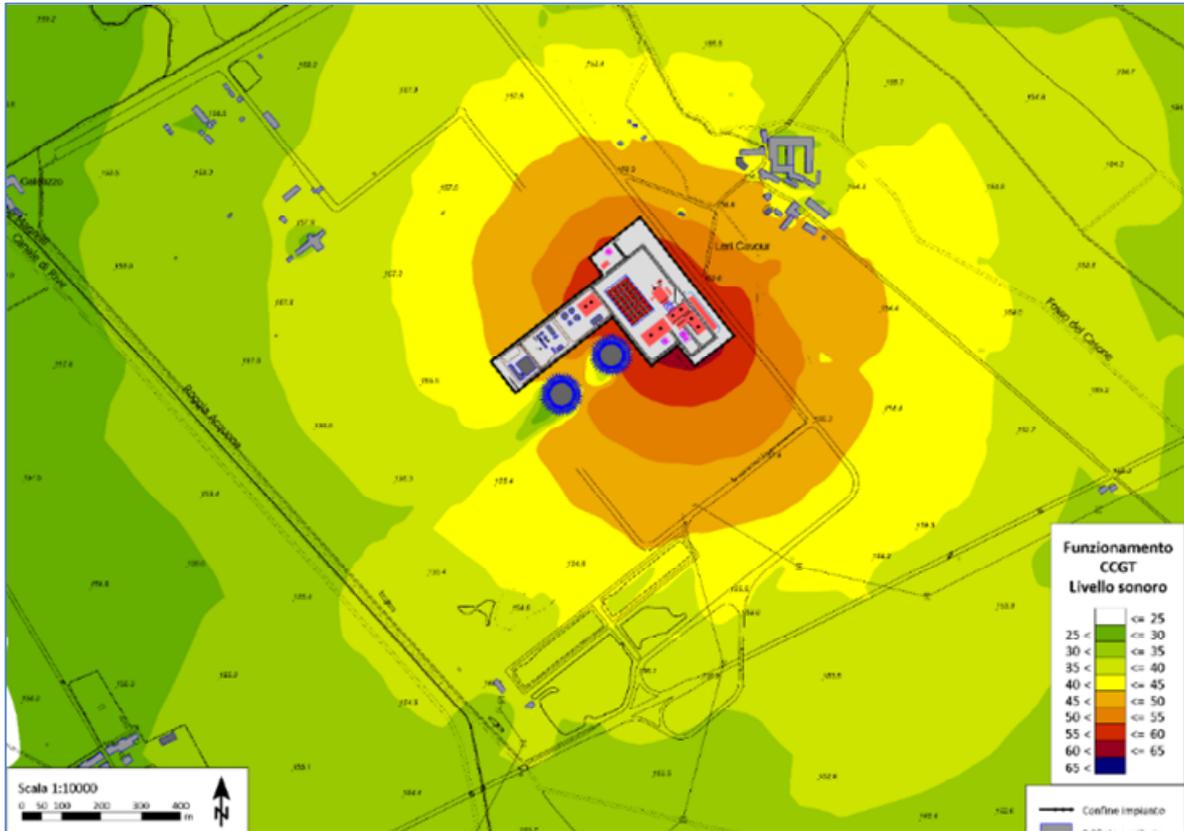


Figura 8: Nuova unità TO3 in ciclo combinato (Fase 2 – CCGT) - Curve isofoniche di immissione specifica nell'area circostante all'altezza di 4 m dal suolo

11. se è stata effettuata la verifica dei parametri edilizi ed urbanistici nonché osservate le prescrizioni particolari indicate nella tabella normativa delle norme tecniche di Attuazione - PRGC di Trino anche in considerazione della SCIA presentata al SUAP n. 24/2019, pratica edilizia 11480/2019, da parte di Galileo Ferraris s.r.l. autorizzata dalla proprietà Enel spa per le attività di demolizione di impianti e strutture tecnologiche della ex Centrale che risulta interessare anche l'area oggetto della proposta in esame;

Risposta:

La Scia presentata da Galileo Ferraris nel 2019 aveva ad oggetto la "demolizione parziale e totale di strutture, impianti e fabbricati" funzionale alla realizzazione del loro progetto; essa prevedeva anche demolizioni sull'area stralciata da Enel a luglio 2020 per il nuovo impianto gas e quindi non è in conflitto con lo stesso.

In aggiunta Enel sottolinea nello Studio di Impatto Ambientale sono state fatte le valutazioni e l'intervento non sembra essere in contraddizione con il PRGC.

12. gli interventi di mitigazioni prescritti all'art. 43 delle N.T.A del vigente PRGC nonché gli interventi a tutela e salvaguardia paesaggistica;

Risposta:

Gli interventi in progetto non interferiranno con l'area delle vasche Enel soggetta a salvaguardia naturalistica e paesaggistica. Le eventuali interferenze indirette saranno mitigate con gli accorgimenti indicati al punto 9 del presente documento.

13. Inoltre si richiede la possibilità di ricevere un master-plan inerente le fasi di attività prevista sul complesso immobiliare della ex Centrale, in riferimento all'accordo quadro in corso di definizione con il Comune di Trino e la Provincia di Vercelli, eventuali previsioni per il Borgo di Leri.

Risposta:

Si sottolinea che per quanto riguarda il masterplan richiesto, sull'area Enel vale quanto previsto dal progetto proposto relativo alla realizzazione della nuova unità a gas; per quanto riguarda invece il masterplan relativo all'area di Gallileo Ferraris, si sottolinea che tale area e il relativo progetto di riconversione del sito sarà oggetto di presentazione alla autorità competenti da parte del proponente.

14. Ulteriori approfondimenti in merito al paesaggio rurale storico del bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino delle risaie come definito dal Ministero dell'Agricoltura

Risposta:

La descrizione riportata nella Relazione Paesaggistica (Doc. CESI C0014936) e nello Studio di Impatto Ambientale (Doc. CESI C0014930), riferita alla caratterizzazione del paesaggio esistente, si integra con quanto di seguito riportato, relativo al "Paesaggio rurale storico del bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino", rientrante nel più ampio "Catalogo nazionale dei paesaggi rurali storici", redatto all'interno della Rete Rurale Nazionale, ossia il programma con cui l'Italia partecipa al più ampio progetto europeo (Rete Rurale Europea - RRE) che accompagna e integra tutte le attività legate allo sviluppo delle aree rurali per il periodo 2014-2020.

L'area di studio relativa al Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino, estesa per 1520 ha, è ubicata nel comune di Trino e, in piccola parte, nei comuni di Ronsecco e Tricerro. La significatività dell'area è legata ad una molteplicità di elementi connessi principalmente alla persistenza storica della forma di gestione comunitaria legata alla Partecipanza. Le prime notizie storiche risalgono probabilmente al 1275, quando il marchese del Monferrato deliberò a favore degli abitanti di Trino la facoltà di tenere il bosco a ceduo (forma di governo del bosco che si basa sulla capacità di alcune piante di emettere ricacci se tagliate). Questo tipo di formazione boschiva è quindi costituita essenzialmente da polloni.

La nascita della Partecipanza è conseguente a una consistente immigrazione di un paio di secoli dopo, che contrappose i vecchi abitanti di Trino ai nuovi arrivati alla fine del XV secolo; nel 1528 compare già il termine «partecipantia» e a quella data risale la prima raccolta di statuti relativi al «bosco delle sorti».

Il bosco è attualmente una formazione mista di quercu-carpineti e in minor misura alneti, strettamente collegata alle risaie circostanti, che, influenzando il livello della falda idrica anche all'interno del bosco, favoriscono ristagni di acqua temporanei.

Nelle risaie che circondano il bosco si producono oggi i "risi tradizionali della Valle del Po" riconosciuti come Prodotti Agroalimentari Tradizionali dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali.

Di seguito si riporta la perimetrazione del paesaggio rurale storico¹.

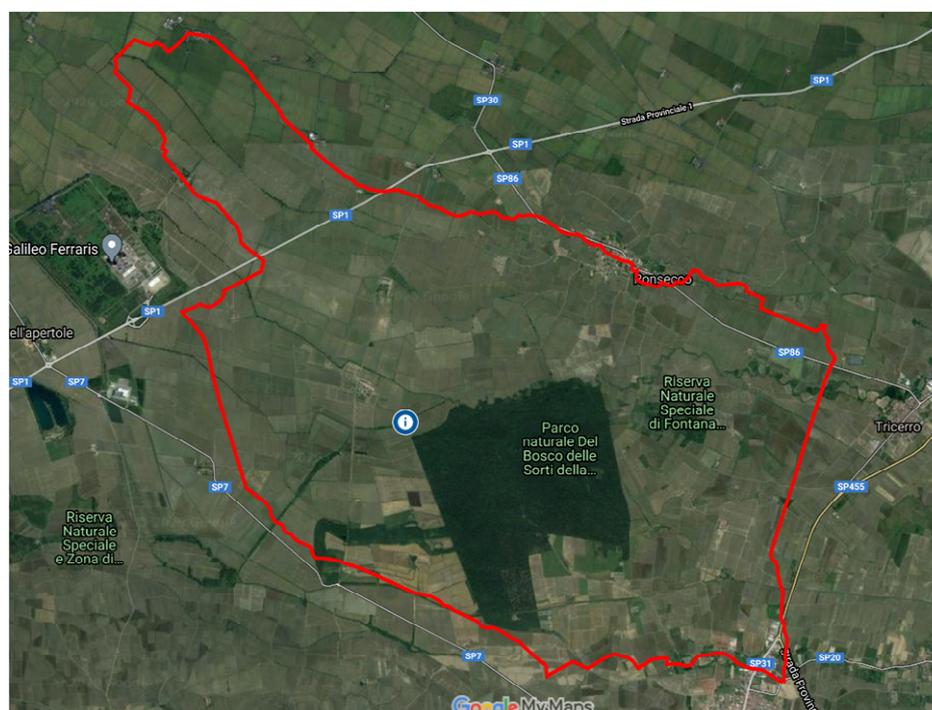


Figura 9 – Perimetrazione aggiornata del Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino - Paesaggio rurale storico

All'interno del più ampio perimetro del paesaggio rurale dell'area in cui ricade il Bosco della Partecipanza, Arpa Piemonte, il Comune di Trino, l'Ecomuseo delle Terre d'Acqua e l'Ente del Parco Bosco delle Sorti della Partecipanza hanno individuato ulteriori elementi di interesse paesaggistico, con l'obiettivo di includere il sistema delle Grange storiche del paesaggio risicolo che circonda il bosco stesso.

¹ Fonte dei dati: https://www.google.com/maps/d/viewer?mid=1PflBB2TE-TpE_2u_D2zQKpcl8gldYYIm&ll=45.28092820451065%2C8.223185349999981&z=11

Gli elementi segnalati sono stati considerati per integrare la Carta di sintesi degli elementi morfologici, naturali e antropici del territorio, allegata alla Relazione Paesaggistica (Tavola 5) e allo Studio di Impatto Ambientale (Tavola 4.7.1).

La Carta di sintesi così aggiornata è riportata in allegato al presente documento (Tavola 5 della Relazione Paesaggistica). Essa include:

- ✓ **tra gli elementi del paesaggio agrario tradizionale**
 - gli usi del suolo tradizionali come le risaie;
 - le cascine di interesse storico (Cascina Noria);
 - gli ulteriori edifici rurali storici come le grange (Lucedio, Darola, Montemerlino, Leri-Cavour, Monterucco);
 - i luoghi delle produzioni tipiche locali (risiere);
 - i centri culturali relativi alla lavorazione della terra (Museo delle Mondine di Colombara);
- ✓ **tra gli elementi del paesaggio naturale:**
 - elementi di interesse naturalistico (quali ad esempio: gli stagni con la presenza di *Emys Orbicularis*, le Zone umide del canale della Regina o le aree di rimboschimento naturalistico, ecc.);
 - la zona umida denominata "Paradiso del Tarabuso";
 - le Aree Naturali Protette presenti nell'area.

A questi elementi si aggiungono gli edifici religiosi e il Centro di Riproduzione della Testuggine palustre.

È opportuno osservare che l'analisi del valore paesaggistico e naturale del contesto interessato dagli interventi in progetto ha tenuto conto delle peculiarità del paesaggio storico rurale tipico delle risaie e degli elementi storico culturali caratterizzanti il territorio, diffusamente segnalati e valorizzati negli strumenti di pianificazione territoriali esaminati ai vari livelli di analisi.

Si confermano pertanto le valutazioni condotte nella Relazione Paesaggistica presentata in allegato al progetto delle opere (Protocollo C0014936 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Relazione paesaggistica) e nello Studio di Impatto Ambientale (Protocollo C0014930 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Studio di Impatto Ambientale art.22 D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.).

15. Ulteriori approfondimenti sulla grangia di Castelmerlino, anch'essa facente parte del sistema delle grange, come quella di Lucedio

Risposta:

La descrizione del contesto paesaggistico storico e naturale interessato dagli interventi in progetto riportata nella Relazione Paesaggistica (Protocollo C0014936 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Relazione paesaggistica) e nello Studio di Impatto Ambientale (Protocollo C0014930 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Studio di Impatto Ambientale (art.22 D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.) riferita alla caratterizzazione del paesaggio esistente, cita diffusamente il sistema delle grange vercellesi, nel quale è ricompresa la grangia di Castelmerlino.

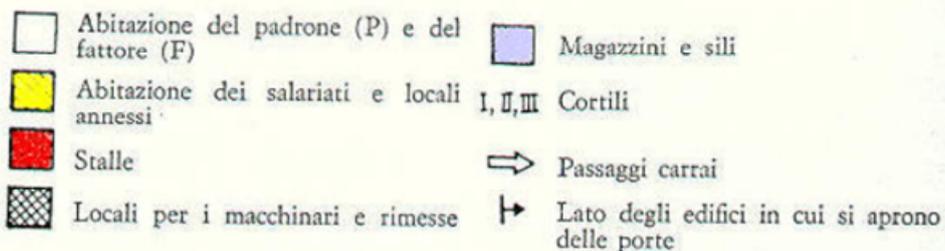
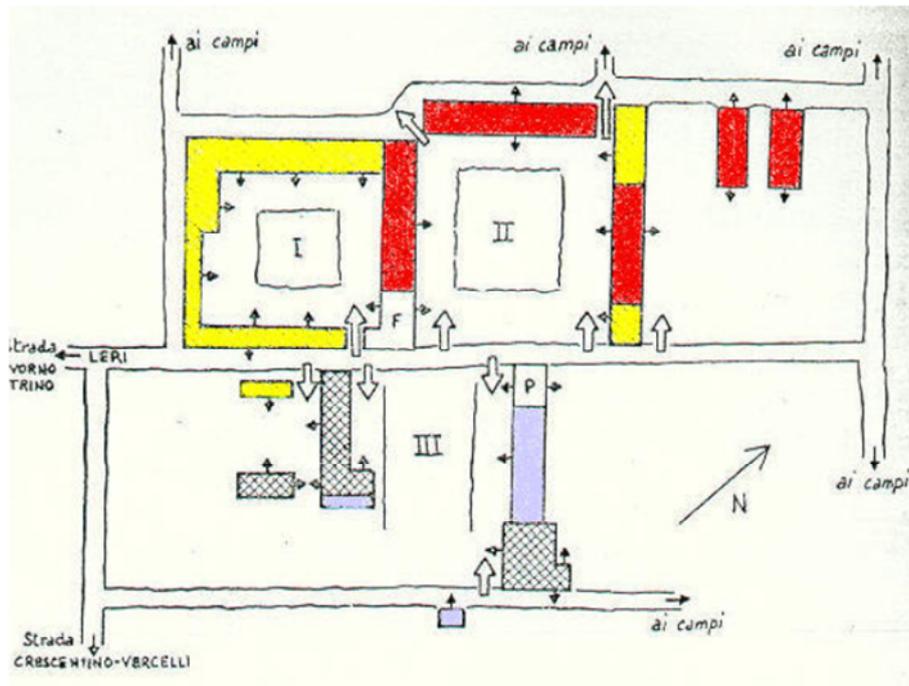
Ad ulteriore integrazione di quanto riportato nei documenti e facendo seguito ad una richiesta di approfondimenti emersa nel corso della Conferenza dei Servizi del 18/12/2020, si presenta quanto segue.

L'antica grangia di Castel Merlino, in territorio del comune di Trino, alle sue estreme propaggini occidentali, è un complesso a cui corrisponde una tenuta di 300 ettari, coltivata per soli 4 ettari a prato stabile e per il resto a riso in rotazione con cereali e foraggi. Apparteneva anticamente, assieme a varie tenute della stessa ampiezza (particolarmente famosa quella di Leri, che fu del Cavour) alle "grange" o fattorie dell'abbazia di Lucedio dei monaci Cistercensi, per cui questa parte del territorio si chiama ancor oggi pianura delle grange.

In queste aziende, passate in proprietà a privati, come in tutta la parte centrale del Vercellese, domina la conduzione ad affitto e la tenuta può essere divisa tra due o più affittuari. Castel Merlino assieme a poche altre è invece condotta direttamente dal proprietario tramite un fattore. Essa presenta perciò piuttosto avanzato il processo di trasformazione e ammodernamento che interessa in maggiore o minore misura tutta la grande azienda risiera e che si esplica soprattutto nello sviluppo della meccanizzazione, dei sili, nella cura e nell'ampliamento della stalla, con preferenza per l'allevamento di bestiame da macello, e infine nelle migliorie apportate alle case dei salariati e in genere di quanti devono abitare nella cascina.

Il complesso dei fabbricati copre, compresi gli spazi liberi non coltivati, circa 7 ettari di superficie. Lo si può considerare come un esempio tipico della grande cascina a corti multiple. I fabbricati si raggruppano attorno a tre spazi liberi centrali: il cortile dei salariati, il cortile delle stalle e il cortile dei macchinari e dei magazzini.

La casa padronale ha facciata intonacata, di aspetto civile. Il retro dà su un orto-giardino cintato, con piante da ombra.



Fonte dei dati: De Matteis, *La casa rurale nella pianura vercellese e biellese*, Torino 1965, p. 68

Figura 10 - Castel Merlino – Schema

Per quanto concerne i potenziali impatti generati dal progetto sull'intero sistema delle grange, nei documenti presentati sono stati individuati i seguenti punti di vista significativi, relativi alle grange per le quali si verificherà un rapporto di intervisibilità con i volumi in progetto:

- Leri-Cavour (Punto di vista 2)
- Castelmerlino (Punto di vista 3);
- Montarucco (Punto di vista 8);
- Principato di Lucedio (Punto di vista 9)
- Darola (Punto di vista 11).

Tra esse, la grangia di Leri Cavour e quella di Castelmerlino risultano essere le più prossime al sito di progetto.

Di seguito si riporta una sintesi di quanto emerso dalla valutazione degli impatti per le grange considerate:

PDV	DISTANZA DAL PROGETTO	FRUIZIONE	TIPOLOGIA VISUALE	SENSIBILITA' PAESAGGISTICA	VISIBILITÀ PROGETTO	PERCEPIBILITÀ PROGETTO	IMPATTO GENERATO
2	300 m	Medio-bassa	Parzialmente ostacolata	Media	Quasi totale	Alta	MEDIO
3	890 m	Bassa	Aperta	Media	Quasi totale	Alta	MEDIO
8	2,6 km	Media	Aperta	Medio-bassa	Parziale	Da bassa a nulla	TRASCURABILE
9	3,4 km	Media	Aperta	Media	Quasi totale	Da medio bassa a bassa	BASSO
11	3,1 km	Bassa	Parzialmente ostacolata	Medio-bassa	Parziale	Da media a bassa	BASSO

L'impatto complessivo prodotto sul contesto paesaggistico attuale si presenta di bassa o trascurabile entità in tutti i punti di vista considerati (compresi quelli non citati nel presente documento), mentre solo per alcuni, posti a una distanza ravvicinata rispetto alle aree di progetto, coincidenti con beni culturali storico-architettonici rurali e caratterizzati da ampie visuali (Leri Cavour e Castelmerlino), può essere considerato al più di media entità.

Il progetto non modificherà le relazioni visive oggi esistenti. I complessi edilizi riconosciuti di valore culturale storico-architettonico rurale hanno caratteristiche di borghi o grange, ossia strutture urbanistico-edilizie concepite con corte/piazza interna/al centro in cui concentrare le attività sociali, lavorative, ecc. pertanto i nuovi volumi saranno visibili o parzialmente visibili, ma solo dalle aree esterne ai borghi o alle grange e pertanto non saranno sostanzialmente mutati gli assetti percettivi e scenici concepiti nella loro originaria forma urbanistico/edilizia.

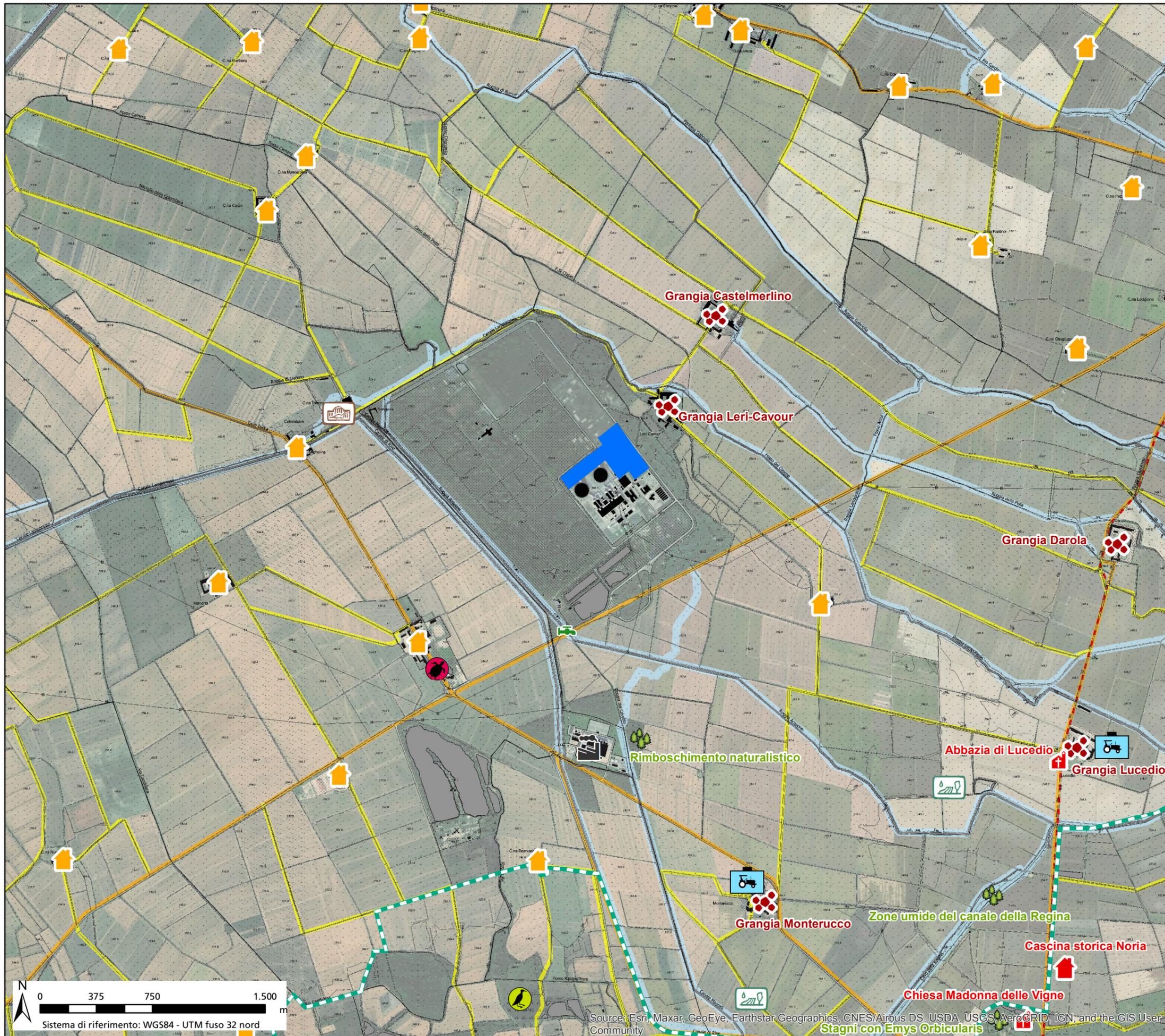
Si confermano pertanto le valutazioni condotte nella Relazione Paesaggistica presentata in allegato al progetto delle opere (Protocollo C0014936 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Relazione paesaggistica) e nello Studio di Impatto Ambientale (Protocollo C0014930 "Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas. Studio di Impatto Ambientale (art.22 D. Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.).



Centrale Termoelettrica
 "Leri Cavour" di Trino.
 Installazione di una Nuova Unità a gas

RELAZIONE PAESAGGISTICA

Tavola 5
 Carta di sintesi degli elementi
 morfologici, naturali e antropici
 del territorio
 Scala: 1:25000



Legenda

- Area di impianto
- Elementi del paesaggio agrario tradizionale**
 - Rogge e fossati
 - Cascinali e tenute
 - Cascine di interesse storico*
 - Grange*
 - Risaie*
 - Riseria*
 - Nodo idraulico-irriguo storico*
 - Museo delle Mondine di Colombara*
- Elementi del paesaggio naturale**
 - Elementi naturalistici*
 - Aree Naturali Protette
 - Paradiso del Tarabuso - zona umida*
- Elementi del paesaggio antropico**
 - Impianto industriale
 - Strada di interesse sovralocale
 - Strada di interesse locale o podereale
- Elementi di interesse panoramico**
 - Strada di interesse panoramico
- Altri elementi di interesse**
 - Centro di Riproduzione della Testuggine palustre*
 - Chiese e abbazie*



Source: Esri, Maxar, GeoEye, Earthstar Geographics, CNES/Airbus DS, USDA, USGS, AeroGRID, IGN, and the GIS User Community

Fonte dati: Rete Rurale Nazionale 2014-2020
<https://www.reterurale.it/mappepaesaggio>