

RAPPORTO

USO RISERVATO

APPROVATO

C0014936

Cliente Enel Produzione S.p.A.

Oggetto Centrale Termoelettrica "Leri Cavour" di Trino. Installazione di una Nuova Unità a gas
Relazione paesaggistica ai sensi del D.P.C.M. 12/12/2005

Ordine A.Q. 8400134283, attivazione n. 3500092919 del 18.05.2020

Note A1300002524 – Lettera trasmissione C0013511

La parziale riproduzione di questo documento è permessa solo con l'autorizzazione scritta del CESI.



N. pagine 149 **N. pagine fuori testo** 19

Data 29/10/2020

Elaborato STC - De Bellis Caterina, STC - Boi Laura
C0014936 92853 AUT C0014936 2657818 AUT

Verificato EDM - Sala Maurizio, ENC - Pertot Cesare
C0014936 3741 VER C0014936 3840 VER

Approvato ENC - Il Responsabile - Mozzi Riccardo
C0014936 2809622 APP

CESI S.p.A.

Via Rubattino 54
I-20134 Milano - Italy
Tel: +39 02 21251
Fax: +39 02 2125440
e-mail: info@cesi.it
www.cesi.it

Capitale sociale € 8.550.000 interamente versato
C.F. e numero iscrizione Reg. Imprese di Milano 00793580150
P.I. IT00793580150
N. R.E.A. 429222

© Copyright 2020 by CESI. All rights reserved

Pag. 1/149

Indice

1	INTRODUZIONE.....	4
1.1	Premessa	4
1.2	Motivazioni del progetto.....	7
1.3	Localizzazione degli interventi.....	7
2	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	10
2.1	Descrizione generale della Centrale dismessa	10
2.2	Descrizione della configurazione di progetto.....	11
2.2.1	Nuova unità a gas	11
2.2.2	Sistemi ausiliari.....	17
2.2.3	Effluenti Idrici e Sistemi di trattamento acque reflue	20
2.2.4	Sistema di controllo.....	22
2.2.5	Sistema elettrico.....	24
2.2.6	Opere civili.....	25
2.2.7	Uso di risorse	28
2.3	Interventi di preparazione aree e gestione del cantiere	30
2.3.1	Fasi di lavoro.....	30
2.3.2	Aree di cantiere	31
2.3.3	Fabbisogno di risorse e approvvigionamenti	32
2.4	Programma cronologico	35
3	VERIFICA DI CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO ALLA NORMATIVA E ALLA PIANIFICAZIONE VIGENTE	37
3.1	Normativa in materia di paesaggio	37
3.1.1	Normativa internazionale.....	37
3.1.2	Normativa nazionale	43
3.1.3	Normativa regionale.....	46
3.2	Pianificazione di riferimento per la tutela del paesaggio.....	47
3.2.1	Pianificazione territoriale regionale	47
3.2.2	Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli (PTCP).....	69
3.2.3	Piano Regolatore del Comune di Trino.....	78
3.3	Vincoli e tutele.....	83
3.3.1	Patrimonio culturale (D. Lgs. 42/2004)	83
3.3.2	Sistema delle aree protette e/o tutelate	87
3.3.3	Altri vincoli.....	91
3.4	Coerenza del progetto con gli obiettivi di compatibilità paesaggistica e con il regime vincolistico 91	
4	ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO	93
4.1	Premessa	93
4.2	Caratterizzazione paesaggistica e morfologica di area vasta	93
4.2.1	Caratteristiche naturali (aspetti fisici ed ecosistemici)	94
4.2.2	Emergenze fisico-naturalistiche	96
4.2.3	Caratteristiche storico-culturali.....	96
4.2.4	Caratterizzazione storica del Comune di Trino	97

RAPPORTO	USO RISERVATO	APPROVATO	C0014936
4.3	Gli elementi di pregio e rilevanza storico-culturale		99
4.3.1	La frazione di Leri-Cavour		99
4.3.2	Il principato di Lucedio		100
4.3.3	Edifici di interesse storico-architettonico.....		101
4.4	Gli elementi di pregio e rilevanza naturalistico-ambientale		105
4.4.1	Le risaie vercellesi.....		105
4.4.2	La Palude San Genuario e San Silvestro		106
4.4.3	Il Bosco della Partecipanza		107
4.4.4	La Fontana Gigante (Tricerro).....		108
4.5	Gli elementi morfologici, naturali e antropici del territorio considerato.....		109
4.6	Caratterizzazione paesaggistica delle aree interessate dagli interventi		111
5	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA		112
5.1	Metodologia		112
5.2	Definizione dell'ambito territoriale potenzialmente impattato		112
5.2.1	Analisi cartografica		113
5.2.2	Rilievo fotografico in situ.....		114
5.2.3	Risultati dell'analisi di intervisibilità.....		114
5.3	Individuazione dei recettori significativi e identificazione dei punti di vista		116
5.4	Valutazione dell'impatto sul paesaggio.....		117
5.4.1	Fase di cantiere.....		117
5.4.2	Fase di esercizio.....		118
5.4.3	Considerazioni finali		143
6	CONCLUSIONI		145
7	RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFIA.....		147

Indice delle Tavole

Tavola 1 – Corografia
Tavola 2 – Localizzazione degli interventi
Tavola 3 – Sistema delle aree protette e/o tutelate
Tavola 4 – Regime vincolistico
Tavola 5 – Carta di sintesi degli elementi morfologici, naturali e antropici del territorio
Tavola 6 – Reportage fotografico
Tavola 7 – Carta del bacino di intervisibilità
Tavola 8 – Localizzazione dei punti di vista
Tavola 9 – Punto di vista 1: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico
Tavola 10 – Punto di vista 2: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico
Tavola 11 – Punto di vista 3: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico
Tavola 12 – Punto di vista 4: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico
Tavola 13 – Punto di vista 5: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico
Tavola 14 – Punto di vista 6: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico
Tavola 15 – Punto di vista 7: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico
Tavola 16 – Punto di vista 8: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico
Tavola 17 – Punto di vista 9: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico
Tavola 18 – Punto di vista 10: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico
Tavola 19 – Punto di vista 11: stato di fatto e simulazione di inserimento paesaggistico

STORIA DELLE REVISIONI

Numero revisione	Data	Protocollo	Lista delle modifiche e/o dei paragrafi modificati
0	29/10/2020	C0014936	Prima emissione

1 INTRODUZIONE

1.1 Premessa

Il presente documento contiene la relazione finalizzata alla verifica della compatibilità paesaggistica del Progetto denominato “Centrale Leri Cavour di Trino - Installazione di una nuova unità a gas” ricadente nel Comune di Trino (VC).

La Centrale termoelettrica in oggetto è ubicata in località Leri Cavour del Comune di Trino, Provincia di Vercelli, Regione Piemonte.

Il sito in cui ricade l'ex impianto a ciclo combinato, in origine terreno agricolo, è stato utilizzato per attività produttive unicamente da Enel, che vi ha installato l'impianto “G. Ferraris” di Trino, ora dismesso e in fase di demolizione.

Il nuovo impianto sarà realizzato, come il precedente, in area ad uso industriale, su di un'area destinata dal Piano Regolatore Generale del Comune di Trino ad insediamento produttivo

La Centrale “Galileo Ferraris” di Trino fu realizzata a seguito dell'autorizzazione del Ministero Industria Commercio e Artigianato alla costruzione e all'esercizio del 28.6.1991 e del collegato parere di compatibilità ambientale del Ministero dell'Ambiente DEC/VIA/727 dell'11.4.1991. I due moduli a ciclo combinato costituenti l'ex impianto, della potenza lorda complessiva di 690 MW_e suddivisa in due moduli equivalenti da circa 345 MW_e ciascuno, entrarono rispettivamente in servizio nel dicembre 1996 (modulo 1) e nel novembre 1997 (modulo 2). Fino al 2000 circa, l'impianto di Trino fu destinato ad un funzionamento continuativo e costante; a partire dall'anno 2000, l'esercizio divenne meno continuo, per contribuire alla copertura delle punte di richiesta di energia elettrica. L'impianto ottenne l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) nel 2009¹, successivamente modificata nel 2010².

A seguito delle mutate esigenze del mercato elettrico, nel 2013 Enel fece richiesta al Ministero dello Sviluppo Economico dell'autorizzazione a cessare l'esercizio dell'impianto di Trino³. Il ministero, nel

¹ Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 25/09/2009 (prot. DSA-DEC-2009-0001199).

² Decreto del 28/12/2010 (prot. DVA-DEC-2010-0000999)

³ Lettera Enel-PRO-28/05/2013-0021428)

luglio dello stesso anno⁴, comunicò ad Enel che poteva procedere a mettere definitivamente fuori servizio l'impianto di Trino.

In data 5 agosto 2013 (Enel-PRO-05/08/2013-0031616) Enel inviò il piano di dismissione della Centrale a ciclo combinato, contenente le attività di Indagine Ambientale, che si proponeva di mettere in atto al fine di ottenere una caratterizzazione sullo stato di qualità dei suoli e delle acque di falda presso il sito.

Attualmente sono in corso le demolizioni dell'impianto esistente e una parte dell'area dell'impianto è in corso di cessione ad altra società.

Il nuovo impianto a gas utilizzerà oltre alle aree dell'ex impianto a ciclo combinato laddove possibile le infrastrutture già esistenti come le connessioni per l'approvvigionamento dell'acqua grezza, del gas naturale, nonché gli scarichi per le acque meteoriche e reflue.

La nuova unità a gas occuperà parzialmente l'area dell'ex impianto ora dismesso e in fase di demolizione. Il progetto proposto prevede la realizzazione nella parte Nord-Ovest dell'area dell'ex impianto di una nuova unità a gas (TO3) di ultima generazione e ad altissima efficienza, taglia massima 870 MW_e⁵ lordi in condizioni ISO.

In una prima fase è previsto l'esercizio della sola Turbina a Gas (funzionamento in ciclo aperto OCGT), per una potenza lorda complessiva di circa 590 MW_e ed in una seconda fase potrà essere effettuata la chiusura del ciclo combinato (CCGT) per ulteriori 280 MW_e lordi.

Il nuovo impianto a gas presenta le caratteristiche tecniche/operative idonee per inserirsi nel contesto energetico nazionale ed europeo; tale contesto è in continua evoluzione ed indirizzato nei prossimi anni verso la progressiva uscita di produzione delle centrali a carbone (Coal Phase out al 2025) e una presenza sempre più diffusa di fonti di energia intermittente (quali le rinnovabili), a cui è necessario affiancare unità di produzione elettrica stabili, efficienti e flessibili per assicurare l'affidabilità complessiva del sistema elettrico nazionale.

L'area di progetto non interferisce con nessuno dei vincoli ascrivibili al D.Lgs. 42/2004 e s.m.i.; in via cautelativa si segnala la presenza nell'intorno di corsi d'acqua tutelati ai sensi dell'art. 142, c.1, lett. c) del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i..

La verifica della compatibilità paesaggistica dell'intervento è condotta ai sensi dell'art. 146, comma 5 del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 recante "Codice dei beni culturali e del paesaggio", come modificato dai successivi decreti correttivi⁶, sulla base dei contenuti esplicitati nel D.P.C.M. 12 dicembre 2005 pubblicato sulla G.U. del 31 gennaio 2006 n. 25, Serie Generale.

⁴ Ministero dello Sviluppo Economico, nota prot. n. 0014605 del 18/07/2013.

⁵ La potenza di 870 MW_e corrisponde alla potenza nominale lorda più alta attesa per la taglia di impianto prescelta; l'effettivo valore di potenza elettrica della nuova unità dipenderà dalla potenza della macchina del produttore che si aggiudicherà la gara di fornitura.

⁶ Così come successivamente modificato dal d. lgs. 24 marzo 2006 n. 156, dal d. lgs. 24 marzo 2006 n. 157, dal d. lgs. 26 marzo 2008 n. 62, dal d. lgs. 26 marzo 2008 n. 63 e dal D.L. 31 maggio 2014, n. 83.

La presente relazione paesaggistica, da presentare a corredo del progetto dell'intervento ai fini dell'istanza di autorizzazione paesaggistica, è stata redatta sulla base dell'allegato al citato Decreto.

Come evidenziato dallo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo e dalla Convenzione Europea per il Paesaggio, la differente caratterizzazione paesaggistica dei territori europei costituisce una ricchezza da salvaguardare. L'identità e la riconoscibilità paesaggistica rappresentano un elemento fondamentale della qualità dei luoghi dell'abitare e sono direttamente correlate con la qualità di vita delle popolazioni.

La Convenzione Europea per il Paesaggio evidenzia, invece, che tutto il territorio è anche paesaggio in continua modificazione. Sebbene le trasformazioni del paesaggio non possano essere evitate, devono essere comunque guidate in modo consapevole, ossia, chiaramente orientate e coerentemente gestite; questo non solo per contestualizzare paesaggisticamente gli interventi, ma anche per valorizzare al meglio le caratteristiche e le potenzialità paesistiche locali, quali elementi di competitività territoriale e possibile punto di partenza per l'individuazione di strategie di sviluppo sostenibile.

Per affrontare in tali termini il tema è necessario partire da una visione integrata, capace di interpretare l'evoluzione del paesaggio, in quanto sistema unitario, nel quale le componenti, ecologica e naturale, interagiscono con quella insediativa, economica e socio-culturale.

1.2 Motivazioni del progetto

Negli ultimi anni in Italia si è assistito ad una progressiva crescita della capacità installata da fonti rinnovabili che ad oggi pesano circa il 50% del totale (contro il 30% circa del 2008). Tra le tecnologie convenzionali di tipo termoelettrico si registra di contro un peso crescente del ciclo combinato rispetto alla capacità termoelettrica totale: 70% circa oggi vs 50% del 2008. Tale trend è dovuto sia alla progressiva dismissione delle tecnologie meno efficienti (gruppi tradizionali alimentati ad olio, gruppi ripotenziati, ecc.) che ad un incremento della capacità a ciclo combinato installata, legata anche alla sempre maggiore necessità di flessibilità di esercizio funzionale alla sicurezza del sistema elettrico nazionale.

La nuova unità a gas presenta le caratteristiche tecniche/operative idonee per inserirsi nel contesto energetico nazionale ed europeo; tale contesto è in continua evoluzione ed è indirizzato nei prossimi anni verso la progressiva uscita di produzione delle centrali a carbone e una presenza sempre più diffusa di fonti di energia rinnovabili (per loro natura intermittenti), a cui è necessario affiancare unità di produzione elettrica stabili, efficienti, flessibili e programmabili per assicurare l'affidabilità complessiva del sistema elettrico nazionale.

Il criterio guida del progetto è stato quello di inserire la nuova unità a gas in un'area di un impianto industriale preesistente dismesso, mirando alla riqualificazione del territorio e limitando l'occupazione di nuove aree con l'utilizzo, quanto più possibile di infrastrutture già esistenti, in un'ottica di economia circolare.

L'installazione della nuova unità consentirà di:

- rispondere alle richieste dal mercato di capacità elettrica volte a garantire l'adeguatezza del sistema elettrico e il mantenimento, quindi, di adeguati margini di riserva in condizioni di richieste di picco, installando un impianto di potenza elettrica di circa 870 MW_e, con una elevatissima efficienza energetica (rendimento elettrico netto superiore al 40% in ciclo aperto e al 60% in ciclo combinato), e conseguentemente con una produzione di CO₂ ridotta per unità di energia elettrica generata;
- ottenere una concentrazione di emissioni in atmosfera di NO_x e CO per la nuova potenza prodotta in linea con i criteri in linea con le Bref di settore (funzionamento a ciclo aperto – OCGT per NO_x una performance attesa di 30 mg/Nm³ come media giornaliera, per CO una performance attesa di 30 mg/Nm³ come media giornaliera; funzionamento a ciclo chiuso – CCGT per NO_x una performance attesa di 10 mg/Nm³ come media giornaliera, per CO una performance attesa di 30 mg/Nm³ come media giornaliera);
- garantire maggiore flessibilità operativa e affidabilità alla rete elettrica, a fronte dell'aumento di produzione di energia da fonti rinnovabili non programmabili, grazie alle caratteristiche intrinseche della tecnologia utilizzata quali tempi rapidi di risposta, ampie escursioni di carico, ecc.

1.3 Localizzazione degli interventi

Il sito interessato dalla realizzazione del progetto è ubicato per la quasi totalità all'interno del perimetro della Centrale dismessa "Galileo Ferraris" in località Leri Cavour, frazione del comune di Trino, nella parte

meridionale della provincia di Vercelli. Per la sola stazione gas e parte del cavo alta tensione interrato di connessione alla stazione Terna saranno utilizzate aree di proprietà ENEL Produzione comunque a uso industriale,

Le aree urbanizzate più prossime sono a nord-est il borgo di Leri, attualmente non più abitato (a circa 300 metri), e Castel Merlino (ad 1 km), ad ovest la Cascina Galeazza ed a sud-ovest l'area urbanizzata di Castell'Apertole, entrambe a circa 1,5 km dal nuovo impianto.

La nuova unità occuperà una superficie totale di c.a 110.000 m², di cui superficie scoperta non pavimentata di c.a 29.000 m², superficie coperta di c.a 11.000 m², superficie scoperta pavimentata di c.a 70.000 m².

Il precedente impianto occupava circa 23 ha. L'impianto attuale è come il precedente su di un'area destinata dal Piano Regolatore Generale del Comune di Trino ad insediamento produttivo, circondata su tutti i lati da aree agricole.

La Centrale è raggiungibile tramite l'A4 Torino-Trieste, uscita Borgo d'Ale. L'impianto è ubicato in prossimità dell'incrocio tra la strada provinciale Vercelli-Crescentino e la provinciale Trino-Livorno Ferraris, all'interno di un territorio completamente pianeggiante, delimitato da tre fiumi: a Sud dal Po che scorre ai piedi dei rilievi collinari del Monferrato tra le località di Crescentino e Casale Monferrato, ad ovest dal tratto terminale della Dora Baltea e ad est dal Sesia.

La localizzazione dell'impianto e dell'intervento è riportata nella *Tavola 1 – Inquadramento territoriale* e nella *Tavola 2 – Localizzazione degli interventi* allegate al presente documento, oltre che nella successiva Figura.

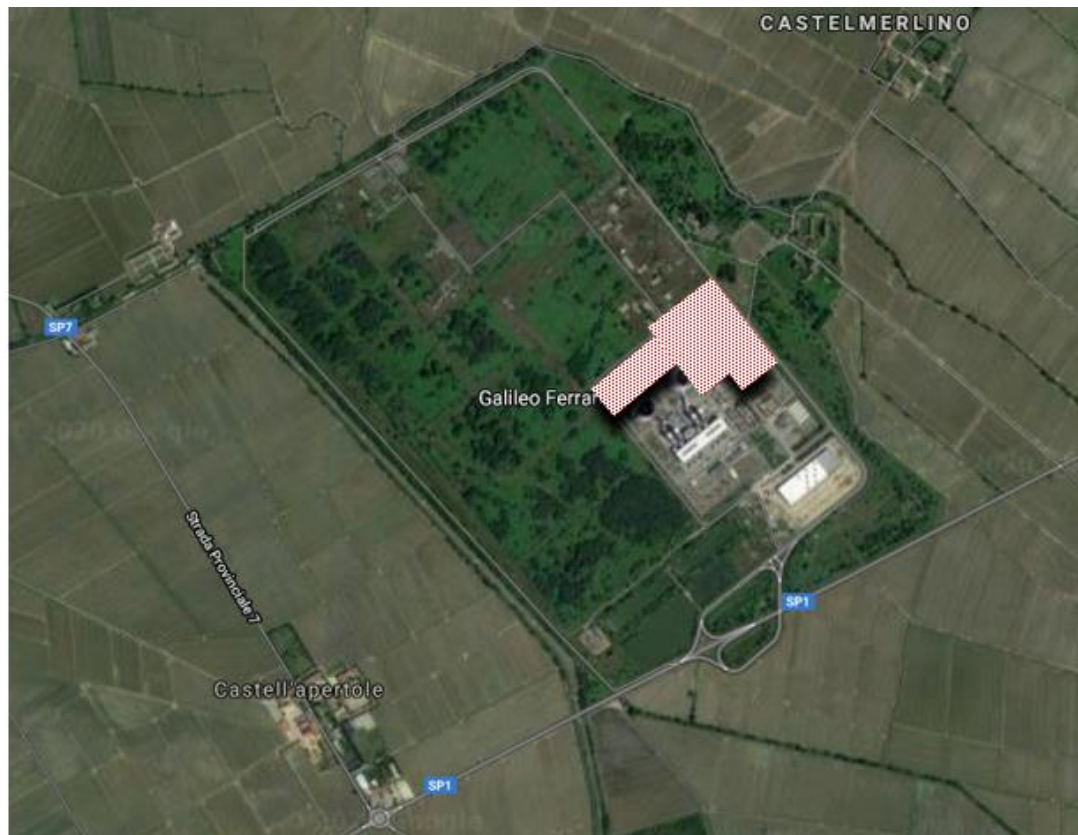


Figura 1.3.1 – Localizzazione del nuovo impianto

2 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

2.1 Descrizione generale della Centrale dismessa

Il sito, in origine terreno agricolo, è stato utilizzato per attività produttive unicamente da Enel.

L'impianto "G. Ferraris" di Trino fu realizzato a seguito dell'autorizzazione alla costruzione ed all'esercizio del Ministero Industria Commercio e Artigianato del 28.6.1991 e del collegato parere di compatibilità ambientale del Ministero dell'Ambiente DEC/VIA/727 dell'11.4.1991, rilasciato ai sensi dell'art. 6 della Legge 8.7.86 n° 349, del DPCM 10.8.88 n° 377 e dell'allegato IV del DPCM 27.12.88.

I due moduli costituenti l'ex impianto entrarono rispettivamente in servizio nel dicembre 1996 (modulo 1) e nel novembre 1997 (modulo 2).

L'impianto di Trino, dalla sua entrata in esercizio e fino al 2000 circa, fu destinato ad un funzionamento continuativo e costante, comune a tutti gli impianti termoelettrici, a cui era affidata la produzione di base dell'energia elettrica richiesta dalla rete nazionale; a partire dall'anno 2000 fu richiesto sempre più all'impianto un tipo di funzionamento meno continuo, ma più flessibile ed articolato, per contribuire alla copertura delle punte di richiesta di energia elettrica.

L'impianto ottenne l'Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 25/09/2009 (prot. DSA-DEC-2009-0001199), successivamente modificata con decreto del 28/12/2010 (prot. DVA-DEC-2010-0000999).

A seguito delle mutate esigenze del mercato elettrico, Enel fece richiesta al Ministero dello Sviluppo Economico, ai sensi dell'art 1-quinques comma 1 del Decreto Legge 29 agosto 2003 n. 239, convertito in Legge 27 ottobre 2003 n. 290, dell'autorizzazione a cessare l'esercizio dell'impianto di Trino (lettera Enel-PRO-28/05/2013-0021428).

Il Ministero dello Sviluppo Economico, con nota prot. n. 0014605 del 18/07/2013, comunicò ad ENEL che poteva procedere a mettere definitivamente fuori servizio l'impianto di Trino secondo termini e modalità che, ai sensi dell'art 1-quinques comma 1 del Decreto Legge 29 agosto 2003 n. 239, convertito in Legge 27 ottobre 2003 n. 290, il Ministero dell'Ambiente avrebbe dovuto autorizzare, provvedendo fin da subito ai primi interventi di messa in sicurezza.

In data 05 agosto 2013 (Enel-PRO-05/08/2013-0031616) Enel inviò il piano di dismissione della Centrale a ciclo combinato "G. Ferraris" di Trino, contenente le attività di Indagine Ambientale, che si proponeva di mettere in atto al fine di ottenere una caratterizzazione sullo stato di qualità dei suoli e delle acque di falda presso il sito (Rapporto CESI B3019639 "Impianto G Ferraris di Trino - Piano di indagini sui suoli e le acque di falda").

L'area dell'ex impianto è oggi in corso di cessione da parte di Enel alla società Galileo Ferraris che ha attualmente in corso la demolizione dell'impianto esistente.

Enel ha provveduto a mantenere nella sua proprietà parte dell'area dell'ex impianto per la realizzazione della nuova unità a gas, che utilizzerà le connessioni già esistenti per l'approvvigionamento dell'acqua grezza, del gas naturale e gli scarichi per le acque meteoriche e reflue.

2.2 Descrizione della configurazione di progetto

2.2.1 Nuova unità a gas

La nuova unità sarà costituita essenzialmente da una turbina a gas, della potenza nominale pari a circa 590 MW_e, una caldaia a tre livelli di pressione per il recupero del calore dei gas di scarico, una turbina a vapore a condensazione della potenza di circa 280 MW_e.

L'effettiva potenza elettrica del nuovo impianto dipenderà dalla potenza della macchina del produttore che si aggiudicherà la gara di fornitura e potrà arrivare fino ad un massimo di circa 870 MW_e, corrispondenti alla potenza nominale lorda più alta attesa dei cicli combinati (1+1 classe H) della taglia prescelta.

Il progetto proposto sarà sviluppato nel rispetto dei criteri di sostenibilità ambientale e in particolare al fine di minimizzare i consumi di acqua del sito, il raffreddamento del ciclo termico sarà realizzato attraverso un condensatore ad aria (ACC – Air Cooled Condenser). Saranno poi riutilizzate le infrastrutture già presenti nel sito per l'approvvigionamento del gas metano e dell'acqua nonché la connessione esistente con la rete elettrica nazionale e l'opera di scarico delle acque reflue.

La nuova unità di ultima generazione e ad altissima efficienza sarà realizzata nel pieno rispetto delle *Best Available Techniques Reference document (Bref)*, e occuperà una porzione dell'area dell'ex impianto a ciclo combinato e in particolare l'occupazione di suolo sarà pari a circa la metà di quella delle installazioni in dismissione, a fronte di una produzione elettrica lorda superiore.

2.2.1.1 Fase 1: ciclo aperto (OCGT)

Le tempistiche di realizzazione del progetto prevedono una fase 1 di funzionamento in ciclo aperto (OCGT). Le apparecchiature principali da installare in questa fase sono quelle descritte nel seguito.

La planimetria relativa alla Fase 1 - OCGT è riportata nella seguente Figura 2.2.1, che rappresenta uno stralcio dell'Allegato 3A - PBITC00958 alla Relazione di Progetto, al quale si rimanda per ulteriori dettagli.

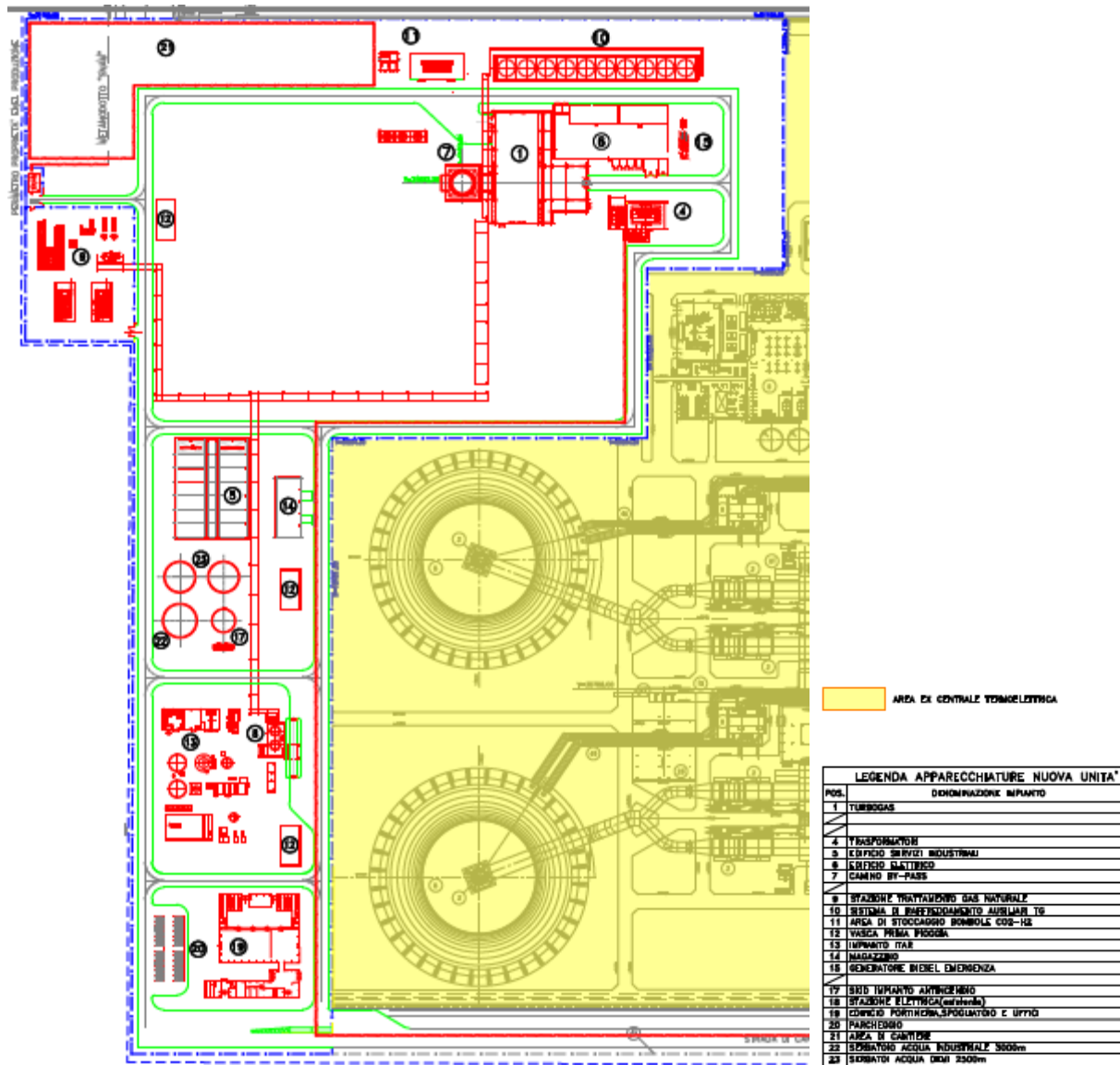


Figura 2.2.1 – Stralcio della Planimetria della Fase 1 - OCGT

Turbina a gas e camino di by-pass

Sarà installata una macchina di classe “H”, dotata di bruciatori DLN (Dry Low NOx) a basse emissioni di NOx di avanzata tecnologia per contenere al massimo le emissioni.

La turbina sarà provvista di tutti gli ausiliari, sistema di controllo e protezione (con HMI), integrato con il DCS del nuovo impianto, sistema di vibrazione e monitoraggio, sistema antincendio, strumentazione, ecc.

Si valuterà la possibilità di includere un sistema “fogging” o equivalente per l’incremento delle prestazioni in alcuni periodi dell’anno (raffrescamento aria ingresso turbina a gas).

In uscita alla Turbina a Gas sarà installato un camino di by-pass per il funzionamento in ciclo aperto. Esso sarà realizzato in acciaio, con un diametro di circa 10 m e un’altezza minima di 60 m, con scostamenti

possibili intorno ai 5 metri, a seconda delle ottimizzazioni che saranno effettuate in fase di progetto esecutivo (la quota finale potrebbe oscillare intorno ai 65 metri). A tale proposito si precisa che nel presente studio l'altezza del camino di by-pass viene cautelativamente considerata pari al valore massimo previsto di 65 m. Il camino comprenderà una struttura esterna di sostegno e un silenziatore prima dello sbocco in atmosfera. La base del camino sarà predisposta con un "diverter damper" per consentire il passaggio da ciclo aperto a chiuso e viceversa nella configurazione in ciclo combinato.

Stazione gas naturale e relativa stazione di compressione gas

Le portate gestibili dal metanodotto SNAM adiacente alla Centrale permettono di alimentare la nuova unità, per cui si provvederà a realizzare uno stacco dedicato per il collegamento, interno all'impianto, con una nuova stazione gas interna, e alla riattivazione della fornitura del combustibile.

Il gas naturale attraverserà un primo stadio di filtrazione che ha lo scopo di eliminare le impurità più grossolane e poi passerà attraverso il contatore fiscale. Subirà, quindi, un primo riscaldamento che servirà a compensare la caduta di temperatura conseguente alla riduzione di pressione che ha luogo nelle valvole di regolazione poste a valle.

A seconda dell'effettiva pressione di consegna del gas dal metanodotto di Prima Specie di SNAM Rete gas, essendo il modello di Turbina a Gas selezionato di classe H, con un elevato rapporto di compressione, potrebbe risultare necessaria l'installazione di un sistema di compressione gas, per elevare la pressione in arrivo dalla rete al valore richiesto dalla macchina.

Sarà presente una linea in parallelo destinata ad alimentare la nuova caldaia ausiliaria caratterizzata da una pressione di set diversa e da un contatore fiscale dedicato.

Sistema di raffreddamento ausiliari TG

Il sistema provvederà al raffreddamento degli ausiliari (es. alternatore e sistema di lubrificazione TG) mediante la circolazione di acqua demi in ciclo chiuso raffreddata tramite scambiatori di calore.

Il circuito di raffreddamento sarà chiuso per cui non è previsto un consumo continuo di acqua, che è necessaria solo al momento del primo riempimento del circuito oppure come riempimento o integrazione a valle di una eventuale manutenzione. L'acqua di circolazione sarà opportunamente additivata con prodotti chimici alcalinizzanti e deossigenanti (per es. ammoniaca e carboidrazide), allo scopo di evitare fenomeni corrosivi all'interno dei tubi e delle apparecchiature.

Il raffreddamento dell'acqua avverrà utilizzando scambiatori ad aria del tipo "fin fan cooler".

Sistema di stoccaggio bombole H₂ e CO₂

Il sistema idrogeno sarà utilizzato nel raffreddamento del generatore della Turbina a Gas, mentre il sistema ad anidride carbonica verrà utilizzato in fase di manutenzione per spiazzare l'idrogeno prima di ogni intervento.

Ogni sistema comprenderà bombole di stoccaggio, depositate in apposite fosse nel caso dell'idrogeno, la stazione di laminazione e distribuzione, riscaldatori elettrici.

2.2.1.2 Fase 2: ciclo combinato (CCGT)

Le apparecchiature principali da installare in questa fase sono quelle descritte nel seguito.

La planimetria relativa alla Fase 2 - CCGT è riportata nella seguente Figura 2.2.2, che rappresenta uno stralcio dell'Allegato 3B - PBITC00951 alla Relazione di Progetto, al quale si rimanda per ulteriori dettagli.

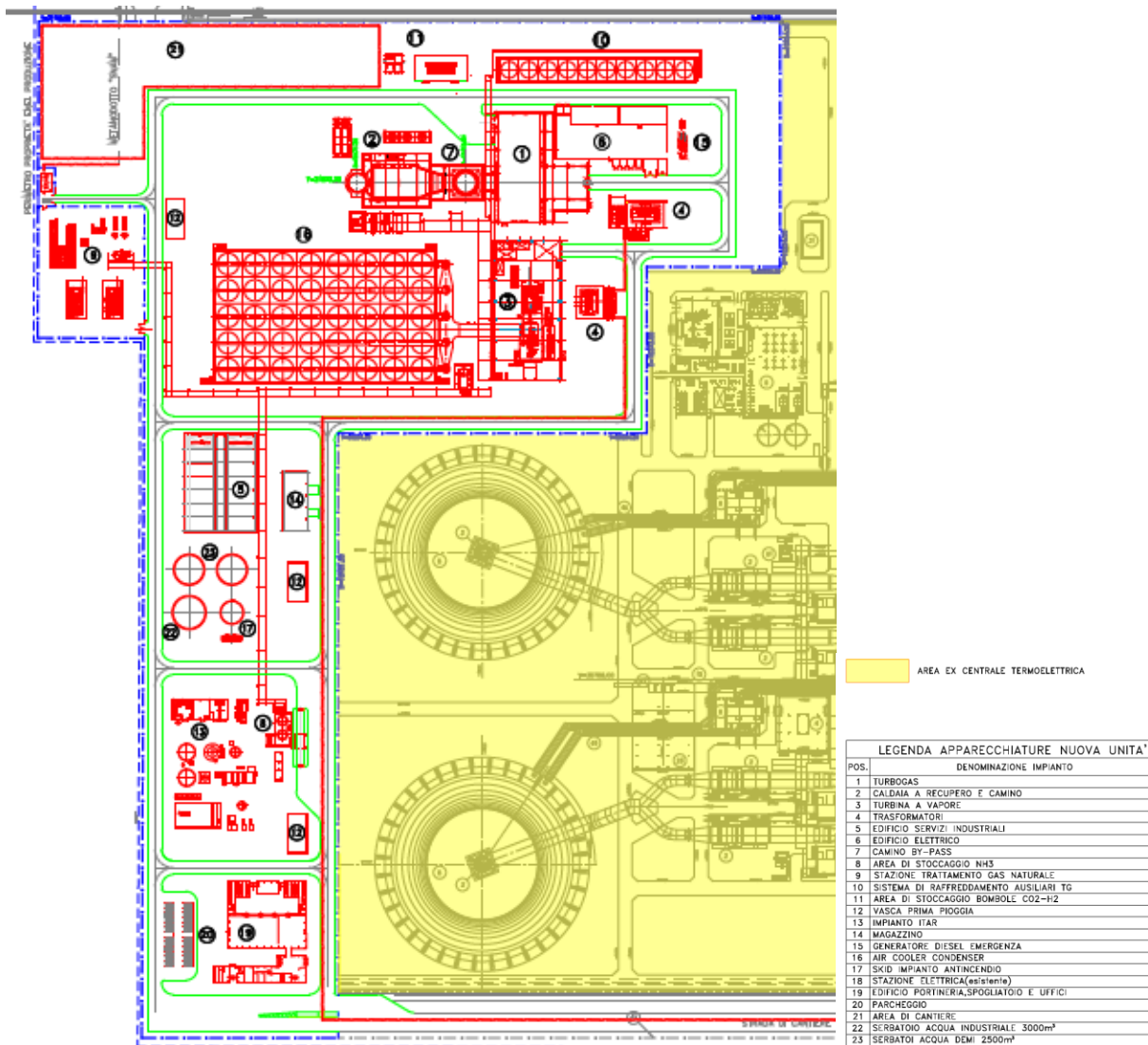


Figura 2.2.2 – Stralcio della Planimetria della Fase 2 - CCGT

Generatore di vapore a recupero

I gas di scarico provenienti dalla turbina a gas saranno convogliati all'interno del generatore di vapore a recupero (GVR) dove attraverseranno in sequenza i banchi di scambio termico. I fumi esausti saranno poi convogliati all'atmosfera attraverso il camino. Il GVR sarà di tipo orizzontale, o verticale (secondo standard del fornitore), a corpi cilindrici o once-through (secondo standard fornitore), produrrà vapore

surriscaldato a 3 livelli di pressione: AP, MP, BP (con degasatore integrato a seconda della tecnologia del Fornitore) e prevedrà un risurriscaldatore. Il GVR sarà progettato per fast start e cycling operation. Il GVR inoltre includerà un catalizzatore SCR, con iniezione di ammoniaca, idoneo a ridurre le emissioni NOx al valore target di 10 mg/Nm³.

Sul circuito acqua-vapore, il condensato verrà inviato per mezzo di pompe di estrazione dal condensatore alla caldaia a recupero; all'interno del GVR l'acqua verrà inviata al preriscaldatore e da qui al degasatore ed al corpo cilindrico BP.

Il vapore BP prodotto verrà elevato in temperatura nel surriscaldatore BP e quindi immesso nella turbina a vapore.

Dal corpo cilindrico BP due pompe alimento provvederanno ad inviare l'acqua alle sezioni MP e AP della caldaia.

Il vapore MP verrà successivamente surriscaldato nell'SH MP e da qui convogliato nel collettore del vapore risurriscaldato freddo, dove si mescolerà con il vapore uscente dal corpo di alta pressione della TV. Tale vapore entrerà nell'RH dove verrà elevato in temperatura e quindi immesso nella turbina a vapore.

Il vapore saturo AP, prodotto nel corpo cilindrico AP, verrà successivamente surriscaldato e quindi immesso nella turbina a vapore.

In uscita al GVR ci sarà una ciminiera, realizzata in acciaio, con un diametro di circa 8,5 m e un'altezza di circa 90 m. Il camino sarà di tipo self-standing senza bisogno del supporto di una struttura esterna.

Sistema di abbattimento NOx (SCR)

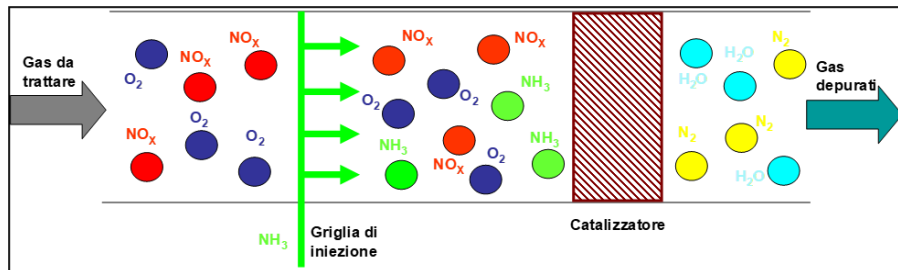
La tecnologia SCR rappresenta, al momento, il metodo più efficiente per l'abbattimento degli ossidi di azoto: essa permette di ridurre gli ossidi di azoto (NO_x) in azoto molecolare (N₂) e vapore acqueo (H₂O), in presenza di ossigeno, attraverso l'utilizzo di un reagente riducente, quale l'ammoniaca, in soluzione acquosa con concentrazione inferiore al 25% (NH₃), e di uno specifico catalizzatore. È un processo largamente applicato e che risponde ai requisiti delle BATC per grandi impianti di combustione⁷.

Il nuovo SCR sarà integrato nel GVR e collocato tra i banchi di scambio dove le temperature consentiranno la corretta attività del catalizzatore ed il raggiungimento delle prestazioni richieste.

L'ammoniaca in soluzione acquosa, necessaria per il processo di denitrificazione, sarà vaporizzata in modo tale che la miscela possa essere iniettata nella corrente gassosa, all'interno del GVR, a monte del

⁷ "Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione del 31 luglio 2017 che stabilisce le Conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione [notificata con il numero C(2017) 5225]" pubblicate in data 17/08/2017 sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea

catalizzatore tramite una griglia di distribuzione. La miscela di gas e ammoniaca attraverserà, quindi, gli strati di catalizzatore dove, reagendo, produrrà azoto e acqua, come illustrato di seguito.



I principali prodotti delle reazioni saranno azoto e acqua, inoltre, si potrà determinare un limitato trascinarsi di ammoniaca (Ammonia-Slip) nei gas, che sarà monitorato e regolato in continuo tramite una sonda posizionata nel camino del GVR, garantendo il rispetto dei limiti di legge.

Il sistema nel suo complesso sarà costituito da:

- una sezione di stoccaggio composta da serbatoi in acciaio inox, con adeguato bacino di contenimento, e una stazione di scarico della soluzione ammoniacale da autobotti;
- uno *skid* di rilancio del reagente, composto da un sistema di pompe centrifughe, tubazioni, valvole e strumentazioni varie;
- una sezione di vaporizzazione dell'ammoniaca liquida in soluzione tramite prelievo dal GVR e utilizzo di gas caldi;
- una sezione di iniezione in cui l'ammoniaca gassosa, diluita nei gas caldi, viene introdotta nel GVR mediante apposita griglia interna;
- un catalizzatore inserito nel GVR.

Saranno adottate, inoltre, tutte le scelte progettuali atte a garantire la sicurezza nei casi accidentali di eventuali perdite di vapori ammoniacali.

Turbina a vapore

La Turbina a vapore (TV) è del tipo a 3 livelli di pressione con risurriscaldamento intermedio: il vapore, dopo aver attraversato il corpo di alta pressione, uscirà dalla TV e rimandato nel GVR per un ulteriore risurriscaldamento, consentendo un notevole innalzamento dell'efficienza del ciclo termico.

Il vapore in uscita dal risurriscaldatore del GVR sarà inviato nella sezione MP della TV.

La turbina riceverà vapore BP dallo scarico della sua sezione MP e dal GVR e scaricherà il vapore esausto al condensatore ad aria. È previsto anche un sistema di bypass al condensatore, da utilizzare per le fasi di primo avviamento e in caso di anomalia della turbina a vapore. Tale sistema sarà dimensionato per il 100% della portata del vapore di turbina, quindi in grado di far funzionare la turbina a gas anche a pieno carico.

La turbina sarà provvista di tutti gli ausiliari, sistema di controllo e protezione (con HMI), collegato/integrato con il DCS dell'impianto, sistema di vibrazione e monitoraggio, sistema antincendio, strumentazione, ecc.

Condensatore ad aria

Il condensatore di vapore accoppiato alla nuova Turbina a vapore sarà raffreddato ad aria e sarà del tipo multirow "A frame" (differenti configurazioni costruttive potranno essere adottate in funzione del fornitore selezionato). Il condensatore ad aria (ACC) non richiede, e non consuma, acqua per la condensazione del vapore del ciclo termico ed è esente da fenomeni di "plume" nonché dotato di tutte le migliori soluzioni per ridurre il rumore associato.

Il vapore in uscita dalla sezione BP della Turbina entrerà attraverso un condotto nel condensatore ad aria dove condenserà ed attraverso delle pompe di estrazione condensato l'acqua sarà inviata al GVR per iniziare nuovamente il ciclo vapore.

Il condensatore sarà composto da una serie di ventilatori che creeranno un flusso di aria fredda che sarà convogliata attraverso il fascio tubiero provocando la condensazione del vapore.

Il condensatore sarà provvisto dei seguenti Sistemi Ausiliari:

- sistema di ventilazione forzata
- sistema di pulizia
- sistema di vuoto al condensatore (dimensionato per le fasi di hogging e holding).
- serbatoio del condensato e relative pompe di estrazione

2.2.2 Sistemi ausiliari

2.2.2.1 Generatore di vapore ausiliario

Sarà realizzata una nuova caldaia ausiliaria da circa 20 t/h. Sarà utilizzata per il sistema tenute TV ed eventuali altri ausiliari, limitatamente alle sole fasi di avviamento del ciclo combinato, per cui con utilizzo sporadico.

2.2.2.2 Sistema di raffreddamento ausiliari

Il sistema provvede al raffreddamento degli ausiliari (es. alternatori, TV e TG) mediante la circolazione di acqua demi in ciclo chiuso raffreddata tramite scambiatori di calore. Il circuito di raffreddamento è chiuso per cui non è previsto un consumo continuo di acqua, che è necessaria solo al momento del primo riempimento del circuito oppure come riempimento o integrazione a valle di una eventuale manutenzione. L'acqua di circolazione sarà opportunamente additivata con prodotti chimici alcalinizzanti e deossigenanti (per es. ammoniaca e carboidrazide) allo scopo di evitare fenomeni corrosivi all'interno dei tubi e delle apparecchiature, che saranno in acciaio al carbonio. Gli scambiatori saranno raffreddati mediante i refrigeranti ad aria del tipo già descritto in precedenza.

2.2.2.3 *Impianto produzione acqua industriale*

Sarà realizzato un nuovo sistema per la produzione di acqua industriale a partire dall'acqua proveniente dalla roggia Acquanera per la quale sarà ripristinata la vecchia concessione opportunamente adeguata ai bisogni derivanti dal nuovo assetto impiantistico. Saranno realizzati tutti gli interventi necessari sulle opere esistenti atti a ripristinare la completa funzionalità dell'opera di presa e condotte, quali sostituzione pompe di adduzione, sistema di griglie e sgrigliatori, alimentazione elettrica, strumentazione, ecc.

Saranno utilizzati sistemi di filtrazione, micro/ultrafiltrazione mezzi attivi e osmosi inversa in funzione delle caratteristiche dell'acqua.

L'acqua industriale sarà poi stoccata in un serbatoio avente una capacità pari a circa 3.000 m³. Saranno previste delle pompe per la distribuzione alle utenze, tra cui l'alimentazione del nuovo serbatoio antincendio e del sistema di produzione acqua demineralizzata.

2.2.2.4 *Impianto produzione acqua demineralizzata*

Verranno installate 2 nuove linee di produzione di acqua demi a partire dall'acqua industriale. L'acqua demi prodotta sarà stoccata in due serbatoi da 2.500 m³ cad., da cui saranno previste delle pompe per il rilancio dell'acqua all'area del nuovo impianto. L'accumulo di acqua demineralizzata sarà dimensionato per consentire anche la gestione dell'eventuale sistema di "fogging" del nuovo TG, ovvero, per far fronte al suo consumo di picco sporadico, limitato alle ore più calde dell'anno.

2.2.2.5 *Impianto produzione acqua potabile*

Si prevede di approvvigionare dal pozzo esistente l'acqua potabile, che sarà distribuita al nuovo impianto.

Al fine di preservare la sicurezza di approvvigionamento dell'acqua per usi igienico sanitari, si prevede anche la realizzazione di un potabilizzatore dell'acqua industriale che includerà, in funzione delle caratteristiche dell'acqua industriale, i sistemi di trattamento adeguati quali: ultrafiltrazione, carboni attivi, neutralizzazione, remineralizzazione (se necessario) e clorazione.

2.2.2.6 *Impianto antincendio*

Il nuovo impianto sarà dotato di un sistema di rivelazione automatica di incendio, segnalazione manuale e allarme, a copertura delle aree a più elevato rischio di incendio, quali le apparecchiature meccaniche principali, i trasformatori, le sale e cabinati con apparecchiature elettriche e/o elettroniche. Gli allarmi saranno riportati nella sala controllo.

Il nuovo impianto sarà dotato di una propria alimentazione idrica costituita da una riserva intangibile di acqua per esclusivo uso antincendio collocata in un serbatoio metallico fuori terra. Verrà realizzata una rete antincendio a copertura dell'intera area della nuova unità.

L'alimentazione idrica sarà di tipo "combinato", con elettropompa e motopompa – oppure due motopompe – ognuna dimensionata per il 100% della portata di progetto, e pompa di pressurizzazione del circuito.

La rete idrica di distribuzione sarà interrata (in PEAD) o a vista su pipe rack / sleeper way (acciaio) e alimenterà tutte le utenze del nuovo impianto: impianti a diluvio ad acqua, impianti sprinkler, idranti per la protezione interna ed esterna.

In generale saranno protetti con acqua i trasformatori principali, le cassa olio lubrificante delle turbine (vapore, gas, lo skid olio tenute idrogeno alternatore TG, la fossa bombole idrogeno (raffreddamento) e altri eventuali serbatoi di olio lubrificante / idraulico di significative dimensioni, secondo quanto definito nel progetto di dettaglio e nella documentazione tecnica allegata all'istanza per il rilascio del "Nulla Osta di Fattibilità" da parte dei Vigili del Fuoco.

Il cabinato della turbina a gas sarà protetto con impianto antincendio "total flooding" ad anidride carbonica; una soluzione simile è prevista per il generatore Diesel di emergenza e per l'edificio o cabinato del compressore del gas.

Estintori portatili e carrellati saranno disposti nelle varie aree del nuovo ciclo combinato.

Nelle sale elettriche e di automazione sarà previsto un sistema di rivelazione fumi e, dove adeguato, saranno installati rivelatori di gas metano e idrogeno.

Il progetto esecutivo degli impianti terrà conto delle norme specifiche di settore, quali la UNI EN 12845 per l'alimentazione idrica, la UNI 10779 per gli idranti ecc. In assenza di normativa specifica nazionale o europea si farà riferimento alle norme NFPA (es. NFPA 15 per gli impianti ad acqua spruzzata).

2.2.2.7 Impianto di produzione e distribuzione aria compressa

Sarà realizzato un impianto di produzione, stoccaggio e distribuzione di aria compressa per servizi e strumentazione. Tale impianto comprenderà i seguenti componenti principali:

- 2x100% compressori dell'aria
- 1x100% essiccatore aria compressa
- 2x100% filtri
- Un serbatoio polmone per aria servizi
- Un serbatoio polmone per aria strumenti
- Rete di distribuzione aria strumenti e servizi a tutte le utenze.

2.2.2.8 Impianti di ventilazione e/o condizionamento

Gli impianti di ventilazione e/o condizionamento (HVAC) avranno lo scopo di mantenere le condizioni termiche e igrometriche di progetto nei vari ambienti della nuova unità TO3. I principali locali oggetto di ventilazione e/o condizionamento sono i seguenti:

- sala controllo e sala quadri di controllo e/o elettrici;

- eventuali altri ambienti/locali dove sarà necessario installare nuovi quadri elettrici e/o di controllo.

2.2.2.9 Sistema stoccaggio e scarico ammoniaca

L'ammoniaca in soluzione acquosa (<25%) si rende necessaria per l'alimentazione del catalizzatore presente tra i banchi del GVR. Verrà realizzato allo scopo uno stoccaggio costituito da 2 serbatoi da circa 30 m3 cad.

L'approvvigionamento del reagente è previsto mediante autobotti e per mezzo di adeguata stazione locale di scarico, ubicata in area dedicata e delimitata.

Per questo sistema saranno adottate tutte le scelte progettuali atte a limitare il più possibile i volumi di acque potenzialmente inquinabili da ammoniaca. Le aree di stoccaggio saranno posizionate sotto tettoia e saranno previsti bacini di contenimento. Eventuali sversamenti accidentali di acque ammoniacate saranno confinati nel bacino di contenimento e portati via tramite autocisterne.

L'impianto non prevede spurghi di acque ammoniacali nel regolare funzionamento e, di conseguenza, non si rende necessario uno specifico impianto di trattamento in loco di tali acque. Le eventuali fuoriuscite verranno raccolte e destinate allo smaltimento nel rispetto della normativa vigente.

2.2.3 Effluenti Idrici e Sistemi di trattamento acque reflue

A seguito dell'installazione della nuova unità a gas, tutta l'area di impianto sarà dotata di appositi reticoli fognari separati che raccoglieranno le diverse tipologie di acque presenti:

- acque meteoriche non inquinabili da sostanze presenti sull'impianto;
- acque industriali e meteoriche inquinabili da oli minerali;
- acque acide-alcaline;
- acque sanitarie e domestiche.

Le acque di origine meteorica che provengono da aree in cui non vi è possibilità di contatto con sostanze inquinanti saranno convogliate, mediante rete dedicata, allo scarico delle acque meteoriche.

L'acqua meteorica di prima pioggia verrà accumulata in una o più vasche dedicate per essere poi successivamente inviata alla sezione di trattamento delle acque industriali e meteoriche inquinabili da oli minerali dell'impianto ITAR.

La restante acqua meteorica (seconda pioggia) verrà scaricata senza alcun trattamento direttamente al canale di scarico e da questo attraverso lo scarico finale SF1 nella Roggia Acquanera.

Le *acque industriali e meteoriche inquinabili da oli minerali*, che derivano da spurghi e lavaggi di aree coperte con possibilità di inquinamento da oli minerali (sala macchine, edificio servizi, ecc.) e da aree scoperte (stazione gas naturale, deposito oli lubrificanti, zona generatore di vapore a recupero, zona trasformatori, ecc.), saranno raccolte nella fognatura oleosa e inviate ai sistemi di separazione nei quali si attuerà la separazione fra acqua e olio e il recupero di quest'ultimo.

La parte di acqua-olio separata sarà inviata ad un serbatoio di separazione per il recupero dell'olio, mentre il refluo disoleato verrà inviato alla sezione di trattamento delle acque industriali acide-alcaline. Potrà essere previsto il recupero delle acque disoleate come acqua industriale mediante l'installazione di un apposito trattamento di finitura.

Le acque industriali acide-alcaline sono i reflui prodotti dall'impianto di pretrattamento dell'acqua grezza, dall'impianto di produzione acqua demineralizzata, dagli spurghi del ciclo termico acqua-vapore e della caldaia e dai relativi sistemi di trattamento dell'acqua.

Le acque acide-alcaline confluiranno all'apposita sezione dell'Impianto di Trattamento delle Acque Reflue (ITAR) dotata di sistema di accumulo dove avviene la miscelazione dei reflui acidi ed alcalini. La linea di trattamento si compone quindi di una vasca di correzione del pH, una vasca di flocculazione con additivazione di appositi reattivi ed una vasca per la sedimentazione del fango. Il refluo chiarificato sarà poi inviato ad una vasca di correzione finale del pH prima di essere scaricato.

Le acque sanitarie e domestiche derivano dai servizi igienici, dalle docce degli spogliatoi e dall'edificio mensa della Centrale; la relativa linea di trattamento sarà composta da una vasca di raccolta dalla quale i reflui saranno inviati ad una vasca di ossidazione totale a fanghi attivi.

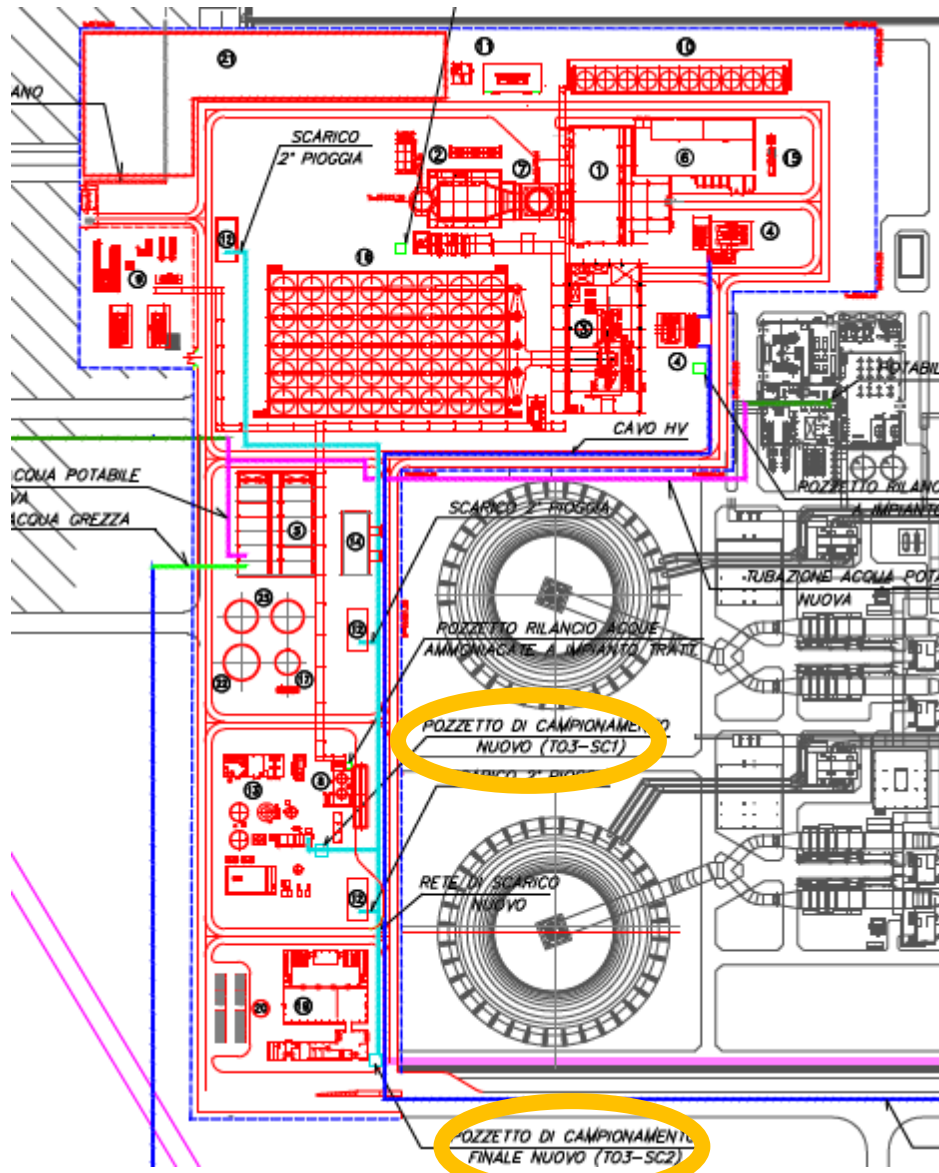
L'acqua chiarificata che sfiora sarà trattata con raggi ultravioletti e inviata allo scarico (TO3-SC2) mentre i fanghi saranno riciccolati alla vasca di ossidazione; i fanghi in esubero verranno inviati ad una vasca di ispessimento.

I fanghi prodotti dalle linee di trattamento che compongono l'ITAR saranno inviati ad una vasca d'ispessimento, nella quale si addensano e sedimentano per gravità; la miscela di fanghi sarà quindi inviata al sistema di disidratazione per ottenere fanghi secchi da avviare allo smaltimento finale.

All'uscita dell'impianto di trattamento acque reflue saranno installati gli strumenti di misura necessari al monitoraggio delle caratteristiche dell'acqua di scarico e a ricicolarla in caso di anomalie.

Gli scarichi dell'impianto di trattamento reflui (ITAR) e le acque meteoriche di seconda pioggia che non hanno la necessità di essere trattate, saranno convogliate al punto di scarico (TO3-SC2).

Sullo scarico dell'impianto ITAR e prima dell'immissione nello scarico unico d'impianto sarà posizionato un pozzetto di campionamento (TO3-SC1) per la misura delle caratteristiche chimiche dell'acqua. Un ulteriore pozzetto di campionamento finale (TO3-SC2) sarà posizionato sul confine d'impianto prima dell'immissione nel canale di scarico esistente dove confluiscono altri scarichi di terze parti per defluire nel punto scarico comune finale alla roggia SF1.



Punti di Scarico SC1 e SC2 (per dettagli su SC1-SC2-SF1, si consulti ALL. 12 alla Relazione Progettuale)

Sarà riattivata la concessione per lo scarico delle acque provenienti dall'impianto ITAR nella roggia Acquanera attraverso lo scarico SF1. Saranno eseguite, qualora necessarie, attività di ripristino e manutenzione ordinaria e straordinaria sul canale e opere di scarico.

2.2.4 Sistema di controllo

Il sistema di automazione (DCS ed ESD) sarà progettato e sviluppato in modo da permettere, al personale di esercizio, di gestire in tutte le fasi di funzionamento della nuova unità (avviamento, regime, transitori di carico, arresto e blocco) e l'intera Centrale attraverso l'interfaccia informatizzata uomo/macchina (HMI) del Sistema di Controllo Distribuito (DCS) nonché le relative azioni automatiche di protezione per garantire la sicurezza del personale di esercizio e l'integrità dei macchinari salvaguardando, al contempo, la disponibilità e l'affidabilità di impianto tramite il Sistema di Protezione (ESD).

Il sistema di controllo sarà completato con l'implementazione di tools per l'ottimizzazione delle performance operative.

I suddetti applicativi consistono sostanzialmente in:

- un sistema di ottimizzazione della combustione del turbogas
- sistemi per il miglioramento delle prestazioni dell'unità CCGT
- sistemi atti ad un miglioramento dell'interfaccia operatore
- sistemi per la remotizzazione dei dati operativi di impianto

Il sistema includerà i necessari sistemi di supervisione, controllo e protezione dedicati ai package meccanici quali la Turbina a Gas (GTCMPS) e della turbina a vapore (STCMPS), la stazione di compressione del gas, il Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (CEMS), il Sistema Avanzato di Monitoraggio Vibrazioni del macchinario principale (SMAV), ecc.

La strumentazione in campo sarà di tipo convenzionale 4-20 mA con protocollo SMART-HART per la trasmissione dei valori delle grandezze misurate e dei parametri di funzionamento della strumentazione stessa.

I nuovi camini, sia quello di by-pass che quello principale, saranno dotati di un Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME) che misurerà in continuo le concentrazioni di O₂, NO_x, NH₃ (quest'ultima solo per quello principale) e CO contenute nei fumi e permetterà di calcolare le concentrazioni medie orarie e giornaliere, ai fini del rispetto dei limiti autorizzati.

L'impianto sarà supervisionato e controllato da una nuova sala controllo principale ubicata nell'edificio elettrico e controllo, che sarà corredata di stazioni e banchi operatore e dai principali sistemi di supervisione e protezione ausiliari (es. antincendio).

Come schema di riferimento per l'architettura del DCS e le relative connessioni con gli altri sistemi di controllo riferirsi all'Allegato [ALL.11] "Control System Architecture" della relazione progettuale.

Le principali aree di fornitura riguardano i seguenti:

- sistema di controllo di impianto (DCS)
- sistema di protezione di impianto (ESD)
- digitalizzazione APC, HMI, Alarm management, PI server, etc.
- maxischermo di sala controllo
- pulsanti di blocco di emergenza
- sistemi di controllo PLC per package principali (es. aria compressa ed essicatori, stazione gas naturale) e relativa interfaccia con il DCS
- sistema di rilevazione incendio ed antincendio
- strumentazione di processo (trasmettitori tipo SMART-Hart) e valvole di controllo (on-off e modulanti)
- sistema Monitoraggio Avanzato Vibrazioni SMAV per macchine rotanti principali

- campionamento chimico per GVR e ciclo termico
- rete LAN per uffici (switches, patch panels, prese, cavi connessione – no cavi potenza, stampanti, etc) per la nuova unità
- arredamenti di sala controllo (banchi operatori ed area servizi generali solo)
- sistema di comunicazione ed interfono (PABX) e Public Address (PA) da collegare al sistema comune esistente di Centrale).
- sistema controllo accessi
- sistema di sorveglianza TVCC.

2.2.5 Sistema elettrico

L'installazione e la connessione alla rete della nuova unità sarà conforme ai requisiti imposti dai codici di TERNA, nella versione vigente. È prevista la connessione della nuova unità ad uno stallo di Centrale nuovo.

Gli interventi prevedono:

- Una linea in cavo a 380 kV in XLPE tra lo stallo TERNA e la "Y" di parallelo dei due GIS connessi a ciascuno dei due trasformatori principali. I due GIS in questione non essendo attigui saranno collegati anch'essi da un cavo a 380 kV in XLPE.
- Trasformatori principali (montante TG e montante TV) adeguati per l'intera potenza generata in tutte le condizioni ambientali di funzionamento e di rete.
- Interruttore di macchina (congiuntore, installato solo sul montante TG), tra trasformatore principale TG e generatore TG contenente con tutti gli accessori necessari compresa la cella sezionatore dell'avviatore statico.
- Generatori TG e TV completi di tutti i relativi sistemi ausiliari.
- Trasformatore di unità MT/MT.
- Trasformatore da Rete Locale MT/MT.
- Condotti sbarre a fasi isolate per la connessione tra generatore TG, interruttore di macchina, trasformatore principale TG e derivazione verso il trasformatore di unità, e tra generatore montante TV e trasformatore principale TV e armadio trasformatori di tensione.
- Sistemi di protezioni elettriche relative ai montanti generatori TG e TV, trasformatori principali TG e TV, trasformatore di unità, cavo XLPE e stazione elettrica di alta tensione.
- Sistemi di eccitazione per generatori TG, TV e sistema di avviamento statico inclusi i relativi trasformatori e ausiliari.
- Quadri di media tensione a 6 kV e 400 V (power centre) completi di trasformatori MT/BT e relative condotti sbarre.
- Sistemi in corrente continua a 220Vcc e 110Vcc e Sistema "alternata vitale" a 230Vca, completi di relative batterie di accumulatori e quadri di distribuzione.
- Sistema di emergenza Diesel/Generatore e relativi quadri di emergenza.
- Sistemi elettrici a completamento dell'impianto: quadri manovra motori (MCC), cavi di potenza, cavi di controllo e strumentazione/termocoppie, vie cavi principali e secondarie, impianto di terra (da

verificare ed eventualmente da implementare) impianto di terra secondario, sistema protezione scariche atmosferiche, sistemi di misura fiscali e commerciali.

- Impianto luce e F.M sia nelle aree interne che esterne, comprese luci ostacolo.
- Sistema regolazione secondaria della tensione (SART).
- Sistema oscillo-perturbografico.

2.2.6 Opere civili

Le principali attività di cantiere civile relative alle opere di nuova realizzazione saranno le seguenti:

- Preparazione del sito;
- Connessioni stradali;
- Costruzioni temporanee di cantiere;
- Eventuale trattamento di consolidamento dei terreni nell'area interessata dalle nuove opere;
- Movimentazione terra;
- Scavi e posa tubazioni;
- Fondazioni profonde e superficiali di macchinari principali e secondari;
- Fondazioni profonde e superficiali di edifici principali e secondari;
- Fondazioni per ACC (Air Cooler Condenser);
- Fondazione ciminiera;
- Diesel di emergenza – vasca di contenimento e fondazioni;
- Trasformatori – vasca di contenimento e fondazioni;
- Fondazioni e strutture di cable/pipe rack;
- Fondazione per serbatoi;
- Strutture nuovi edifici principali e secondari;
- Pozzetti, tubazioni e vasche di trattamento acque sanitarie;
- Rete interrati (fognature, vie cavo sotterranee, conduits, drenaggi, etc.);
- Vasche di prima pioggia;
- Vasche acque acide\oleose
- Recinzione;
- Aree parcheggio;
- Strade interne e illuminazione, parcheggi.

Si prevede un volume di terra scavata durante la realizzazione delle opere civili pari a circa 60.000 m³, con una profondità di scavo massima di 5,00 m (superabile fino ad arrivare a 6,00 m limitatamente all'area del GVR). Si cercherà di massimizzare il riutilizzo di tale terreno per usi interni al cantiere, per un totale previsto preliminarmente pari a circa 45.000 m³. Si prevede pertanto lo smaltimento di c.a 15.000 m³ di terreno eccedente i fabbisogni del cantiere e/o non avente le caratteristiche necessario al rimpiego in loco. Si prevede, infine, l'acquisto di nuovo terreno per circa 10.000 m³ e qualora possibile il riutilizzo del terreno degli argini dei serbatoi gasolio (serbatoi mai entrati in servizio e oggi demoliti).

Le dimensioni previste per le nuove opere sono riportate nella seguente tabella.

Tabella 2.2.1 – Nuove opere: superfici e volumi

DESCRIZIONE	Superficie [m ²]	Volume [m ³]
Edificio Turbogas – area turbogas	1490	43000
Edificio Turbogas - area generatore	900	15300
Edificio Turbina a vapore (Fase 2 - CCGT)	1860	48500
Edificio elettrico e controllo	2100	21000
GVR (Fase 2 - CCGT)	850	29400
Cabinato pompe alimento (cad.) (Fase 2- CCGT)	40	120
Camino (ø 8,5 m x 90 m) (Fase 2 - CCGT)	54	4870
Camino by-pass (ø 10 m x 60 m - 65m)	78,5	4710-5000
Edificio Compressore gas	150	1125
Nuova Stazione Trattamento Gas Naturale sotto tettoia	4000	-
Edificio servizi industriali	1950	24400
Fossa bombole idrogeno nuovo TG	120	-
Edificio bombole CO ₂ nuovo TG	115	680
Trasformatore TV (Fase 2 - CCGT)	150	-
Trasformatore TG	150	-
Vasche prima pioggia	250	-
Nuovo impianto ITAR	3500	-
Condensatore ad aria	8000	320000
Air cooler per raffreddamento ausiliari	1300	13000
Serbatoio antincendio (n.1)	117	1050
Serbatoi acqua industriale (n. 1)	300	3000
Serbatoi acqua demineralizzata (n. 2)	500	5000
Sistema stoccaggio ammoniacca (serbatoi, contenimento, infrastrutture, ecc.)	200	1600
Magazzino	450	4000
Uffici/Spogliatoi/Portineria	2000	12000

Le dimensioni sopra riportate sono indicative e verranno confermate durante la progettazione esecutiva.

2.2.6.1 *Fondazioni nuovi TG, TV e ausiliari*

In accordo alle informazioni disponibili in questa fase si ipotizza ragionevolmente per i nuovi TG, TV e per gli ausiliari fondazioni di tipo superficiale, previo trattamento di consolidamento dei terreni nell'area interessata dalle nuove opere.

Eventualmente, se dovessero sussistere problemi di cedimenti differenziali legati alle vibrazioni di questi macchinari, si realizzerrebbero invece fondazioni di tipo profondo, con pali intestati alla profondità di -20,00 m rispetto al piano campagna.

La fondazione della turbina a gas e quella a vapore consisteranno ciascuna in un Mat (piastra di base di fondazione) con relativo cavalletto; al fine di ottimizzare il layout e ridurre gli ingombri, le fondazioni del GVR e della ciminiera saranno unite in un unico blocco.

2.2.6.2 *Edificio TG*

L'edificio TG sarà monopiano, in struttura metallica e chiuso con pannelli di tipo sandwich. In esso si prevederà l'installazione del carroponete per la movimentazione dei macchinari principali.

In accordo alle informazioni disponibili in questa fase, si ipotizza che le fondazioni saranno di tipo superficiale, previo trattamento di consolidamento del terreno. Le fondazioni consisteranno in plinti di dimensioni variabili in pianta, collegati fra loro da travi rovesce.

2.2.6.3 *Edificio TV*

L'edificio TV sarà monopiano, in struttura metallica e chiuso con pannelli di tipo sandwich. In esso si prevederà l'installazione del carroponete per la movimentazione dei macchinari principali.

In accordo alle informazioni disponibili in questa fase, si ipotizza che le fondazioni saranno di tipo superficiale, previo trattamento di consolidamento del terreno. Le fondazioni consisteranno in plinti di dimensioni variabili in pianta, collegate fra loro da travi rovesce.

2.2.6.4 *Edificio elettrico e controllo*

L'edificio elettrico, adiacente all'edificio TV, sarà di tre piani, in struttura metallica e chiuso con pannelli di tipo sandwich. Le solette dei piani saranno in cls su lamiera grecata. Sono previsti due piani di servizi per la disposizione dei quadri e apparecchiature di elettro/automazione.

In accordo alle informazioni disponibili in questa fase, si ipotizza che le fondazioni saranno di tipo superficiale, previo trattamento di consolidamento del terreno. Le fondazioni consisteranno in plinti di dimensioni variabili in pianta, collegate fra loro da travi rovesce.

2.2.6.5 *Edificio servizi industriali e Edificio magazzini*

L'edificio servizi industriali sarà monopiano, e solo la parte dell'edificio dedicata ai quadri elettrici a servizio sarà di due piani. L'edificio magazzini sarà monopiano.

Entrambi saranno in struttura metallica e chiusi con pannelli di tipo sandwich. Le solette dei piani saranno in cls su lamiera grecata.

Le fondazioni saranno le medesime di quelle previste per l'edificio elettrico TG e TV.

2.2.6.6 Fondazioni air cooler condenser

Gli Air Cooler Condenser saranno installati su fondazioni di tipo superficiale, previo trattamento di consolidamento del terreno. Le fondazioni consisteranno in plinti di dimensioni variabili in pianta, collegate fra loro da travi rovesce.

2.2.6.7 Rete interrati

Si realizzerà una nuova rete di acque bianche (acqua piovana su strade e piazzali), che verrà convogliata in vasche di prima pioggia da realizzare in prossimità dell'edificio TG ed in altre aree d'impianto. Si realizzerà quindi il collegamento fra queste vasche e il nuovo impianto ITAR, nonché il collegamento allo scarico finale (TO3-SC2) della seconda pioggia.

Saranno previste nuove reti per le acque oleose e acide che verranno convogliate in nuove vasche e quindi rilanciate al nuovo impianto ITAR.

2.2.7 Uso di risorse

2.2.7.1 Combustibili

Il gas naturale, necessario ad alimentare il nuovo impianto sarà derivato dalla rete SNAM utilizzando la condotta SNAM che alimentava l'ex impianto. Sarà realizzata una nuova stazione di trattamento gas interna al nuovo impianto per l'alimentazione delle relative utenze (TG e caldaia ausiliaria).

L'impianto dismesso era progettato per essere alimentato anche con gasolio, che però non è mai stato utilizzato a tale scopo. L'impiego di gasolio era limitato all'alimentazione saltuaria della caldaia ausiliaria e dei gruppi di emergenza (gruppi elettrogeni e motopompa antincendio). Nel nuovo impianto l'utilizzo del gasolio sarà limitato ai sistemi di emergenza (gruppo elettrogeno e motopompa antincendio).

2.2.7.2 Approvvigionamenti idrici

La Centrale utilizzerà l'acqua prelevata dalla Roggia Acquanera per il cui prelievo sarà ripristinata la vecchia convenzione.

Il nuovo impianto sarà progettato per minimizzare il consumo di acqua, in particolare per il raffreddamento del ciclo termico sarà previsto un condensatore con sistema di raffreddamento ad aria, ACC "AIR Cooler Condenser".

Acqua grezza

Il prelievo massimo di acqua dalla roggia Acquanera sarà pari a 180 m³/h (0,05 m³/s) e sarà impiegata previ opportuni trattamenti, principalmente per produrre acqua industriale, acqua demineralizzata per usi di processo e acqua potabile.

Acqua industriale

L'acqua industriale sarà prodotta da un nuovo impianto di produzione a partire dall'acqua prelevata dalla roggia. L'acqua industriale sarà impiegata per stoccaggi e antincendio nonché per produrre acqua demineralizzata per usi di processo. Verrà, infine, consumata per usi interni (per esempio lavaggi) a carattere discontinuo e con portate medie trascurabili.

Acqua potabile

Non essendo presente un acquedotto l'acqua potabile per usi di carattere sanitario (servizi igienici, docce, lavaocchi, etc.) sarà derivata dal pozzo esistente. A tale riguardo si fa presente che il pozzo nel futuro è possibile che ricada nella proprietà di terzi ma il nuovo impianto avrà il diritto a derivare l'acqua necessaria per uso igienico sanitario secondo apposito accordo.

In caso di indisponibilità di tale fornitura si provvederà ad installare un sistema dedicato di trattamento dell'acqua industriale.

L'acqua prelevata dal pozzo, prima di essere immessa nella rete di distribuzione dell'acqua potabile, sarà sottoposta al processo di potabilizzazione, costituito da un impianto di filtrazione chimico-fisico, da sistemi di clorazione posti a monte ed a valle del filtro e da sistemi di ossidazione ad aria e di sterilizzazione a raggi ultravioletti. L'impianto sarà sottoposto ad analisi periodiche per la verifica dei parametri di potabilità dell'acqua distribuita alla rete.

Oltre che dal pozzo, l'acqua potabile potrà quindi anche essere prodotta dall'acqua industriale tramite un potabilizzatore dedicato (alternativamente a seconda delle condizioni e della disponibilità degli impianti).

Acqua demineralizzata

L'acqua demi sarà impiegata principalmente per il reintegro del ciclo termico ed in particolare:

- per il reintegro degli spurghi dei corpi cilindrici del nuovo GVR, al fine di mantenere costante la concentrazione salina dell'acqua negli evaporatori e al di sotto dei limiti prefissati, per evitare il trascinarsi di sali da parte del vapore;
- per reintegrare la perdita continua di vapore saturo dalla torretta degasante del GVR
- per reintegrare il vapore di sfianto durante l'avviamento del ciclo termico e altre perdite.

Il consumo medio continuo previsto per l'acqua demi, per assolvere i consumi di cui sopra, sarà di circa 15-20 m³/h.

L'acqua demi verrà prodotta attraverso un apposito nuovo impianto di demineralizzazione partendo dall'acqua industriale.

2.3 Interventi di preparazione aree e gestione del cantiere

2.3.1 Fasi di lavoro

Le prime attività da eseguirsi saranno quelle relative alla preparazione delle aree di lavoro per l'installazione delle infrastrutture di cantiere (uffici, spogliatoi, officine, etc.) e le demolizioni di eventuali parti presenti che risultino interferenti con il layout delle nuove attrezzature.

Si procederà quindi con:

- demolizione/rimozione di opere eventualmente interferenti in prossimità dell'area imprese;
- realizzazione area temporanea per stoccaggio rifiuti;
- eventuali salvaguardie meccaniche/impiantistiche, elettriche.

Terminati i lavori di preparazione delle aree, si procederà con la realizzazione delle nuove opere, essenzialmente riassumibili nelle seguenti attività:

- scavi e sottofondazioni delle nuove infrastrutture del nuovo impianto
- scavo e posa delle reti interrate
- ripristino opere di presa e scarico acque esistenti
- fondazioni nuova turbina a Gas
- fondazioni e realizzazione edifici vari
- montaggio TG e relativo trasformatore
- montaggio edificio TG ed edificio elettrico
- montaggio nuova stazione gas
- montaggio nuovo impianto ITAR
- montaggio strutture metalliche
- montaggi impiantistica meccanica/elettrica e strumentale
- montaggio ausiliari di impianto nuovi
- montaggi elettrici

Terminati i lavori della fase 1 del progetto per il funzionamento della nuova unità a ciclo aperto, si potrà procedere con la realizzazione delle opere necessarie per il funzionamento dell'unità in ciclo combinato, essenzialmente riassumibili nelle seguenti attività:

- scavi e sottofondazioni nuove attrezzature
- fondazioni GVR e nuova turbina
- fondazioni condensatore a aria
- montaggio GVR, comprensivo di camino
- montaggio nuova TV con relativo nuovo condensatore ad aria
- realizzazione edificio turbina a vapore
- completamento degli ausiliari di impianto nuovi.

2.3.2 Aree di cantiere

L'area utilizzata per il nuovo impianto sarà di c.a 110.000 m². L'area logistica di cantiere che si rende necessaria per l'installazione del CCGT da 870 MWe è di circa 23.000 m² (di cui c.a 4.000 m² per portineria ed accessi), da utilizzare per gli uffici di Enel e dei Contrattisti di costruzione/commissioning, per lo stoccaggio dei materiali e prefabbricazioni, per il trattamento temporaneo delle acque durante la fase di cantiere e per le prefabbricazioni dei componenti/strutture a piè d'opera. Qualora sorgesse la necessità potranno essere individuate altre aree di cantiere esterne all'impianto.

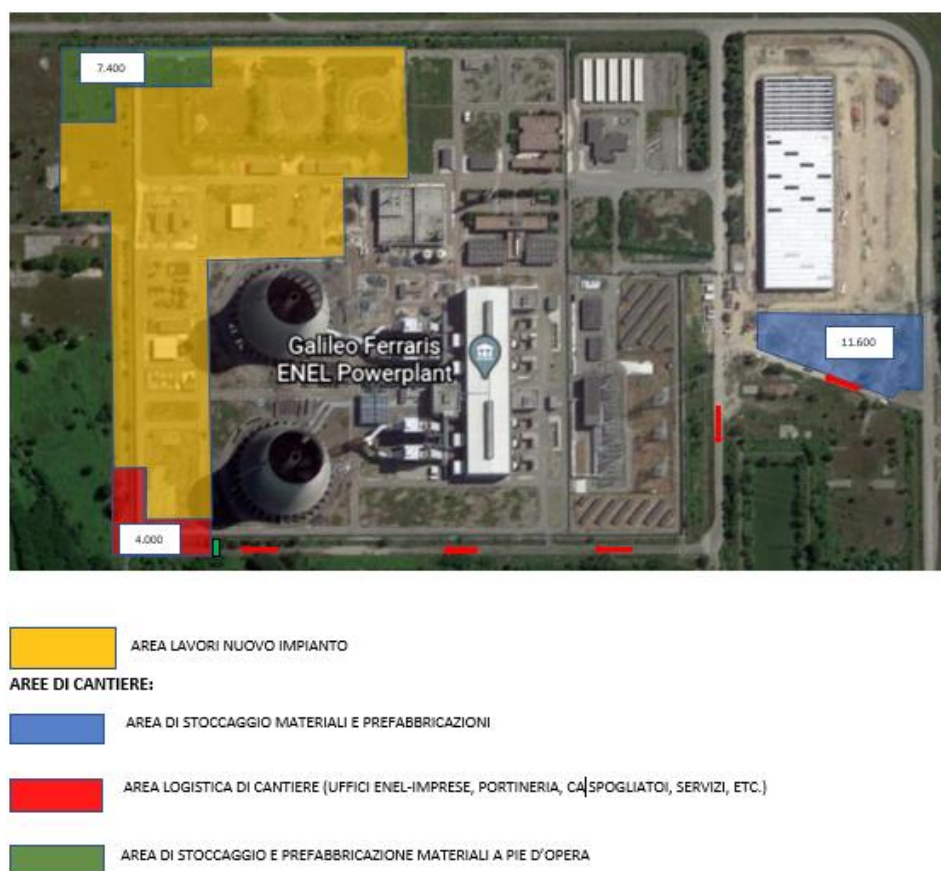


Figura 2.3.1 – Aree di cantiere

Il futuro cantiere comprenderà tutte le aree interessate dagli interventi e le aree per la logistica evidenziate nella Figura sopra riportata. Queste ultime aree (circa 23.000 m² in totale) verranno inoltre preliminarmente sgombrate da eventuali materiali superficiali attualmente presenti e adeguate alla predisposizione delle aree logistiche di cantiere per Enel e per gli Appaltatori.

L'ingresso alle aree di cantiere avverrà attraverso una portineria di cantiere, da realizzare espressamente per le attività in oggetto.

Le opere di cantierizzazione verranno organizzate in aree, come di seguito descritto:

- area controllo accessi;

- area logistica Enel, dove saranno ubicati i monoblocchi prefabbricati ad uso uffici e spogliatoi dedicati al personale Enel, con i relativi servizi (reti idrica, elettrica e dati);
- area imprese subappaltatrici;
- area prefabbricazione e montaggio;
- area deposito materiali
- aree di parcheggio riservate alle maestranze.

Nelle zone limitrofe all'area di intervento saranno riservate delle aree opportunamente recintate, dedicate alla prefabbricazione a piè d'opera e al montaggio dei componenti principali.

2.3.2.1 Uffici e spogliatoi Enel

Sono previsti locali destinati al personale Enel per la supervisione ai montaggi ed al personale di Avviamento, sia per uffici sia ad uso spogliatoi. Le strutture saranno dotate di riscaldamento, condizionamento, rete dati e rete telefonica.

2.3.2.2 Predisposizione delle aree

Le aree saranno livellate e, per quanto possibile, si manterrà il materiale di fondo attualmente esistente: i piazzali asfaltati verranno mantenuti tali mentre aree con terreno saranno livellate e compattate. Le aree adibite al ricovero dei mezzi di cantiere saranno allestite con fondo in materiale impermeabile, al fine di minimizzare il rischio di inquinamento del suolo.

2.3.2.3 Accessi al cantiere

L'accesso al cantiere, (aree uffici, deposito materiali, prefabbricazione e temporaneo stoccaggio dei rifiuti), avverrà attraverso un accesso appositamente predisposto.

L'accesso al cantiere verrà munito di controllo accessi in modo da monitorare continuamente, in tempo reale, gli ingressi, le uscite e le presenze nelle aree di lavoro.

2.3.2.4 Ripiegamento cantiere

Completati i lavori di realizzazione dell'impianto tutti i prefabbricati utilizzati per la logistica di cantiere verranno smontati. La viabilità di cantiere e le recinzioni interne verranno dismesse; infine l'intera superficie destinata alla cantierizzazione del sito verrà liberata alle infrastrutture ad essa dedicate.

2.3.3 Fabbisogno di risorse e approvvigionamenti

2.3.3.1 Mezzi utilizzati durante la fase di realizzazione

Durante le attività di cantiere, viene stimato il seguente numero di automezzi da/per la Centrale.

- primi 12 mesi: fino a 15 camion/ giorno;
- rimanenti mesi: fino a 10 camion/giorno (media).

I mezzi utilizzati per la costruzione saranno indicativamente i seguenti, anche se la loro tipologia esatta verrà scelta dall'appaltatore che si aggiudicherà i contratti di montaggio e realizzazione:

- Escavatori gommati e cingolati
- Pale e grader
- Bulldozer
- Attrezzatura spingitubo
- Vibrofinitrici e rulli compattatori
- Betoniere e pompe carrate per calcestruzzo
- Sollevatori telescopici
- Piattaforme telescopiche
- Autocarri e autoarticolati per trasporto materiali e attrezzature
- Autogru carrate tipo Liebherr 1350 (135 ton), Terex 650 (65 ton), Terex AC40 (40 ton)
- Autogru cingolata (montaggio parti in pressione GVR) tipo Terex CC2800 (600 ton): altezza del tiro max indicativamente 95m, per consentire il montaggio ultima virola del camino
- Gru a torre (montaggio GVR e servizio parti comuni): h 45/50m, portata 9/10 ton in punta.

Con riferimento ai mezzi di sollevamento, si riporta di seguito una vista in pianta ed una in sezione con evidenza della disposizione delle gru.

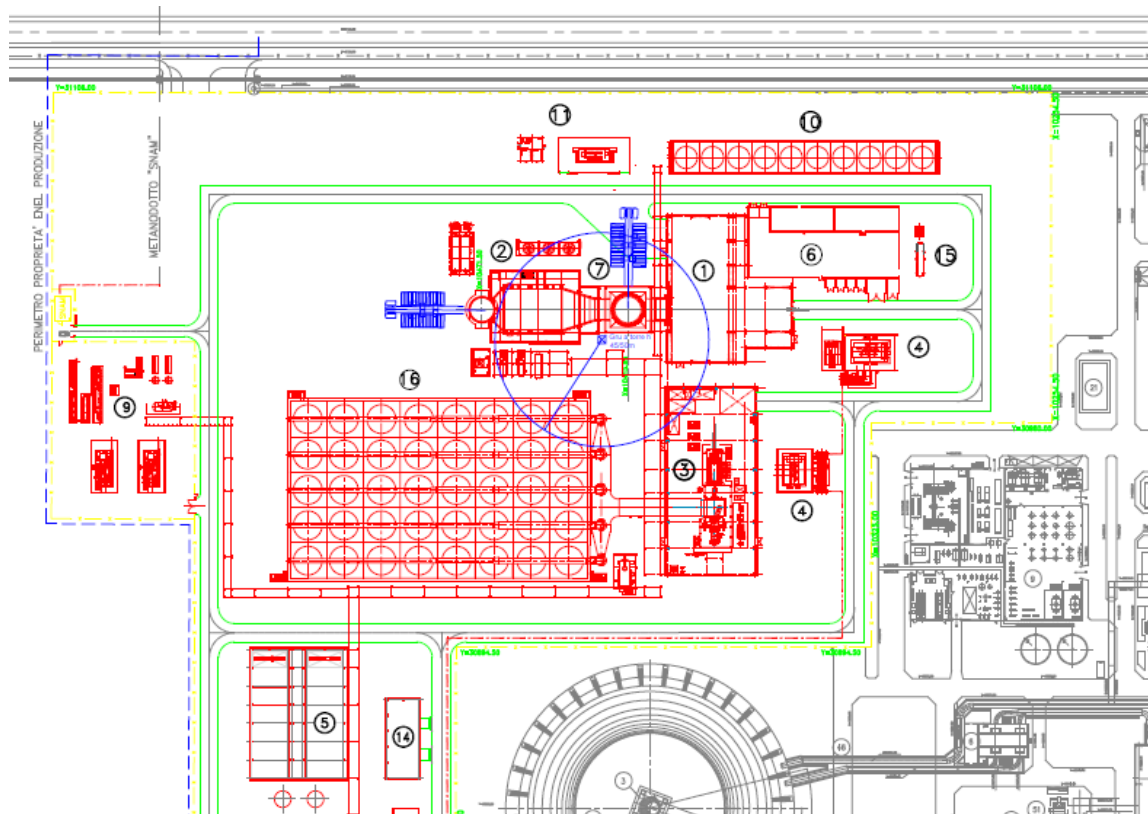


Figura 2.3.2 - Disposizione tipo mezzi di sollevamento

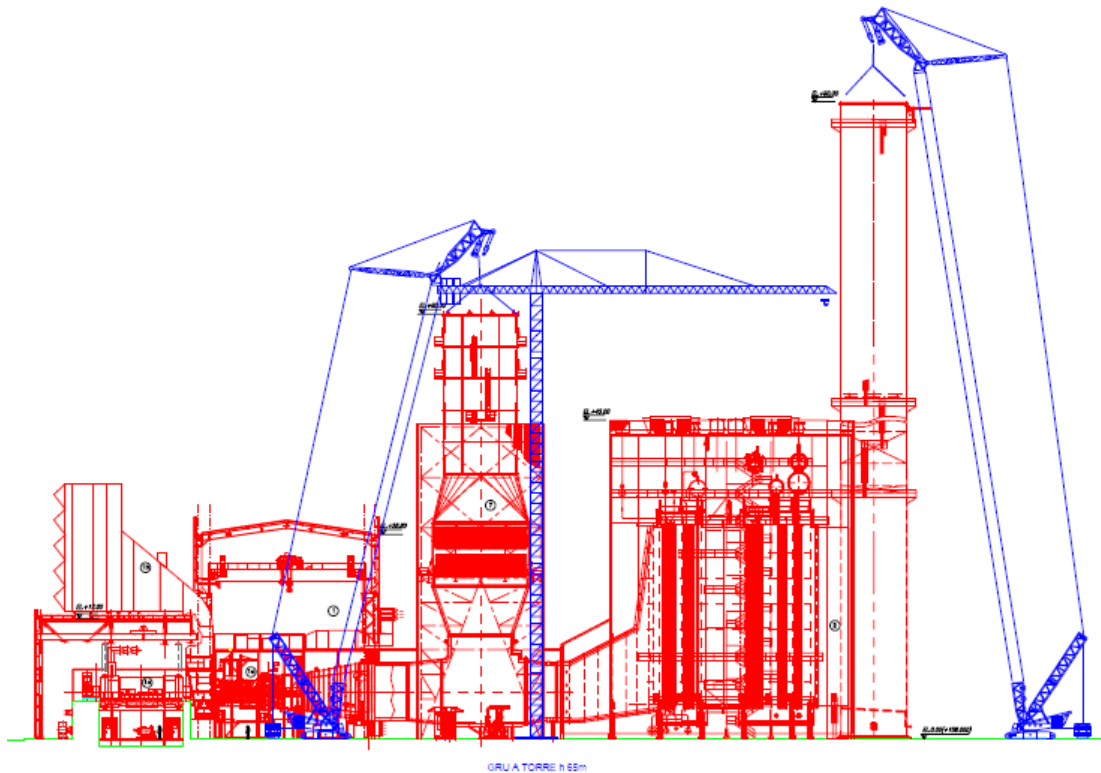


Figura 2.3.3 - Sezione tipo mezzi di sollevamento

2.3.3.2 Gestione del cantiere

I lavori di realizzazione per la sostituzione dei turbogas esistenti verranno eseguiti in accordo al TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili - D.lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni.

Durante le attività di cantiere, viene stimata la presenza delle seguenti maestranze:

- presenza media: ca 200 persone giorno;
- fasi di picco: ca 400 persone giorno.

2.3.3.3 Utilities nella fase di cantiere

L'approvvigionamento idrico acqua ad uso igienico sanitario durante la fase di realizzazione dell'impianto verrà garantito dalla connessione al pozzo esistente.

Si provvederà alla connessione alla rete esistente e a prevedere un trattamento adeguato qualora necessario. Sarà realizzata una rete di distribuzione per il cantiere di acqua potabile e uno stoccaggio adeguato al numero delle risorse impegnate.

Per usi di cantiere non igienico/sanitari potrà essere utilizzata l'acqua della roggia Acquanera attraverso opportuni sistemi di trattamento, se necessari, per tutta la fase di cantiere. Si provvederà per questo ad attivare l'opportuna convenzione precedentemente in essere.

Il cantiere sarà dotato di sistemi antincendio adeguati a far fronte alle esigenze delle infrastrutture di cantiere.

La fornitura di energia avverrà attraverso punti prossimi all'area di cantiere ai quali ci si collegherà garantendo tutte le protezioni necessarie. Una rete di distribuzione dedicata al cantiere sarà realizzata a valle dei punti di connessione.

2.4 Programma cronologico

Il programma cronologico include una prima fase di realizzazione del ciclo aperto (OCGT), a cui potrà seguire quella relativa alla chiusura in ciclo combinato (CCGT).

L'intervallo di tempo compreso tra l'avvio del ciclo aperto e l'avvio del ciclo combinato è stato assunto pari a 24 mesi.

Si stima un tempo necessario per la fornitura dei diversi componenti per l'intervento e la realizzazione dell'intero progetto, comprensivo della messa in esercizio di circa di 56 mesi a cui vanno aggiunti un massimo di sei mesi per le aggiudicazioni delle gare di fornitura per un totale di circa di 62 mesi.

Il cronoprogramma è riportato nel seguito.

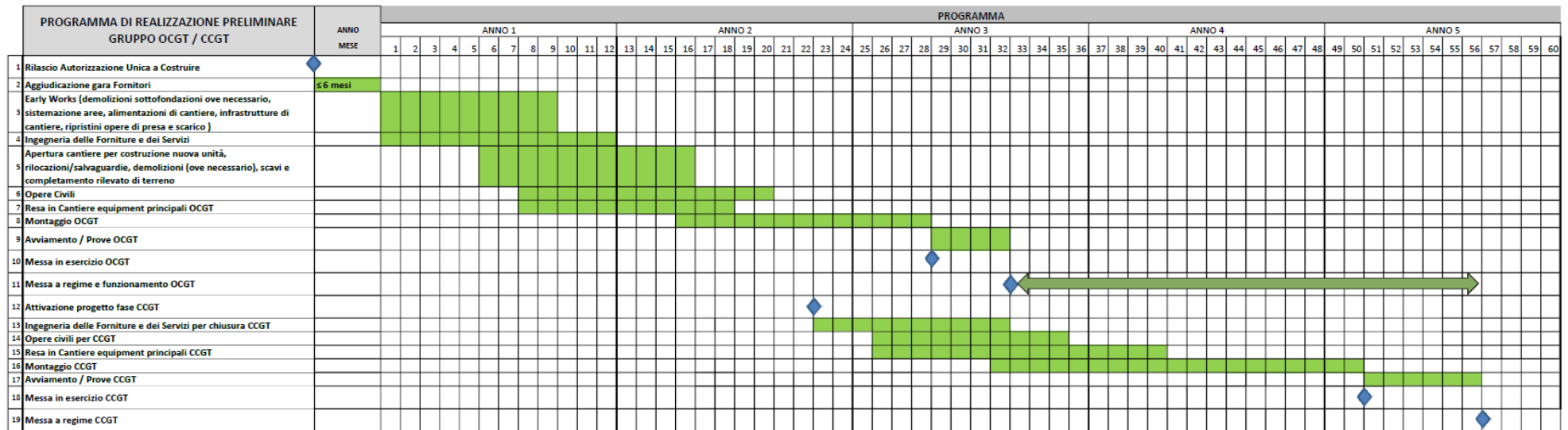


Figura 2.4.1 – Cronoprogramma di massima delle attività

3 VERIFICA DI CONFORMITÀ DELL'INTERVENTO RISPETTO ALLA NORMATIVA E ALLA PIANIFICAZIONE VIGENTE

3.1 Normativa in materia di paesaggio

Di seguito si presenta una panoramica sugli strumenti normativi che regolano l'utilizzo della "risorsa" paesaggio con lo scopo di salvaguardarlo e valorizzarlo, al fine di verificare:

- la compatibilità del progetto con le indicazioni presenti nelle direttive che regolano il territorio in cui si inserisce l'area interessata dall'intervento proposto,
- la coerenza delle scelte progettuali con gli obiettivi di qualità paesaggistica definiti dalla pianificazione per l'area indagata,
- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti nei vincoli circostanti.

3.1.1 Normativa internazionale

3.1.1.1 Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo

Lo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo-SSSE (elaborato in sede di Unione Europea a partire dal 1993 e approvato definitivamente a Postdam nel 1999) fornisce un quadro di orientamenti politici sul futuro dello sviluppo dello spazio europeo, condiviso dai Paesi dell'UE, ma importante anche per i Paesi esterni all'Unione di cui in parte tratta. Il documento, che costituisce un riferimento fondamentale per le politiche europee e nazionali di governo delle grandi trasformazioni territoriali, rappresenta un contributo fondamentale anche per le politiche per il paesaggio.

L'obiettivo comune e generale affermato nell'SSSE è lo sviluppo socio-economico equilibrato e durevole dell'Unione Europea: esso si fonda, come emerge con chiarezza dalle prime righe del documento (Punto 1), sul riconoscimento che il territorio dell'Unione è "caratterizzato da una diversità culturale concentrata in uno spazio ristretto"; tale varietà è considerata uno dei principali fattori potenziali di sviluppo, da tutelare nel processo di integrazione europea, e un contributo fondamentale per arricchire la qualità di vita dei cittadini europei.

Il documento afferma che la complementarietà dei progetti di sviluppo dei diversi stati membri, sarà più facilmente attuabile se tali progetti perseguiranno obiettivi comuni di sviluppo dell'assetto territoriale. La definizione di "una strategia territoriale" diviene dunque "una nuova dimensione della politica europea".

Il concetto di "sviluppo sostenibile" della Relazione Brundtland delle Nazioni Unite, fondato sullo sviluppo economico nel rispetto dell'ambiente per preservare le risorse attuali per le generazioni future, si arricchisce, nello SSSE, di un terzo elemento: l'attenzione per le esigenze sociali e il riconoscimento delle funzioni culturali, oltre che ecologiche, dello spazio stesso. Questa posizione politica e culturale viene espressa attraverso il concetto di "sviluppo equilibrato e durevole" dello spazio, rappresentato graficamente e concettualmente da un triangolo equilatero.

Ognuno dei tre vertici rappresenta uno degli obiettivi principali costituiti sinteticamente da “società”, “economia” e “ambiente”. Le tre finalità politiche generali sono: la promozione della “coesione economica e sociale”, la “competitività più equilibrata dello spazio europeo” nel rispetto delle diversità delle sue regioni, e la “salvaguardia delle risorse naturali e del patrimonio culturale”.

Le politiche di programmazione territoriale che lo SSSE suggerisce e che dovrebbero influire anche sulle scelte delle politiche settoriali, riguardano:

- la realizzazione di un sistema urbano equilibrato e policentrico e di un nuovo rapporto tra città e campagna, che implichi il superamento del dualismo;
- la garanzia di un accesso paritario alle infrastrutture e alle conoscenze, che favorisca lo sviluppo policentrico del territorio europeo;
- lo sviluppo, la tutela e la gestione del patrimonio naturale e culturale, come garanzia di tutela delle identità e di preservazione delle molteplicità naturali e culturali dell’Europa.

Per lo SSSE il governo delle trasformazioni territoriali, si dovrebbe realizzare, pertanto, attraverso una “gestione prudente” delle risorse naturali e di quelle culturali, di cui si afferma il grande valore intrinseco.

In particolare, lo SSSE riconosce che la politica della conservazione e dello sviluppo del patrimonio naturale è fondata prevalentemente sulla tutela mirata del territorio attraverso le aree protette e la realizzazione delle reti ecologiche, che collegano i siti naturali protetti di interesse regionale, nazionale, transnazionale e comunitario.

Il documento riconosce tuttavia che si tratta di una politica selettiva, che realizza “isole”, importanti per costruire una struttura territoriale rispettosa delle risorse naturali, ma a cui vanno integrate altre strategie per una tutela ambientale del territorio europeo nei suoi diversi aspetti, che dovrebbero essere finalizzate:

- alla conservazione della diversità biologica;
- alla protezione del suolo sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo;
- alla prevenzione dei rischi di calamità naturali;
- alla riduzione dell’inquinamento dell’aria;
- alla gestione oculata delle risorse idriche;
- all’attuazione di politiche settoriali (agricoltura, trasporti, ecc.) nel rispetto della biodiversità.

Per quanto riguarda il patrimonio storico-culturale e il paesaggio, lo SSSE individua tre categorie di beni:

- gli insediamenti urbani storici;
- il territorio rurale, definito quale “paesaggio culturale”;
- le specificità culturali e sociali delle popolazioni.

Lo SSSE distingue nettamente tra spazi extraurbani e spazi urbani e le sue indicazioni politiche operative privilegiano la selezione e la protezione di pochi tipi di elementi, importanti in quanto eccezionali e rappresentativi.

Tale concezione esprime un'accezione del termine paesaggio, legata principalmente alla presenza di vasti spazi aperti e al riconoscimento di luoghi e beni "eccezionali" in quanto emergenze del patrimonio storico ereditato. In questo senso lo SSSE si avvicina alla concezione della Convenzione Unesco per la Protezione del Patrimonio Mondiale culturale e naturale (Parigi, 1972). Vi sono tuttavia aperture verso tematiche più vaste e più vicine a un'accezione di paesaggio più globale e specifica, come quella che negli stessi anni andava maturando nelle discussioni per l'elaborazione della Convenzione Europea del Paesaggio all'interno del Consiglio d'Europa e in altri documenti (Raccomandazione N° R(95)9 del Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa sulla conservazione dei siti culturali integrata nella politica del paesaggio, 1995, Carta del Paesaggio mediterraneo, Siviglia 1994); il paesaggio, pur nei limiti di tale concezione, viene considerato dallo SSSE una componente importante delle strategie di sviluppo.

Le opzioni politiche, definite di "gestione creativa", per i due tipi di beni fisici (insediamenti urbani storici e paesaggio culturale), comprendono strategie e azioni di conservazione, valorizzazione e recupero del degrado aperte, tuttavia, a nuove evoluzioni: esse non devono comportare né penalizzazione né freno per lo sviluppo economico e riconoscono l'importanza di nuove realizzazioni di qualità, inserite tuttavia in un progetto coerente di composizione urbana, che si contrappone alla casualità che caratterizza in grande misura le trasformazioni delle città come delle campagne.

Emerge, dunque, nello SSSE, un concetto di gestione dinamica del patrimonio, che supera una strategia difensiva (assai diffusa nelle politiche e negli strumenti operativi dei diversi Paesi sia in riferimento ai beni culturali e al paesaggio che nelle politiche di tutela della natura); esso propone una programmazione attenta di uno sviluppo socio-economico di qualità, importante per il formarsi di un concetto globale di territorio di qualità.

Di tale concetto si hanno parziali anticipazioni in altri documenti, come la Convenzione per la salvaguardia del patrimonio architettonico (Granada, 1985) del Consiglio d'Europa relativa ai centri storici e la Direttiva Europea sull'architettura e l'ambiente di vita (Parigi, 1997) e la conseguente Risoluzione sulla qualità architettonica dell'ambiente urbano e rurale (Bruxelles, 2001) dell'Unione Europea, relativa alla qualità dell'architettura e dell'urbanistica contemporanee.

La strategia integrata di sviluppo territoriale proposta dallo SSSE si raggiunge attraverso forme di cooperazione volontaria tra i diversi attori che agiscono sul territorio, in modo da:

- operare un'armonizzazione delle diverse politiche settoriali che interessano uno stesso territorio (coordinamento orizzontale);
- realizzare la complementarietà tra le politiche applicate ai diversi livelli di competenza amministrativa nella stessa area geografica (coordinamento verticale);
- sostenere il ruolo crescente delle autorità regionali e locali nello sviluppo del territorio;
- affermare l'importanza dell'accesso all'informazione e alle conoscenze.

La Carta europea dell'autonomia locale (Strasburgo, 1985) e la Convenzione sull'accesso all'informazione, la partecipazione del pubblico al processo decisionale e l'accesso alla giustizia in

materia di ambiente (Aarhus, 1998), elaborate in sede di Consiglio d'Europa, specificano ed integrano tematiche in parte presenti nello SSSE: in particolare, la prima articola il principio di sussidiarietà, che prevede che l'esercizio delle responsabilità di governo degli affari pubblici gravi sulle autorità più prossime al cittadino, ad eccezione di quelle che, per esigenze di efficacia e di economia, richiedano la competenza di autorità di livello superiore; la seconda afferma il diritto all'informazione e alla partecipazione ai processi decisionali e definisce i soggetti (pubblico e pubblica autorità nelle loro articolazioni) e le modalità di attuazione delle due attività, se pur limitato alla materia ambientale.

3.1.1.2 *Convenzione Europea del Paesaggio*

La Convenzione Europea per il Paesaggio costituisce, insieme ai documenti per la sua messa in opera, una grande innovazione rispetto agli altri documenti che si occupano di paesaggio e di patrimonio culturale e naturale.

Elaborata in sede di Consiglio d'Europa dal 1994 al 2000, adottata dal Comitato dei Ministri del Consiglio d'Europa il 20 luglio 2000 e aperta alla firma degli Stati Membri a Firenze il 20 ottobre 2000, è stata ratificata dal Parlamento Italiano con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006.

La Convenzione è stata redatta per disporre di un nuovo strumento dedicato esclusivamente alla salvaguardia, alla gestione e alla pianificazione di tutti i paesaggi europei.

A questo scopo essa impegna ogni Stato membro a:

- riconoscere giuridicamente il paesaggio in quanto componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, espressione della diversità del loro comune patrimonio culturale e naturale e fondamento della loro identità;
- stabilire e attuare politiche paesaggistiche volte alla protezione, alla gestione, alla pianificazione dei paesaggi tramite l'adozione delle misure specifiche;
- avviare procedure di partecipazione del pubblico, delle autorità locali e regionali e degli altri soggetti coinvolti nella definizione e nella realizzazione delle politiche paesaggistiche;
- integrare il paesaggio nelle politiche di pianificazione del territorio, urbanistiche e in quelle a carattere culturale, ambientale, agricolo, sociale ed economico, nonché nelle altre politiche che possono avere un'incidenza diretta o indiretta sul paesaggio.

Negli articoli 1 e 2, sono sintetizzate le principali novità: il concetto di paesaggio proposto è diverso da quello degli altri documenti, che vedono nel paesaggio un "bene", (concezione patrimoniale di paesaggio) e lo aggettivano (paesaggio "culturale", "naturale", ecc.), intendendolo come uno dei componenti dello spazio fisico. La Convenzione esprime, invece, la volontà di affrontare in modo globale il tema della qualità di tutti i luoghi di vita delle popolazioni, riconosciuta come condizione essenziale per il benessere (inteso in senso non solo fisico) individuale e sociale, per uno sviluppo durevole e come risorsa che favorisce le attività economiche. L'oggetto di interesse è, infatti, tutto quanto il territorio, comprensivo degli spazi naturali, rurali e urbani, peri-urbani. Il Documento non fa distinzione fra paesaggi che possono essere considerati come "eccezionali", i paesaggi della vita quotidiana e i paesaggi

degradati e include i “paesaggi terrestri”, le “acque interne” e le “acque marine” (art. 2). Non limita l’interesse agli elementi culturali, artificiali, naturali: il paesaggio forma un tutto, in cui gli elementi costitutivi sono considerati simultaneamente, nelle loro interrelazioni. Il tema dello sviluppo sostenibile, già presente da tempo nei documenti internazionali, si arricchisce, dunque, della dimensione culturale in modo integrato e complessivo, ossia riferito all’intero territorio. A questa sfera appartiene la percezione sociale che le popolazioni hanno dei loro luoghi di vita e il riconoscimento delle loro diversità e specificità storico-culturali, importanti per il mantenimento dell’identità delle popolazioni stesse, che costituisce un arricchimento della persona, individuale o sociale.

La finalità consiste nell’attuare uno sviluppo sostenibile, che coniughi l’attività economica e la tutela del paesaggio, richiamando, perciò, la concezione del paesaggio come risorsa economica e sottolineando l’importanza della salvaguardia, della gestione e della pianificazione, al fine di garantire alle popolazioni europee un paesaggio di qualità. Paesaggio che, all’art. 1 della Convenzione, viene definito come “parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall’azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni”.

L’elemento di maggior importanza di questa convenzione, cui si rimanda per un’analisi dettagliata dei contenuti, sembra essere il fatto che il concetto di “paesaggio” sia stato recepito distinto da quello di ambiente, soprattutto nelle sue valenze sociali e di risorsa economica privilegiata.

Il paesaggio viene considerato dal Consiglio d’Europa uno degli elementi cardine dello sviluppo sostenibile, poiché contribuisce alla formazione della cultura locale ed è una componente essenziale del patrimonio culturale europeo, contribuendo così alla qualità della vita e al consolidamento dell’identità europea. Il paesaggio è, inoltre, riconosciuto essere il fondamento delle identità locali.

Presupposto di ciò è il riconoscimento del valore centrale della cultura, come elemento costitutivo e unificante dei vari Paesi europei; fra le forme primarie, in cui la cultura si concretizza, vi sono proprio i beni materiali e l’organizzazione territoriale. Il patrimonio culturale e il paesaggio hanno, quindi, il ruolo di garanti della specificità e della diversità.

La Convenzione afferma che il paesaggio rappresenta un ruolo di importante interesse pubblico nei campi culturale, ecologico, ambientale e sociale e rappresenta un sicuro motivo per l’incremento dell’occupazione.

La tutela del paesaggio non deve, pertanto, risultare in contrasto con lo sviluppo economico e deve portare in modo coerente a uno sviluppo di tipo durevole e sostenibile, con la coscienza che le trasformazioni del paesaggio risultano influenzate e accelerate dai cambiamenti apportati dall’economia globale.

La Convenzione consta di un Preambolo e di 18 articoli. I punti salienti della Convenzione sul paesaggio possono, quindi, riassumersi nei seguenti punti:

- vi è la necessità di avviare politiche per il paesaggio al più appropriato livello amministrativo (locale, regionale, nazionale, internazionale);
- l'applicazione di tali politiche deve riguardare l'intero territorio;
- l'approccio deve essere operativo e articolato: salvaguardia, gestione, pianificazione e progettazione di nuovi paesaggi contemporanei di qualità;
- vi è la necessità di predisporre provvedimenti giuridici e finanziari con l'obiettivo di formulare politiche per il paesaggio e incoraggiare la cooperazione tra autorità amministrative ai vari livelli;
- vi è la necessità di realizzare misure specifiche volte a sensibilizzare, formare ed educare, ma anche a identificare e valutare i paesaggi;
- bisogna stabilire obiettivi di qualità paesaggistica condivisi dalle popolazioni locali;
- il compito di seguire lo sviluppo attuativo della Convenzione è delegato ai Comitati intergovernativi del Consiglio d'Europa competenti per le tematiche ambientali e culturali;
- viene istituito il Premio del Paesaggio, da assegnare a autorità locali o regionali o a organizzazioni non governative che abbiano attuato politiche o misure esemplari e durevoli per la salvaguardia, la gestione e la pianificazione dei paesaggi.

La Convenzione riguarda, come detto, tutti i tipi di paesaggio, e non si limita solo a quelli più conosciuti e ammirati, considerandoli nella loro interazione con la qualità della vita delle popolazioni interessate. L'approccio che la Convenzione suggerisce è assai flessibile e va dalla più rigorosa attività di conservazione fino alla vera e propria creazione di contesti paesaggistici, con tutta la gamma delle sfumature intermedie (protezione, gestione, miglioramento). Gli strumenti giuridici e finanziari proposti dalla Convenzione a livello sia nazionale sia internazionale mirano alla formulazione di politiche del paesaggio e a incoraggiare la collaborazione tra autorità centrali e locali, nonché tra le collettività a livello transfrontaliero. Il controllo sull'attuazione della Convenzione è demandato ad alcuni Comitati intergovernativi del Consiglio d'Europa.

Infine, la Convenzione riguarda sia i paesaggi considerati di rilievo sia quelli della vita quotidiana e quelli degradati e impegna le parti:

- a riconoscere giuridicamente il paesaggio quale componente essenziale del contesto di vita delle popolazioni, del loro patrimonio culturale e della loro identità;
- ad attuare politiche del paesaggio miranti alla protezione, alla gestione e alla pianificazione di esso;
- a porre in essere procedure di partecipazione pubblica, nonché di autorità locali e regionali e di altri possibili attori delle politiche del paesaggio;
- ad integrare il paesaggio nelle politiche di organizzazione del territorio, tanto dal punto di vista urbanistico quanto dal punto di vista culturale, ambientale, agricolo, sociale, economico.

Le parti si impegnano altresì a collaborare affinché le politiche e i programmi a livello internazionale includano la dimensione paesaggistica. Tale collaborazione si concretizzerà mediante reciproca assistenza tecnica e scientifica, in materia paesaggistica, e mediante scambi di specialisti della formazione e dell'informazione nel settore.

Nel panorama internazionale, la Convenzione può essere considerata complementare ad altri strumenti giuridici internazionali, quali le Convenzioni:

- Per la protezione del Patrimonio Mondiale Culturale e Naturale dell'UNESCO (1972);
- Per la protezione del patrimonio architettonico in Europa del Consiglio d'Europa (Grenade 1975);
- Per la protezione della vita selvaggia e dei siti naturali del Consiglio d'Europa (Berna, 1979);
- Per la protezione del patrimonio archeologico del Consiglio d'Europa (La Valletta, 1992, ratificata con Legge 29 aprile 2015, n. 57);
- Sul valore dell'eredità culturale per la società (Faro, 2005), firmata e non ancora ratificata dal nostro Paese.

3.1.2 Normativa nazionale

3.1.2.1 Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"

L'Italia occupa nel panorama europeo una posizione di assoluto rilievo, in virtù di una tradizione culturale che, fin dai primi decenni del secolo scorso, ha prodotto significative innovazioni legislative (in particolare con la legge 1497/1939) e che ha trovato peculiare espressione nell'art. 9 della Costituzione del 1947, per cui "La Repubblica tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione". Il dettato costituzionale rispecchia emblematicamente il parallelismo tradizionalmente accettato tra il paesaggio e il patrimonio culturale, ma non impedisce ed anzi sospinge l'evoluzione dell'azione di tutela, già allargatasi, con la legge 431/1985, dalle bellezze naturali e dai quadri paesistici di indiscusso valore elitariamente considerati, ad intere categorie di beni (come i boschi, le coste, le fasce fluviali, l'alta montagna ecc.), ampiamente rappresentate nel territorio intero. Si apriva così la strada a una considerazione più articolata delle modalità di intervento e dello stesso campo di attenzione, nella direzione poi indicata dalla Convenzione Europea.

Attualmente la legge cui far riferimento per la tutela del paesaggio italiano è il "Codice dei beni culturali e del paesaggio", introdotto dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 pubblicato nella G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28 e successivamente modificato ed integrato. Esso recepisce le direttive comunitarie abrogando e sostituendo integralmente la precedente normativa in tema di beni culturali ed ambientali; i principali capisaldi del testo normativo sono:

- il pieno recupero del paesaggio nell'ambito del "patrimonio culturale", del quale costituisce parte integrante alla pari degli altri beni culturali italiani;
- il riconoscimento del carattere unitario della tutela dell'intero patrimonio storico-artistico e paesaggistico, così come previsto dalla Costituzione;
- la creazione, sia sotto il profilo formale che funzionale, di un apposito demanio culturale al quale sono ascritti tutti quei beni la cui piena salvaguardia ne richiede il mantenimento nella sfera pubblica (statale, regionale, provinciale, comunale) nell'interesse della collettività;
- la pianificazione urbanistica assume un carattere subordinato rispetto alla pianificazione del paesaggio, di fronte alla quale la prima dovrà essere sempre pienamente compatibile.

Il Codice è una rilettura della normativa di tutela alla luce delle leggi successive al D. Lgs 490/1999, abrogato dal Codice stesso, con preciso riferimento alla modifica del Titolo V della Costituzione.

Tale documento normativo si propone come un'unica legge organica, che mira ad assicurare una tutela complessiva e omogenea al patrimonio culturale, artistico e paesaggistico italiano. La necessità della promulgazione di un testo organico è scaturita da varie esigenze, legate in particolare alle ripercussioni negative (degrado, abbandono, scarsa tutela e valorizzazione) che sul patrimonio nazionale ha avuto finora la mancanza di una norma unica, al processo di "decentramento" amministrativo degli organismi statali e ad alcune questioni irrisolte (come, ad esempio, le dismissioni di beni demaniali o il contrasto tra le esigenze di sviluppo urbanistico e la salvaguardia paesaggistica).

La Parte terza del Codice raccoglie le disposizioni sulla tutela e la valorizzazione dei beni paesaggistici. La nuova disciplina stabilisce che i beni paesaggistici sono parte del patrimonio culturale. Per la prima volta, quindi, si riconoscono formalmente il paesaggio ed i beni che ne fanno parte come beni culturali, dando concreta attuazione dell'art. 9 della Costituzione.

Gli articoli sulla pianificazione paesaggistica contenuti nel nuovo Codice hanno avuto quali parametri di riferimento:

- l'Accordo del 19 aprile 2001 tra il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano sull'esercizio dei poteri in materia di paesaggio;
- gli innovativi principi contenuti nella Convenzione Europea del Paesaggio.

Il Codice definisce che il Ministero dei Beni Ambientali e Culturali ha il compito di individuare le linee fondamentali dell'assetto del territorio nazionale, per quanto riguarda la tutela del paesaggio, con finalità di indirizzo della pianificazione (art.145).

Le regioni devono assicurare l'adeguata protezione e valorizzazione del paesaggio, tramite l'approvazione di piani paesaggistici (o piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici), estesi a tutto il territorio regionale e non solo sulle aree tutelate *ope legis*, in attesa dell'approvazione del piano (articolo 142) e sulle località dichiarate di notevole interesse pubblico, come prescriveva il Testo Unico (Decreto Legislativo numero 490 del 29 ottobre 1999). Le previsioni dei piani paesaggistici diventano, in questo modo, cogenti per gli strumenti urbanistici di comuni, città metropolitane e province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici, che devono essere adeguati entro due anni dall'entrata in vigore del Decreto.

Il codice individua le fasi di elaborazione, nonché i contenuti e le finalità dei piani paesaggistici, riconducendoli a principi e modalità comuni per tutte le regioni. Il piano definisce, con particolare riferimento ai beni paesaggistici, le trasformazioni compatibili con i valori paesaggistici, le azioni di recupero e riqualificazione degli immobili e delle aree sottoposti a tutela e gli interventi di valorizzazione del paesaggio, anche in relazione alle prospettive di sviluppo sostenibile (articolo 135).

Per aderire a tali finalità il piano deve ripartire il territorio regionale in ambiti omogenei, individuando i differenti livelli di integrità dei valori paesaggistici, la loro diversa rilevanza e scegliendo per ogni ambito le forme più idonee di tutela e di valorizzazione. Alle caratteristiche di ogni ambito devono corrispondere obiettivi di qualità paesaggistica (art.143).

Il Codice attribuisce al piano paesaggistico un triplice contenuto: conoscitivo, prescrittivo e propositivo. La formazione dei piani, infatti, deve avvenire tramite l'analisi del territorio e quindi la ricognizione dei vincoli paesaggistico-ambientali esistenti e la definizione del contenuto precettivo dei vincoli stessi, cioè della specificazione delle misure che garantiscano il rispetto dei provvedimenti di tutela, stabilendo le modalità di uso delle diverse aree individuate. Il contenuto propositivo del piano ha, quale presupposto, la definizione degli obiettivi di qualità paesaggistica e la scelta degli interventi di tutela e valorizzazione, che consentano di contemperare la salvaguardia delle aree individuate con il loro sviluppo economico e produttivo.

Il piano paesaggistico, anche in relazione alle diverse tipologie di opere ed interventi di trasformazione del territorio, individua distintamente le aree nelle quali la loro realizzazione è consentita sulla base della verifica del rispetto delle prescrizioni, delle misure e dei criteri di gestione stabiliti nel piano paesaggistico e quelle per le quali il piano paesaggistico definisce anche parametri vincolanti per le specifiche previsioni da introdurre negli strumenti urbanistici.

Il piano può anche individuare ulteriori tre diverse categorie di aree:

- aree tutelate ai sensi dell'articolo 142, nelle quali il valore di eccellenza dei beni paesaggistici o l'opportunità di valutare gli impatti su scala progettuale richieda comunque il rilascio di autorizzazione per l'esecuzione di tutti gli interventi;
- aree nelle quali l'esecuzione può avvenire sulla base della verifica della conformità alle disposizioni del piano paesaggistico ed a quelle contenute nello strumento urbanistico conformato, verifica che viene effettuata in sede di rilascio del titolo abilitativo edilizio;
- aree il cui grado di compromissione richiede interventi di recupero e riqualificazione, che non necessitano di autorizzazione.

Una novità rilevante è costituita dalla previsione che Regioni e Ministero dei Beni Ambientali e Culturali stipulino accordi, per l'elaborazione d'intesa dei piani paesaggistici o per la verifica e l'adeguamento dei piani paesaggistici, già approvati ai sensi dell'articolo 149 del Testo Unico. Qualora, a seguito dell'elaborazione d'intesa, la Regione non approvi il piano, il Ministero lo approva in via sostitutiva, sentito il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio.

Il Codice dei beni culturali e del paesaggio ha inoltre previsto all'art. 146 che gli interventi sugli immobili e sulle aree, sottoposti a tutela paesaggistica, siano soggetti all'accertamento della compatibilità paesaggistica da parte dell'ente competente al rilascio dell'autorizzazione alla realizzazione.

In ottemperanza con il comma 4 del medesimo articolo è stato emanato il 12 dicembre 2005 (G.U. n. 25 del 31/1/2006) ed entrato in vigore il 31 luglio 2006, un Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri,

il quale prevede l'obbligo di predisporre ai sensi degli artt. 157, 138 e 141 del Codice, per tutte le opere da realizzarsi in aree tutelate, una specifica Relazione Paesaggistica.

3.1.3 Normativa regionale

3.1.3.1 Legge Regionale. 16 giugno 2008, n. 14 e Legge Regionale 1 dicembre 2008, n. 32

I principali riferimenti normativi regionali per la tutela, la valorizzazione e la gestione del paesaggio sono:

- la Legge Regionale 16 giugno 2008, n. 14 *Norme per la valorizzazione del paesaggio*;
- la Legge regionale 1 dicembre 2008, n. 32 *Provvedimenti urgenti di adeguamento al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42* (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137).

Con la prima Legge citata, la Regione ha intrapreso politiche attive per il miglioramento della qualità paesaggistica, attraverso il finanziamento di specifici interventi, così come dettagliati nei "Criteri" stabiliti dalla Giunta Regionale. In particolare, essa intende attuare la valorizzazione del paesaggio a tutti i livelli di governo attraverso:

- la predisposizione di strumenti di pianificazione del paesaggio secondo le indicazioni contenute nella normativa in materia di governo del territorio;
- l'avvio di attività di comunicazione e di sensibilizzazione della società civile e degli operatori pubblici e privati al valore del paesaggio;
- la promozione di attività di formazione e di educazione nel settore della conoscenza e delle trasformazioni del paesaggio;
- l'elaborazione di studi, analisi e ricerche per l'individuazione, la conoscenza e la valutazione dei paesaggi e per la predisposizione di atti di indirizzo e di recepimento della normativa nazionale e comunitaria;
- l'incentivazione alla ricerca della qualità nel progetto di paesaggio attraverso il ricorso al concorso di idee o di progettazione;
- la promozione ed il finanziamento di progetti per il recupero, la riqualificazione e la valorizzazione della qualità paesaggistica e per la realizzazione di elementi paesaggistici coerenti ed integrati con il contesto.

La Regione, con Legge Regionale 1 dicembre 2008, n. 32, ha invece ampliato la delega ai Comuni delle funzioni amministrative in materia di rilascio dell'autorizzazione paesaggistica. I Comuni, in forma singola o associata, al fine di poter esercitare le funzioni paesaggistiche loro attribuite, devono dotarsi della Commissione locale per il paesaggio, secondo le disposizioni contenute nella l.r. 32/2008 e in attuazione dei criteri stabiliti con Deliberazione della Giunta regionale 1 dicembre 2008, n. 34-10229, modificata con Deliberazione della Giunta regionale 16 dicembre 2008, n. 58-10313. Finché il Comune non avrà istituito tale commissione, le funzioni amministrative in materia paesaggistica saranno esercitate dalla Regione.

3.1.3.2 Legge Regionale 25 marzo 2013 n. 3

La Legge Regionale 25 marzo 2013 n. 3 “*Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e ad altre disposizioni regionali in materia di urbanistica ed edilizia*” assegna agli strumenti di pianificazione, ai diversi livelli, il compito di assicurare lo sviluppo sostenibile del territorio attraverso la riqualificazione degli ambiti già urbanizzati e il contestuale contenimento del consumo di suolo, limitandone i nuovi impegni ai casi in cui non vi siano soluzioni alternative.

La legge introduce gli istituti della perequazione urbanistica e territoriale, anche mediante il ricorso a misure di compensazione ecologica, quali strumenti da utilizzare nella pianificazione ordinaria per ottimizzare le scelte localizzative, per consentire un’equa ripartizione delle ricadute indotte da tali scelte e per contenere gli impatti generati dallo sviluppo delle attività antropiche, destinando a finalità di carattere ecologico-ambientale e paesaggistico, alcune porzioni di territorio come contropartita al nuovo suolo consumato.

Gli strumenti in questione sono il Piano territoriale regionale (PTR) e il Piano paesaggistico regionale (PPR), redatto ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio (D.Lgs. 42/2004 s.m.i.) e della Convenzione europea.

Alla luce di quanto sopra esposto, si sottolinea come il progetto si sviluppi completamente all’interno di aree già insediate da attività produttive.

3.2 Pianificazione di riferimento per la tutela del paesaggio

3.2.1 Pianificazione territoriale regionale

3.2.1.1 Piano Territoriale Regionale (PTR)

La Regione Piemonte ha approvato il Piano Territoriale Regionale (PTR) con D.C.R. 122-29783 del 21 luglio 2011. Il nuovo Piano sostituisce il PTR approvato nel 1997 ad eccezione delle norme di attuazione relative ai caratteri territoriali e paesistici (articoli 7, 8, 9, 10, 11, 18bis e 18ter) che continuano ad applicarsi fino all’approvazione del Piano Paesaggistico Regionale.

Il nuovo Piano territoriale si articola in tre componenti diverse che interagiscono tra loro:

- un **quadro di riferimento** (la componente conoscitivo-strutturale del piano), avente per oggetto la lettura critica del territorio regionale (aspetti insediativi, socio-economici, morfologici, paesistico-ambientali ed ecologici), la trama delle reti e dei sistemi locali territoriali che struttura il Piemonte;
- una **parte strategica** (la componente di coordinamento delle politiche e dei progetti di diverso livello istituzionale, di diversa scala spaziale, di diverso settore), sulla base della quale individuare gli interessi da tutelare a priori e i grandi assi strategici di sviluppo;
- una **parte statutaria** (la componente regolamentare del piano), volta a definire ruoli e funzioni dei diversi ambiti di governo del territorio sulla base dei principi di autonomia locale e sussidiarietà.

La matrice territoriale sulla quale si sviluppano le componenti del piano si basa sulla suddivisione del territorio regionale in 33 Ambiti di Integrazione Territoriale (AIT): in ciascuno di essi sono rappresentate le connessioni positive e negative, attuali e potenziali, strutturali e dinamiche che devono essere oggetto di una pianificazione integrata e per essi il Piano definisce percorsi strategici, seguendo cioè una logica multipolare, sfruttando in tal modo la ricchezza e la varietà dei sistemi produttivi, culturali e paesaggistici presenti nella regione. Il PTR definisce gli indirizzi generali e settoriali di pianificazione del territorio della regione e provvede al riordino organico dei piani, programmi e progetti regionali di settore; individua inoltre i caratteri territoriali e paesistici e gli indirizzi di governo del territorio.

In conseguenza della sua valenza paesistica e ambientale il PTR contiene vincoli specifici a tutela di beni cartograficamente individuati e prescrizioni vincolanti per gli strumenti urbanistici, nonché direttive e indirizzi per i soggetti pubblici locali.

In concreto il PTR individua:

- aree di tutela per le quali non sono possibili interventi che ne alterino le caratteristiche;
- interventi ammessi;
- limitazioni per particolari trasformazioni;
- azioni strategiche da attivare per le quali sono previste concrete iniziative di progettazione.

Il PTR rappresenta, in sintesi, il documento per determinare le regole per il governo delle trasformazioni territoriali in un quadro di coerenze definite e di obiettivi specificati.

Struttura del nuovo PTR

Il PTR, inquadrandosi nel complessivo disegno di costruzione del Quadro di governo del territorio della Regione Piemonte e riconoscendo la pluralità della sua natura, definisce la struttura dell'intero territorio regionale, individua le principali azioni di natura strategica per raggiungere gli obiettivi fissati per la politica regionale e specifica le azioni da intraprendere per il loro raggiungimento.

Il PTR è costituito dai seguenti elaborati:

- la relazione (contenente il quadro strutturale - QRS);
- le tavole di piano;
- le norme di attuazione, il rapporto ambientale e la relativa sintesi non tecnica;
- gli allegati (contenenti le descrizioni, anche analitiche, dei diversi ambiti territoriali e delle politiche in atto nella regione e nelle diverse province piemontesi);

che, nel loro insieme, rappresentano i contenuti di analisi e di progetto, con le rispettive regole per l'uso del territorio regionale (anche attraverso la definizione degli indirizzi e delle direttive nei riguardi degli altri enti competenti, in prima istanza le Province) e la redazione e la realizzazione della progettazione locale.

Al fine di uno specifico e proficuo coordinamento con il Piano Paesaggistico Regionale, il PTR riconosce nel QRS l'elemento di avvio dell'intero processo formativo delle diverse politiche in atto.

Il QRS contiene la descrizione interpretativa del territorio regionale, con riferimento all'insieme degli elementi strutturanti il territorio stesso, alle loro potenzialità e criticità. Esso assolve ad un ruolo fondamentale nel governo del territorio, essendo il presupposto necessario per un disegno strategico dei processi di sviluppo e trasformazione coerente con i caratteri e le potenzialità dell'intero territorio regionale e delle sue parti.

Il PTR interpreta pertanto la struttura del territorio, ne riconosce gli elementi caratterizzanti (fisici, ecologici, culturali, insediativi, infrastrutturali e urbanistici) e ne stabilisce le regole per la conservazione, riqualificazione e trasformazione.

Il territorio è analizzato, descritto e interpretato secondo una logica scalare. Si parte dal livello locale rappresentato dagli AIT per passare ai quadranti e alle Province (aggregati di AIT) fino ad arrivare alle reti che, a livello regionale e sovraregionale, connettono gli AIT tra loro e con i sistemi territoriali esterni.

Il PTR individua cinque strategie diverse e complementari, la cui definizione si basa sull'individuazione degli elementi comuni che caratterizzano i grandi temi rispetto ai quali far confluire la sintesi delle azioni e degli obiettivi posti alla base delle attività delle varie istituzioni. Esse sono:

- Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio.
- Sostenibilità ambientale, efficienza energetica.
- Integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica.
- Ricerca, innovazione e transizione economico - produttiva.
- Valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali.

Ciascuna strategia è stata articolata in obiettivi generali e specifici. I contenuti di ognuna, specifici per i singoli AIT, sono stati richiamati in tabelle e poi raggruppati per reti.

Le NTA del nuovo PTR si suddividono in otto parti: la prima descrive la natura e i caratteri del Piano, la seconda illustra le modalità e gli strumenti di attuazione, le successive fanno esplicito riferimento alle cinque strategie di Piano per poi concludersi con le norme transitorie.

Per ciascuna strategia il PTR detta disposizioni per gli strumenti della pianificazione territoriale che, ai diversi livelli, concorrono alla sua attuazione ed al perseguimento degli obiettivi assunti, dettando:

- indirizzi: disposizioni con carattere di orientamento e criteri rivolti alle pianificazioni territoriali e settoriali dei diversi livelli di governo del territorio, cui lasciano margini di discrezionalità nell'attenervisi.
- direttive: disposizioni vincolanti, ma non immediatamente precettive, la cui attuazione comporta l'adozione di adeguati strumenti da parte dei soggetti della pianificazione territoriale, settoriale e della programmazione che sono tenuti al recepimento delle stesse, previa puntuale verifica. Eventuali scostamenti devono essere motivati ed argomentati tecnicamente;
- prescrizioni: disposizioni che incidono direttamente sul regime giuridico dei beni disciplinati, regolando gli usi ammissibili e le trasformazioni consentite. Le prescrizioni devono trovare piena e immediata osservanza ed attuazione da parte di tutti i soggetti pubblici e privati, secondo le modalità

previste dal PTR, e prevalgono sulle disposizioni incompatibili contenute nei vigenti strumenti di pianificazione e negli atti amministrativi attuativi.

Si precisa che all'art. 3 comma 3 è indicato che il Piano in questione "contiene esclusivamente indirizzi e direttive". Di particolare interesse, ai fini della presente analisi di conformità, risultano:

- la Parte III - Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio – in cui le norme propongono indirizzi e direttive riguardanti il territorio e l'ambiente urbano nel suo complesso;
- la Parte IV - Sostenibilità ambientale ed efficienza energetica – in cui vengono proposti indirizzi e direttive per una pianificazione territoriale sostenibile.

L'area di progetto nel contesto di pianificazione del PTR

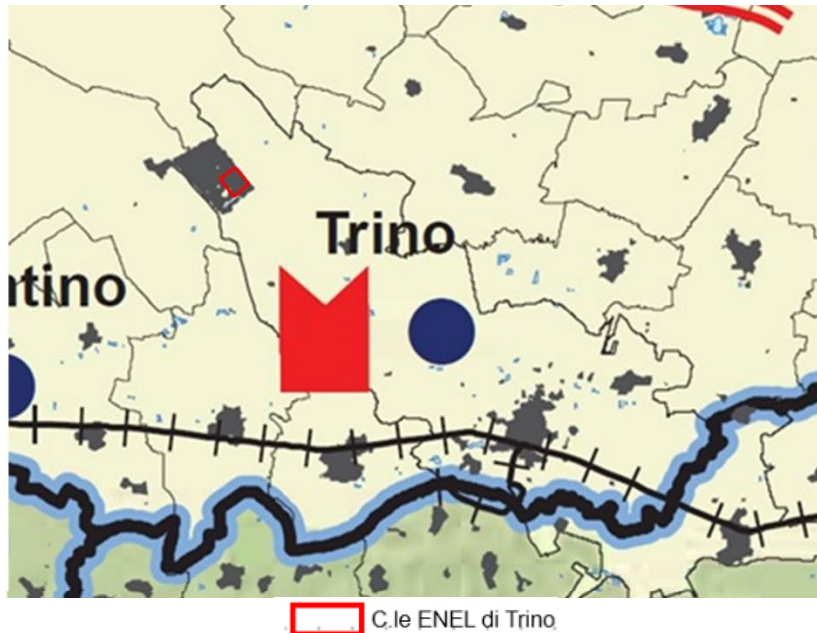
Il territorio interessato dal progetto appartiene all'AIT n. 17 denominato "Vercelli". L'allegato C delle NTA del PTR riporta, per ciascun AIT, le linee d'azione prevalenti da prendere in considerazione per la definizione delle politiche per lo sviluppo locale in relazione alle cinque strategie individuate. In particolare, per l'AIT n. 17, il Piano prevede gli indirizzi relativi alle diverse tematiche che caratterizzano tale Ambito, riportate nella successiva Tabella 3.2.1.

Il territorio nel quale si inserisce il progetto (comprensivo di tutte e tre i layout ipotizzati) è caratterizzato dalla presenza di "Territori di pianura" come illustrato nella Tavola A "Strategia 1 - Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio" di cui si riporta uno stralcio in Figura 3.2.1.

Tabella 3.2.1: Indirizzi previsti dal PTR per le AIT n. 17 "Vercelli"

Tematiche	Indirizzi
	AIT 17
Valorizzazione del territorio	Tutela e gestione del patrimonio naturalistico-ambientale (Parco del Po, fasce fluviali del Sesia, Bosco della Partecipanza di Trino, ecc.), storico-architettonico (Vercelli, "grange", castelli, ecc.) e paesaggistico (risaia, fiumi, canali e rogge). Tutela dello stato ambientale e gestione delle risorse idriche. Prevenzione del rischio idraulico e industriale. Difesa del suolo agrario, controllo delle cave in terreni alluvionali e degli sviluppi insediativi lineari lungo gli assi viari. Bonifica dei siti contaminati (in particolare Saluggia) e riuso delle aree dismesse nell'agglomerato di Vercelli. Individuazione di nuove sedi per le attività culturali e ospedaliere di Vercelli. Valorizzazione degli insediamenti produttivi attraverso attivazione di nuove APEA.
Risorse e produzioni primarie	Rafforzamento di Vercelli come centro principale della filiera risicola del Piemonte orientale, attraverso programmi di cooperazione interaziendale, di riqualificazione e innovazione di prodotto, ricerca, trasferimento tecnologico e altri servizi specializzati per le imprese. Integrazione della produzione energetica con biomasse residue da agricoltura e arboricoltura. Realizzazione di un polo di attività e ricerca in campo energetico presso la Centrale di Leri Cavour. Vercelli polo operativo regionale per la gestione delle acque.

Tematiche	Indirizzi
	AIT 17
Ricerca, tecnologia, produzioni industriali	Potenziamento delle sinergie tra università, ospedali e centri di ricerca.
Trasporti e logistica	Integrazione del nodo di Vercelli nel sistema di Novara, in base a piani e programmi che escludano insediamenti logistici non coordinati e speculazioni immobiliari su aree agricole periurbane. Elettificazione della linea Casale-Vercelli.
Turismo	Inserimento delle risorse turistiche locali (storico-architettoniche e museali di Vercelli, paesaggi della risaia, fasce fluviali, gastronomia ecc.) nei circuiti del Quadrante N-E (in particolare AIT di Biella e Borgosesia).



SISTEMA POLICENTRICO REGIONALE

Livelli di gerarchia urbana:





- Metropolitano
- Superiore
- Medio
- Inferiore
- TORINO** Poli capoluogo di provincia
- Chivasso** Altri poli
- 33** Ambiti di integrazione territoriale (AIT)
- Centri storici di maggiore rilievo

BASE CARTOGRAFICA

- Area urbanizzata
- Limite provinciale
- Limite comunale
- Ferrovia
- Autostrada
- Strada statale o regionale
- Laghi

MORFOLOGIA E CARATTERISTICHE DEL TERRITORIO

Altimetria

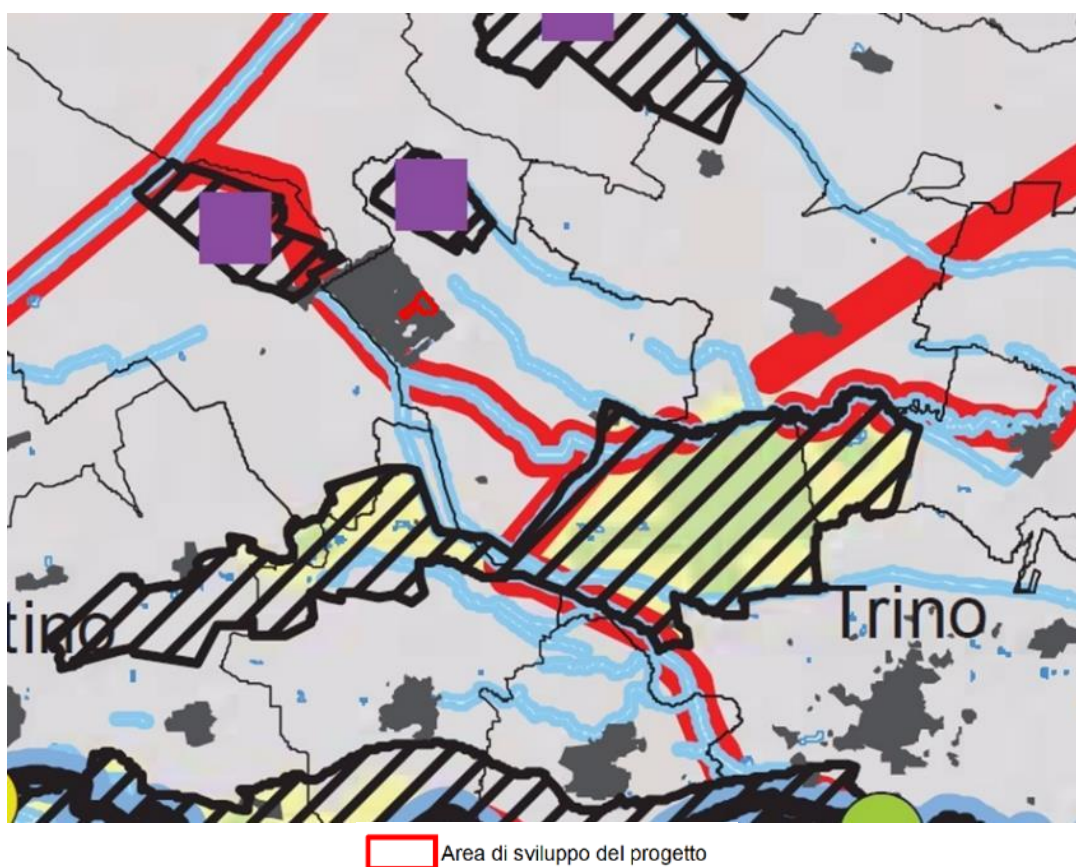
-  Territori montani (ISTAT)
-  Territori di collina (ISTAT)
-  Territori di pianura (ISTAT)
-  Territori montani (L.r. 16/99 e s.m.i.)

Fonte dati: PTR, 2011

Figura 3.2.1: Stralcio della Tavola A “Strategia 1 - Riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione”








Dalla figura si osserva come l’impianto si collochi in ambito considerato “urbanizzato”.

Si riporta in Figura 3.2.2 uno stralcio della Tavola B “Strategia 2 - Sostenibilità ambientale, efficienza energetica” da cui si evince che il progetto non interferisce direttamente con elementi della rete ecologica ma si colloca in effetti nei pressi di elementi primari quali Aree di interesse Naturalistico e Punti di appoggio (*Stepping stones*); per queste aree il PTR non evidenzia specifiche indicazioni.



Legenda

ELEMENTI DELLA RETE ECOLOGICA E AREE DI INTERESSE NATURALISTICO (IPLA, 2008)




-  Nodi principali (Core areas)
-  Nodi secondari (Core areas)
-  Punti d'appoggio (Stepping stones)
-  Zone tampone (Buffer zones)
-  Connessioni
-  Aree di continuità naturale
-  Aree di interesse naturalistico: aree protette, SIC, ZPS (Regione Piemonte)

QUALITA' DELLE ACQUE (ARPA, 2008)








Punti di rilevazione

-  Elevata
-  Buona
-  Sufficiente
-  Scadente
-  Pessima

QUALIFICAZIONE E CERTIFICAZIONE AMBIENTALE (ARPA)

-  Impianti qualificati in progetto per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (2006)
-  Impianti qualificati in esercizio per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili (2006)
-  Certificazioni ambientali (Comuni di agenda 21: 2000/2006, Emas enti pubblici: 2008)

BASE CARTOGRAFICA

-  TORINO Poli capoluogo di provincia
-  Chivasso Altri poli
-  Limite provinciale
-  Limite comunale
-  Area urbanizzata
-  Idrografia
-  33 Ambiti di integrazione territoriale (AIT)

Fonte dati: PTR, 2011

Figura 3.2.2: Stralcio della Tavola B "Strategia 2 - Sostenibilità ambientale ed efficienza energetica"

In Figura 3.2.3 si riporta infine un estratto della Tavola di Progetto dalla quale si evince che l'ATI n. 17 di Vercelli è caratterizzato nella zona di interesse (Trino) dal Polo di innovazione produttiva (DGR 25-8735 del 5 maggio 2008) – Vercellese (L): biotecnologie e biomedicale, energie rinnovabili, risparmio e sostenibilità energetica.



Area di sviluppo del progetto

Legenda

Altimetria

- Territori di pianura (fonte ISTAT)
- Territori di collina (fonte ISTAT)
- Territori montani (L.r. 16/99 e s.m.i.)

BASE CARTOGRAFICA

- Limite regionale
- Limite provinciale
- Limite comunale
- Idrografia principale
- Piano stralcio per l'assetto idrogeologico (PAI)
- Area urbanizzata

INFRASTRUTTURE PER LA MOBILITA'

- Corridoio internazionale
- Corridoio infraregionale
- Diretrice di interconnessione extraregionale
- ✈ Aeroporto di rilevanza internazionale
- ✈ Altri aeroporti
- Ferrovia



Fonte dati: PTR, 2011

Figura 3.2.3: Stralcio della Tavola di progetto

Il PTR poi fornisce alcuni indirizzi in termini di sostenibilità ambientale ed energetica. L'art. 30 tra gli indirizzi relativi alla sostenibilità ambientale specifica che:

[...]

La pianificazione territoriale a livello provinciale e comunale e quella settoriale costituiscono gli strumenti attraverso i quali dare attuazione a politiche ambientali coerenti con gli obiettivi del PTR secondo i seguenti assi d'intervento strategici:

a) ridurre il consumo energetico e promuovere l'utilizzo delle energie pulite prestando particolare attenzione ai settori quantitativamente significativi della mobilità e dello sviluppo territoriale;

[...]

L'art. 33 relativo alle energie rinnovabili fornisce invece i seguenti indirizzi:

Nelle aree di nuovo insediamento ed in quelle di recupero e riqualificazione urbana gli strumenti di governo del territorio, ad ogni livello, assicurano:

a) l'adozione di processi e tecnologie finalizzate all'efficienza e al risparmio energetico e idrico, nonché alla minimizzazione delle emissioni;

b) la diffusione dei sistemi di cogenerazione per il teleriscaldamento e per i processi di produzione industriale;

c) la sperimentazione per l'utilizzo e la diffusione di produzione di energia da fonti rinnovabili: eolico, biomasse, fotovoltaico, solare termico, ecc.;

d) la promozione di aree industriali ecocompatibili, la bonifica e il riuso dei siti degradati e/o dismessi.

[...]

E le seguenti direttive:

La pianificazione locale, [...], stabilisce in rapporto alle caratteristiche dei territori di competenza e delle valenze storico-architettoniche e paesaggistico-ambientali dell'ambito di intervento, tipologie di materiali, tecnologie, elementi costruttivi, ecc., per assicurare la qualità degli interventi in rapporto all'efficienza energetica, alla riduzione dell'inquinamento, al risparmio di risorse naturali e al miglior inserimento nel contesto.

Da quanto riportato, il progetto non è difforme alle previsioni del PTR e non interferisce con elementi ostativi alla sua realizzazione.

3.2.1.2 Piano Paesaggistico Regionale (PPR)

Il Piano paesaggistico regionale (PPR), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017 sulla base dell'Accordo, firmato a Roma il 14 marzo 2017 tra il Ministero per i beni e le attività culturali (MiBAC) e la Regione Piemonte, è uno strumento di tutela e promozione del paesaggio piemontese, rivolto a regolarne le trasformazioni e a sostenerne il ruolo strategico per lo sviluppo sostenibile del territorio.

La formazione del PPR è stata avviata congiuntamente, e in piena coerenza, con il nuovo Piano territoriale regionale, giunto ad approvazione nel 2011.

Il coordinamento dei due strumenti è avvenuto attraverso la definizione di un sistema di strategie e obiettivi generali comuni; il processo di valutazione ambientale strategica, condotto in modo complementare sotto il profilo metodologico, ha garantito la correlazione tra tali obiettivi e la connessione tra i sistemi normativi dei due strumenti.

Le finalità di entrambi i Piani si strutturano quindi secondo cinque strategie:

- strategia 1: riqualificazione territoriale, tutela e valorizzazione del paesaggio, tesa a sostenere l'integrazione tra la valorizzazione del patrimonio ambientale e storico-culturale e le attività imprenditoriali a essa connesse;

- strategia 2: sostenibilità ambientale, efficienza energetica, indirizzata a promuovere l'eco-sostenibilità di lungo termine della crescita economica, perseguendo una maggiore efficienza nell'utilizzo delle risorse;
- strategia 3: integrazione territoriale delle infrastrutture di mobilità, comunicazione, logistica, finalizzata a rafforzare la coesione territoriale e lo sviluppo locale del nord -ovest nell'ambito di un contesto economico e territoriale a dimensione europea;
- strategia 4: ricerca, innovazione e transizione produttiva, che individua le localizzazioni e le condizioni di contesto territoriale più adatte a rafforzare la competitività del sistema regionale;
- strategia 5: valorizzazione delle risorse umane e delle capacità istituzionali, che coglie le potenzialità insite nella capacità di fare sistema tra i diversi soggetti interessati alla programmazione/pianificazione attraverso il processo di governance territoriale

Dalle cinque strategie del PPR discendono 26 obiettivi generali, che sono comuni a Piano paesaggistico e Piano territoriale. Il quadro degli obiettivi specifici costituisce il riferimento per gli aspetti di qualità paesaggistica da individuare in ciascun ambito di paesaggio.

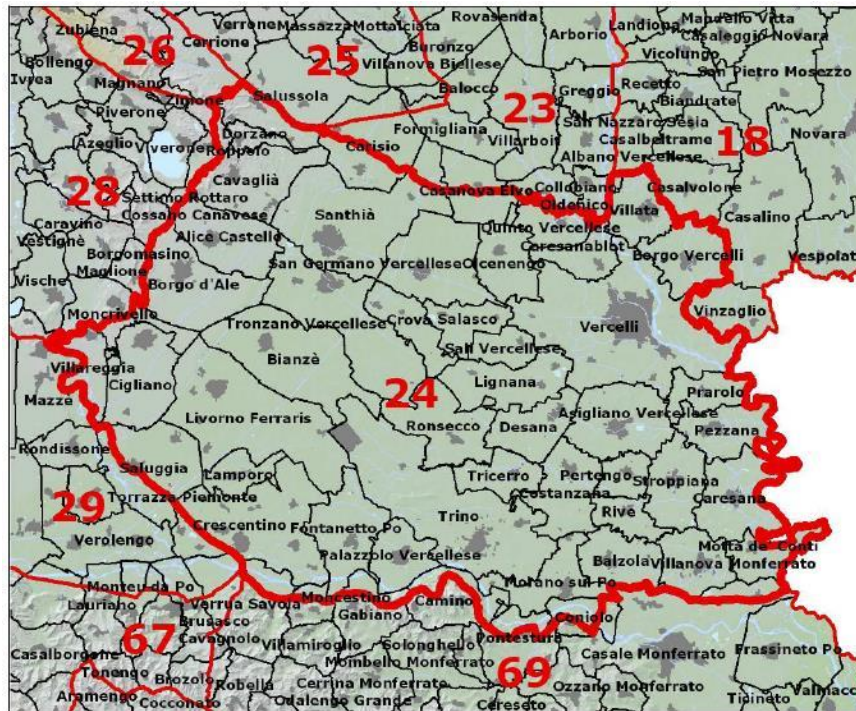
L'area di progetto nel contesto di pianificazione del PPR

Il PPR ha individuato in Piemonte diversi macroambiti che definiscono il territorio non soltanto in ragione delle caratteristiche geografiche, ma soprattutto alla luce delle componenti percettive che permettono l'individuazione di veri e propri paesaggi dotati di identità propria.

L'impianto in progetto si colloca nel macroambito della Pianura Risicola.

Il Codice stabilisce all'articolo 135 che *"i piani paesaggistici, con riferimento al territorio considerato, ne riconoscono gli aspetti e i caratteri peculiari, nonché le caratteristiche paesaggistiche, e ne delimitano i relativi ambiti"*. Gli Ambiti di paesaggio rappresentano, quindi, l'articolazione del territorio regionale in singole parti riconosciute individuando i caratteri strutturanti, qualificanti e caratterizzanti i differenti paesaggi del Piemonte secondo le peculiarità naturali, storiche, morfologiche e insediative. Il Ppr definisce per i 76 Ambiti di paesaggio perimetrati, in apposite schede e nei riferimenti normativi, gli obiettivi di qualità paesaggistica da raggiungere, le strategie e gli indirizzi da perseguire.

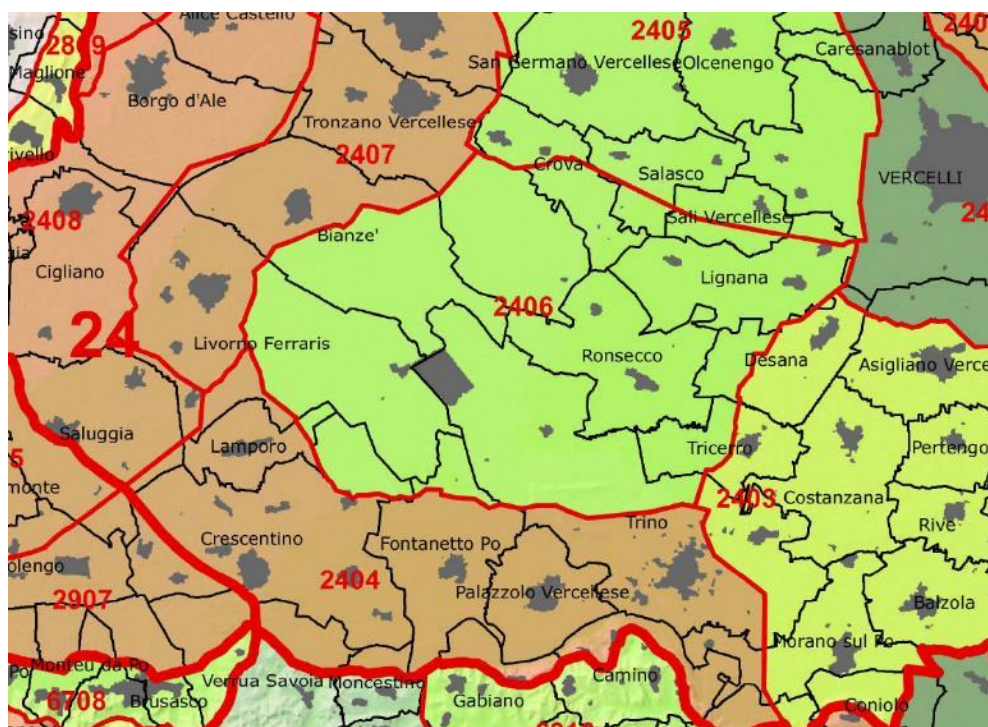
L'impianto in progetto si colloca nell'Ambito Paesaggistico n. 24 "Pianura Vercellese". All'interno di ciascun Ambito Paesaggistico si riconoscono le Unità di Paesaggio (UP).



Fonte dati: PPR 2017

Figura 3.2.4: Delimitazione dell’Ambito Paesaggistico n. 24

Il territorio interessato dal progetto ricade nell’ Unità di Paesaggio (di seguito UP) (Figura 3.2.5) 2406 “Terra delle grange di Lucedio”.





Fonte dati: PPR 2017

Figura 3.2.5: Stralcio della Tavola P3 – Ambiti e Unità di Paesaggio

Nel documento “Schede degli Ambiti di Paesaggio”, allegato al PPR, sono contenuti i riferimenti relativi agli indirizzi e agli orientamenti strategici da perseguire per quanto riguarda gli aspetti naturalistici e di valorizzazione dell’ecosistema rurale e gli aspetti storico-culturali degli insediamenti.

Di seguito si riportano le informazioni relative agli ambiti paesaggistici di interesse.

Indirizzi e orientamenti strategici	Ambito 24
Aspetti naturalistici e di valorizzazione dell’ecosistema rurale	<ul style="list-style-type: none"> • salvaguardia del sistema agricolo e dei sistemi di valori a esso connessi, con relativa promozione culturale delle attività che lo caratterizzano; in particolare, si segnalano le minacce connesse ai fenomeni in atto di trasformazione del territorio agricolo, con: accorpamento delle proprietà delle coltivazioni in grandi pianure a riso con stravolgimento della rete di irrigazioni e modificazione dei caratteri percettivi del paesaggio e dei suoi caratteri costitutivi (rapporto cascina-podere, livello dei campi e rete minore di irrigazione); cancellazione di elementi caratterizzanti quali fontanili, argini, viabilità minore; trasformazione delle coltivazioni risicole in forme intensive connesse a nuova redditività produttiva (biomasse, biodiesel), anche in relazione alla previsione di nuove centrali energetiche sul territorio; banalizzazione e modificazione dei caratteri tipologici, architettonici e materici delle cascine; • valorizzazione della produzione risicola con la creazione di filiere integrate, produzione, lavorazione, commercializzazione e promozione culturale, connesse alla promozione del prodotto (marchio DOP) e alle prospettive di territorialità a esse legate, compreso lo sfruttamento energetico degli scarti della produzione; • recupero del ruolo e degli aspetti di rete tematica del sistema delle pievi, del patrimonio monumentale ecclesiastico e del sistema dei castelli e borghi diffusi sul territorio; • valorizzazione della rete viaria locale storica, strada delle Grange, via Francigena, strada romana del Po, strada reale per Torino, strada per la Valsesia, per la fruizione del territorio e del patrimonio monumentale. Si segnala in tal senso la necessità di promuovere la polarità di Vercelli in funzione di portale culturale del territorio;

Indirizzi e orientamenti strategici	Ambito 24
	<ul style="list-style-type: none"> ripristino della ferrovia storica Santhià-Arona e Novara- Varallo Sesia anche in funzione turistica; promozione di azioni di recupero urbano dei centri minori con particolare attenzione alla ricomposizione dei valori paesaggistici che li caratterizzano (ad esempio relazione insediamento-contesto, bordi e accessi urbani, sistema degli elementi emergenti, recupero dei valori architettonici e materici degli insediamenti e delle costruzioni isolate); definizione di forme di fruizione dolce del territorio con il recupero della viabilità minore, in particolare delle strade alzaie e di servizio per la manutenzione della rete irrigua.
Aspetti insediativi	<ul style="list-style-type: none"> interventi di riqualificazione edilizia delle aree maggiormente colpite dal disordinato sviluppo edilizio degli scorsi decenni, spazi pubblici, qualità dei margini; attenzione alla regolamentazione degli insediamenti di nuovo impianto in aree di espansione, che deve svolgersi secondo canoni che tengano presente gli originari fattori caratterizzanti il territorio. In particolare, si segnalano le criticità connesse alla previsione di nuovi insediamenti logistici in corrispondenza dei nodi viabilistici principali o in prossimità della rete ferroviaria. Tali nuove localizzazioni, unitamente al potenziamento della accessibilità stradale e ferroviaria, già realizzata o in previsione, e al permanere di elementi di criticità, siti di cantiere connesso alla linea TAV, aree estrattive e a situazione pregresse di disordine insediativo, configurano ampie aree di degrado paesaggistico per le quali occorre definire specifici indirizzi di mitigazione e ricomposizione del paesaggio. Si segnalano in particolare le criticità connesse al nodo di Santhià, alle aree di espansione di Borgo Vercelli, di Livorno Ferraris- Bianzé, ai comuni del basso Vercellese, Consorzio Coser, e alle zone di espansione di Vercelli, Bivio Sesia, direttrice verso Caresanablot, aree produttive a sud della città.
Aspetti naturalistici	<ul style="list-style-type: none"> gestire le terre a bassa capacità protettiva, come quelle di questo ambito, secondo piani agronomici che considerino il rischio di inquinamento delle falde: a questo fine sono da considerare strategie per la riduzione degli impatti ambientali connessi alla risicoltura; ampliare la zona di protezione naturalistica delle fasce dei corsi d'acqua, favorendo la ricostituzione di boschi misti di diverse essenze con interventi da attuarsi in sinergia con la definizione di strategie coordinate, sul modello dei "contratti di fiume", che promuovano i valori e gli elementi connessi al tema delle terre d'acqua, corsi d'acqua, canalizzazioni, fontanili, paludi, garzaie, strade alzaie, manufatti idraulici, ponti, per rafforzare le valenze paesaggistiche delle terre d'acqua; incentivare la protezione delle fasce dei corsi d'acqua di vario ordine e delle zone umide, con ricostituzione di una fascia naturalizzata di prossimità per il miglioramento dell'habitat; incentivare la creazione di boschi paraturali e di impianti di arboricoltura da legno con specie idonee nelle aree non montane con indici di boscosità inferiori alla media, con priorità per le terre a seminativi, in particolare a

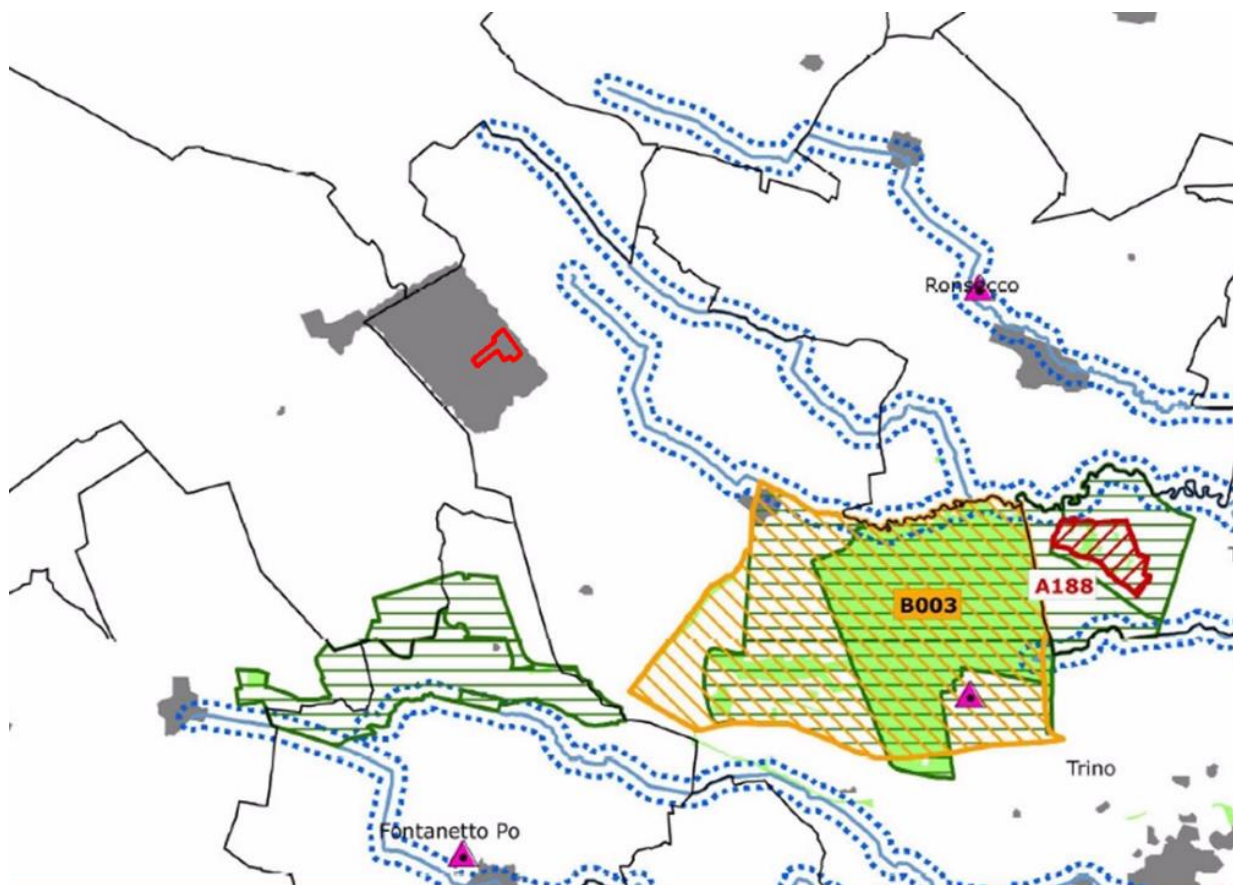
Indirizzi e orientamenti strategici	Ambito 24
	<p>contatto con boschi relitti, aree protette e Siti Natura 2000 per ridurre l'insularizzazione, su terre a debole capacità di protezione della falda e/o ridotta capacità d'uso e in funzione di ricomposizione paesaggistica e mitigazione delle fasce infrastrutturali e degli insediamenti logistico-produttivi;</p> <ul style="list-style-type: none"> • effettuare gli interventi di manutenzione della vegetazione riparia per la sicurezza idraulica e l'officiosità dei canali irrigui, ove prevista da piani di settore, per fasce contigue non superiori ai 500 m lineari, ove possibile non in contemporanea sulle due sponde; • in zone fluviali soggette alla regolamentazione del Piano di Assetto Idrogeologico in fascia A, in particolar modo nelle aree a rischio di asportazione di massa, mantenere popolamenti forestali giovani, che possano fungere da strutture rallentanti il flusso d'acqua in casse di espansione e che nel contempo, per l'assenza di grandi esemplari, in caso di fluitazione non formino sbarramenti contro infrastrutture di attraversamento; - negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo (tagli intercalari, di maturità/rinnovazione), valorizzare le specie spontanee, soprattutto quelle rare, sporadiche o localmente poco frequenti, conservandone i portaseme e mettendone in luce il novellame, per il loro ruolo di diversificazione del paesaggio e dell'ecosistema; • negli interventi selvicolturali di qualsiasi tipo, prevenire l'ulteriore diffusione di robinia e altre specie esotiche; in particolare nei boschi a prevalenza di specie spontanee, la gestione deve contenere la robinia e tendere a eliminare gli altri elementi esotici (ciliegio tardivo, ailanto, quercia rossa, conifere), soprattutto se diffusivi, o le specie comunque inserite fuori areale.


Per ogni Ambito di Paesaggio individuato, il Piano fissa gli obiettivi di qualità paesaggistica e le relative linee di azione. Nello schema successivo sono riportati gli obiettivi e le azioni previste per l'Ambito 24- Pianura Vercellese in cui ricade l'intervento previsto.

Tabella 3.2.2: Obiettivi specifici di qualità paesaggistica e linee di azione per l'AP n. 24







Obiettivi	Linee di azione
1.2.1. Salvaguardia delle aree protette, delle aree sensibili e degli habitat originari residui, che definiscono le componenti del sistema paesaggistico dotate di maggior naturalità e storicamente poco intaccate dal disturbo antropico.	Formazione di nuovi boschi in aree a bassa capacità d'uso e di protezione della falda.
1.2.3. Conservazione e valorizzazione degli ecosistemi a "naturalità diffusa" delle matrici agricole tradizionali, per il miglioramento dell'organizzazione complessiva del mosaico paesaggistico, con particolare riferimento al mantenimento del presidio antropico minimo necessario in situazioni critiche o a rischio di degrado.	Valorizzazione delle specie spontanee rare, conservandone i portaseme e mettendone in luce il novellame, per il loro ruolo di diversificazione del paesaggio e dell'ecosistema.
1.3.2. Riconoscimento del ruolo funzionale dei centri storici nel quadro di una politica territoriale di rilancio delle città e sostegno ai processi di conservazione attiva dell'impianto urbanistico ed edilizio, delle pertinenze paesistiche e delle relazioni con il sistema dei beni d'interesse storico, archeologico e culturale.	Promozione di azioni di recupero urbano dei centri minori e dei valori architettonici e materici degli insediamenti e delle costruzioni isolate.
1.3.3. Salvaguardia e valorizzazione del patrimonio storico, architettonico, urbanistico e museale e delle aree agricole di particolare pregio paesaggistico, anche attraverso la conservazione attiva e il recupero degli impatti penalizzanti nei contesti paesaggistici di pertinenza.	Recupero del ruolo del sistema delle pievi, del patrimonio monumentale ecclesiastico e del sistema dei castelli e dei borghi diffusi sul territorio.
1.5.1. Riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia.	Promozione di interventi di riqualificazione edilizia nell'area suburbana di Vercelli.
1.5.2. Contenimento e razionalizzazione delle proliferazioni insediative e di attrezzature, arteriali o diffuse nelle aree urbane e suburbane.	Contenimento degli sviluppi arteriali tra Santhià e Cavaglia, tra Alice Castello e Borgo d'Ale, e a nord-ovest di Crescentino.
1.5.3. Qualificazione paesistica delle aree agricole interstiziali e periurbane con contenimento della loro erosione da parte dei sistemi insediativi e nuova definizione dei bordi urbani e dello spazio verde periurbano.	Miglioramento degli aspetti naturalistici nell'area periurbana di Vercelli, in particolare lungo il Sesia, e realizzazione di un sistema di <i>greenbelt</i> per ridurre l'impatto ambientale delle aree a risaia.
1.6.1. Sviluppo e integrazione nelle economie locali degli aspetti culturali, tradizionali o innovativi, che valorizzano le risorse locali e le specificità naturalistiche e culturali dei paesaggi collinari, pedemontani e montani, che assicurano la manutenzione del territorio e degli assetti idrogeologici e paesistici consolidati.	Salvaguardia del sistema agricolo tradizionale con particolare attenzione alla rete di irrigazione.
1.6.2. Contenimento e mitigazione delle proliferazioni insediative nelle aree rurali, con particolare attenzione a quelle di pregio paesaggistico o produttivo.	Contenimento dei nuovi insediamenti non indirizzati alla valorizzazione dei sistemi rurali storici della piana risicola.
1.7.1. Integrazione a livello del bacino padano delle strategie territoriali e culturali interregionali per le azioni di valorizzazione naturalistiche ecologiche e paesistiche del sistema fluviale.	Ampliamento della zona di protezione delle fasce fluviali anche con strategie coordinate ("contratti di fiume") e manutenzione della vegetazione riparia per la sicurezza idraulica e la funzionalità dei canali.
1.7.2. Salvaguardia delle caratteristiche ambientali delle fasce fluviali e degli ecosistemi acquatici negli interventi di ripristino delle condizioni di sicurezza dei corsi d'acqua e per la prevenzione dei rischi di esondazione.	
1.8.2. Potenziamento della caratterizzazione del paesaggio costruito con particolare attenzione agli aspetti localizzativi (crinale, costa, pedemonte, terrazzo) tradizionali e alla modalità evolutive dei nuovi sviluppi urbanizzativi.	Ridisegno dei bordi dei sistemi insediati; mantenimento degli intervalli tra i nuclei e valorizzazione degli effetti di porta (in particolare per la rete di centri intorno a Trino e a Santhià).
1.8.4. Valorizzazione e rifunzionalizzazione degli itinerari storici e dei percorsi panoramici.	Valorizzazione della rete viaria storica locale, con particolare attenzione alle strade alzate e di servizio alla rete irrigua.
2.1.1. Tutela della qualità paesaggistico-ambientale delle acque superficiali e sotterranee.	Riduzione degli impatti ambientali connessi alla risicoltura (inquinamento di falda e impoverimento delle terre); mantenimento, in zone fluviali, di popolamenti forestali giovani per il rallentamento dei flussi d'acqua.
2.6.1. Contenimento dei rischi idraulici, sismici, idrogeologici mediante la prevenzione dell'instabilità, la naturalizzazione, la gestione assidua dei versanti e delle fasce fluviali, la consapevolezza delle modalità insediative o infrastrutturali.	
2.4.2. Incremento della qualità del patrimonio forestale secondo i più opportuni indirizzi funzionali da verificare caso per caso (protezione, habitat naturalistico, produzione).	Prevenzione dell'ulteriore diffusione di specie esotiche.
3.2.1. Integrazione paesaggistico-ambientale delle piattaforme logistiche, da considerare a partire dalle loro caratteristiche progettuali (localizzative, dimensionali, costruttive, di sistemazione dell'intorno).	Contenimento degli impatti prodotti dagli insediamenti produttivi e logistici (Santhià, Borgo Vercelli, Livorno, Bianzè, Vercelli).
4.2.1. Potenziamento della riconoscibilità dei luoghi di produzione agricola, manifatturiera e di offerta turistica che qualificano l'immagine del Piemonte.	Valorizzazione della produzione risicola con marchio DOP e sfruttamento energetico degli scarti della produzione.

Nella successiva Figura 3.2.6 sono stati individuati i Beni paesaggistici che insistono sull'area in oggetto. Il sito dell'ex impianto esistente, all'interno del quale si sviluppa il progetto, non interferisce direttamente con nessun bene tutelato ai sensi del D. Lgs 42/04 e s.m.i. Si segnala a circa 3 km di distanza la presenza di un'area designata come parco (art. 142 comma 1 lettera f) e di un'area tutelata ai sensi degli artt. 136-157 del D. Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i. Sulla stessa area insiste anche il vincolo del bosco ai sensi dell'art. 142 comma 1 lettera g dello stesso D. Lgs 42/04 e smi.












 Area di sviluppo del progetto

Immobili e aree di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del D.lgs. n. 42/2004

-  Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
-  Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
-  Bene individuato ai sensi della L. 778/1922 e 1497/1939
-  Bene individuato ai sensi della L. 1497/1939, del D.M. 21/9/1984 e del D.L. 312/1985 con DD.MM. 1/8/1985
-  Alberi monumentali (L.R. 50/95)
-  Bene individuato ai sensi del D.lgs. n. 42/2004, artt. dal 138 al 141

Aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del D.lgs. n. 42/2004 *

-  Lettera b) I territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 m dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi (art. 15 NdA)
-  Lettera c) I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con R.D. n. 1775/1933, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 m ciascuna (art. 14 NdA)
-  Lettera d) Le montagne per la parte eccedente 1.600 m s.l.m. per la catena alpina e 1.200 m s.l.m. per la catena appenninica (art. 13 NdA)
-  Lettera e) I ghiacciai (art. 13 NdA)
-  Lettera e) I circhi glaciali (art. 13 NdA)
-  Lettera f) I parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi (art. 18 NdA)
-  Lettera g) I territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboscimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del D.lgs. n. 227/2001 (art. 16 NdA)
-  Lettera h) Le zone gravate da usi civici (art. 33 NdA) **
-  Lettera m) Le zone di interesse archeologico (art. 23 NdA)

Fonte dati: PPR 2017

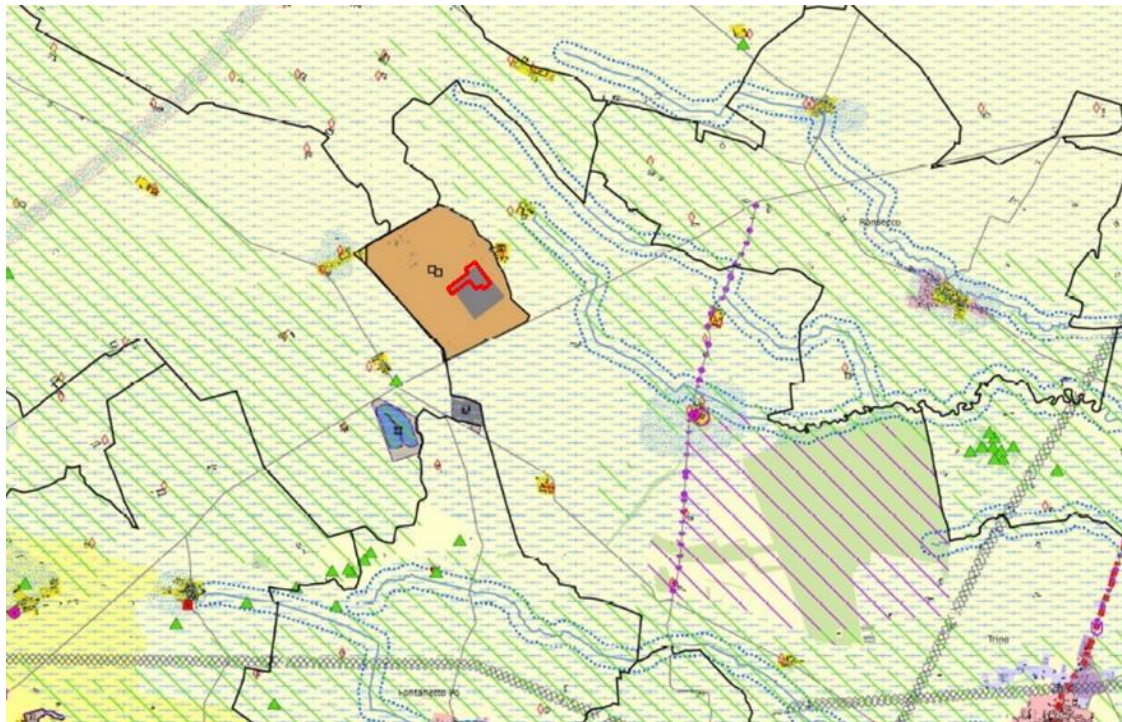
Figura 3.2.6: Stralcio della Tavola P2 – Beni paesaggistici

Nella successiva Figura 3.2.7 si riporta, invece, uno stralcio della Tavola P4 - Componenti paesaggistiche.

Il progetto ricade in un'area classificata come "morfologia insediativa" – Complessi infrastrutturali normati dall'art. 39 m.i. 9. tra le cui funzioni sono comprese anche "i principali impianti per la produzione di energia". La sede dell'ex Centrale è poi classificata come area urbanizzata "produttivo-commerciale".

Nell'immediato intorno si identificano poi le principali seguenti componenti paesaggistiche:

- Aree rurali di specifico interesse paesaggistico – le risaie (art. 32);
- Aree di elevato interesse agronomico (art. 20);
- Aree rurali di pianura o con edificato diffuso (art. 40).



 Area di sviluppo del progetto

Componenti naturalistico-ambientali

8

Zona Fluviale Interna (art. 14)

Aree di elevato Interesse agronomico (art. 20)

Aree ed elementi di specifico interesse geomorfologico e naturalistico (cerchiati se con rilevanza visiva, art. 17)

Componenti storico-culturali

Sistemi di testimonianze storiche del territorio rurale (art. 25)

Componenti percettivo-identitarie

Percorsi panoramici (art. 30)

Assi prospettici (art. 30)

Fulcri del costruito (art. 30)

Fulcri naturali (art. 30)

Aree rurali di specifico interesse paesaggistico (art. 32):

Sistemi paesaggistici rurali di significativa omogeneità e caratterizzazione dei coltivi: le risaie

Componenti morfologico-insediative

Complessi infrastrutturali (art. 39) m.i.9

Aree rurali di pianura o collina (art. 40) m.i.10

Fonte dati: PPR, 2017

Figura 3.2.7: Stralcio della Tavola P4 – Componenti paesaggistiche

L'art. 39 per le aree in merito ai complessi infrastrutturali prescrive quanto segue:

⁸ Vista la complessità della legenda della Tavola P4 si riportano solo le voci più importanti che compaiono nello stralcio cartografico dell'intorno dell'impianto

La realizzazione di nuovi impianti per la produzione di energia, compresi quelli da fonti rinnovabili, deve essere coerente, oltre che con le previsioni delle presenti norme, con i criteri localizzativi e qualitativi definiti a livello nazionale e regionale.

L'art. 32 invece rispetto Aree rurali di specifico interesse paesaggistico, che circondano l'area dell'impianto, fornisce le seguenti direttive:

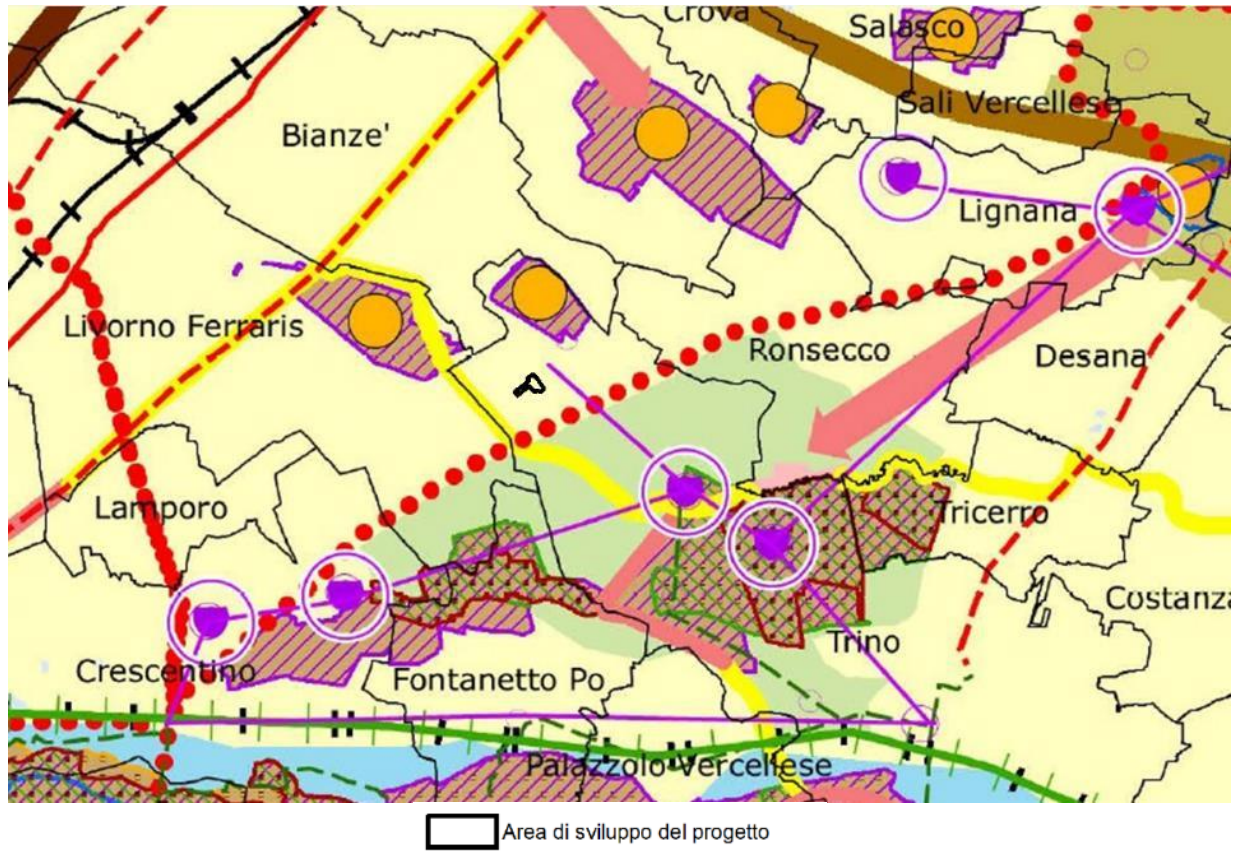
I piani locali e, per quanto di competenza, i piani delle aree protette, anche in coerenza con le indicazioni del PTR:

a. disciplinano le trasformazioni e l'edificabilità nelle aree di cui al comma 1, al fine di contribuire a conservare o recuperare la leggibilità dei sistemi di segni del paesaggio agrario, in particolare ove connessi agli insediamenti tradizionali (contesti di caschine o di aggregati rurali), o agli elementi lineari (reticolo dei fossi e dei canali, muri a secco, siepi, alberate lungo strade campestri);

b. definiscono specifiche normative per l'utilizzo di materiali e tipologie edilizie, che garantiscano il corretto inserimento nel contesto paesaggistico interessato, anche per la realizzazione di edifici di nuova costruzione o di altri manufatti (quali muri di contenimento, recinzioni e simili).

Da quanto sopra esposto non risultano elementi ostativi alla realizzazione del progetto nell'area designata.

Nella successiva Figura 3.2.8 si riporta, infine, uno stralcio della Tavola P5 – Rete ecologica, storico-culturale e fruitiva del PPR, dalla quale si evince che l'impianto si colloca in un'area agricola in cui ricreare connettività diffusa". Il contesto ad ampia scala è poi interessato da alcuni nodi principali della rete ecologica, quali i Siti Natura 2000 che rappresentano anche delle "stepping stones" e una Greenways regionale, rappresentata dalla SP 1, una rete di fruizione principale collocata a sud dell'area dell'impianto.



Elementi della rete ecologica

Nodi (Core Areas)






-  Aree protette
-  SIC e ZSC
-  ZPS
-  Zone naturali di salvaguardia
-  Aree contigue
-  Altri siti di interesse naturalistico
-  Nodi principali
-  Nodi secondari



Connessioni ecologiche

Corridoi su rete idrografica:





-  Da mantenere
-  Da potenziare
-  Da ricostituire

Corridoi ecologici:

-  Da mantenere
-  Da potenziare
-  Da ricostituire
-  Esterni
-  Punti d'appoggio (Stepping stones)

-  Aree di continuità naturale da mantenere e monitorare
-  Fasce di buona connessione da mantenere e potenziare






Fasce di connessione sovragionale:

-  Alpine ad elevata naturalità e bassa connettività
-  Montane a buona naturalità e connettività
-  Rete fluviale condivisa
-  Principali rotte migratorie


















Are di progetto

-  Aree tampone (Buffer zones)
-  Contesti dei nodi
-  Contesti fluviali
-  Varchi ecologici

Are di riqualificazione ambientale

-  Contesti periurbani di rilevanza regionale
-  Contesti periurbani di rilevanza locale
-  Aree urbanizzate, di espansione e relative pertinenze
-  Aree agricole in cui ricreare connettività diffusa
-  Tratti di discontinuità da recuperare e/o mitigare




Rete storico - culturale

-  Mete di fruizione di interesse naturale/culturale (regionali, principali e minori)
- Sistemi di valorizzazione del patrimonio culturale:
 -  1 - Sistema delle residenze sabaude
 -  2 - Sistema dei castelli del Canavese
 -  3 - Sistema delle fortificazioni
 -  4 - Sistema dei santuari, castelli e ricetti del Biellese e del Verbano Cusio Ossola
 -  5 - Sistema dei castelli del Cuneese occidentale
 -  6 - Sistema dei castelli e dei beni delle Langhe, Val Bormida, Roero e Monferrato
 -  7 - Sistema delle alte valli alessandrine
 -  8 - Sistema dei castelli e delle abbazie della Val di Susa
 -  9 - Sistema dei santuari delle Valli di Lanzo
 -  10 - Sistema dei castelli di pianura e delle grange del Vercellese e Novarese
 -  11 - Sistema dell'insediamento Walsert
 -  12 - Sistema degli ecomusei
 -  13 - Sistema dei Sacri Monti e dei santuari
-  Siti archeologici di rilevanza regionale
-  Core zone dei Siti inseriti nella lista del Patrimonio Mondiale UNESCO
-  Buffer zone dei Siti inseriti nella lista del Patrimonio Mondiale UNESCO

Rete di fruizione

-  Ferrovie "verdi"
-  Greenways regionali
-  Circuiti di Interesse fruitivo
-  Percorsi ciclo-pedonali
-  Rete sentieristica
-  Infrastrutture da riqualificare
-  Infrastrutture da mitigare

Sistema delle mete di fruizione:

-  Capiisaldi del sistema fruitivo (Torino, principali, secondari)
-  Accessi alle aree naturali
-  Punti panoramici

Fonte dati: PPR, 2017

Figura 3.2.8: Stralcio della Tavola P5 – Rete ecologica, storico-culturale e fruitiva

Gli elementi appartenenti alla rete ecologica sono definiti e governati dall'art. 42 delle NTA:

[...]

3. La rete ecologica regionale è costituita dai seguenti elementi [...]

a. i nodi (aree centrali o core areas) principali e secondari, formati dal sistema delle aree protette del Piemonte di cui all'articolo 18, i siti della Rete Natura 2000 (SIC, ZPS e in prospettiva le zone speciali di

conservazione), nonché ulteriori siti proposti per la Rete Natura 2000 e i siti di importanza regionale (SIR).
I nodi sono le aree con maggiore ricchezza di habitat naturali;

b. le connessioni, formate dai corridoi su rete idrografica, corridoi ecologici (corridors), dalle altre connessioni ecologiche areali (aree di continuità naturale) e dalle principali "fasce" di connessione sovra regionale. [...];

c. le aree di progetto, formate dalle aree tampone (buffer zones), dai contesti dei nodi, dai contesti fluviali e dai varchi così definiti:

l. le aree tampone sono aree in cui modulare l'impatto antropico fra il nodo della rete e l'ambiente esterno;
[...].

5. La rete di fruizione è costituita da un insieme di mete [...] collegate tra loro da itinerari, caratterizzabili a tema e strutturati per ambiti territoriali, rappresentativi del paesaggio regionale [...].

[...]

Direttive:

12. la rete ecologica, storico-culturale e fruitiva costituisce riferimento per:

a. le valutazioni ambientali strategiche, di impatto o di incidenza di piani o progetti che possono influire sulla consistenza, l'integrità e la fruibilità delle risorse naturali e di quelle culturali ad esse associate: le analisi e gli studi dovranno evidenziare le interferenze dei piani e dei progetti con la rete individuando eventuali azioni di mitigazione e compensazione;

[...]

Si specifica che il progetto non interferisce direttamente con nessun elemento principale della rete ecologica, anche perché lo stesso si sviluppa interamente all'interno del sedime dell'ex Centrale Galileo Ferraris, salvo la stazione di compressione gas e parte del percorso del nuovo elettrodotto interrato per l'interconnessione alla vicina stazione TERNA, che, in ogni caso, si collocano su aree ad uso industriale.

Da quanto riportato, l'area di sviluppo dell'impianto è riconosciuta come ambito urbanizzato e/o destinato ad attività produttive e il progetto è in linea alle previsioni del PPR né interferisce con elementi ostativi alla sua realizzazione.

3.2.2 Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Vercelli (PTCP)

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale è stato adottato dal Consiglio Provinciale con D.C.P. n.207 del 28.07.2005 e s.m.i., ai sensi dell'art.7 comma 2 della L.R. 05.12.77 n.56 e s.m.i ed è stato elaborato, in conformità agli indirizzi del Piano Territoriale Regionale (P.T.R.) e alla programmazione socio-economica della Regione. È stato approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con Atto n. 240-8812 del 24.02.2009, pubblicato sul BUR n.10 del 12.03.2009.

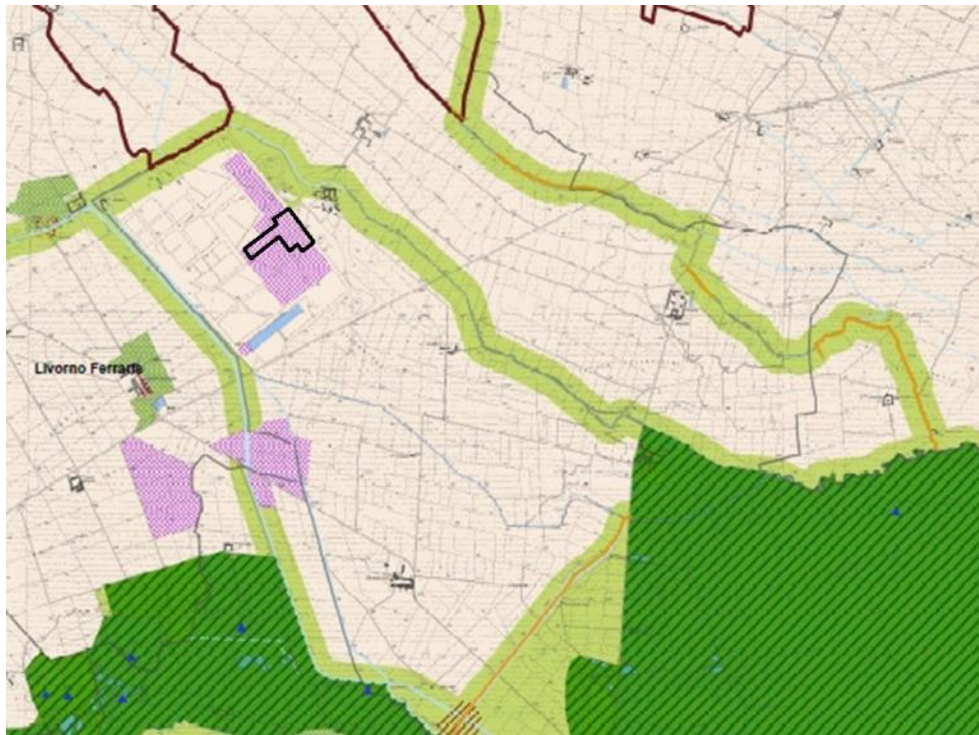
La Provincia di Vercelli, in attuazione di quanto disposto dal Consiglio Regionale con atto n. 240-8812 del 24.02.2009, con Deliberazione del Consiglio Provinciale n. 138 del 29 Novembre 2013 ha provveduto ad approvare l'adeguamento del Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) al Piano Regionale di Tutela delle Acque (PTA).


Il P.T.C.P. definisce:

- a) le porzioni di territorio da sottoporre a particolare disciplina ai fini della tutela delle risorse primarie, della difesa del suolo dal dissesto idrogeologico, della prevenzione e difesa dall'inquinamento;*
- b) le porzioni di territorio da sottoporre a particolare disciplina ai fini della tutela e della valorizzazione dei beni storico-architettonici ed ambientali, delle aree protette e delle aree di interesse paesaggistico e turistico;*
- c) i criteri localizzativi per le reti infrastrutturali, i servizi, le attrezzature e gli impianti produttivi e commerciali di interesse e livello sovracomunale;*
- d) i criteri, gli indirizzi e le principali prescrizioni che devono essere osservati nella formazione dei piani a livello comunale o di settore; il P.T.C.P. precisa quali sono le eventuali prescrizioni immediatamente prevalenti sulla disciplina urbanistica comunale vigente e vincolanti anche nei confronti dei privati;*
- e) i casi e gli ambiti territoriali nei quali la specificazione o l'attuazione del P.T.C.P. è devoluta, anche attraverso all'impiego di intese fra pubbliche amministrazioni e fra queste e soggetti privati, ad altro strumento, o progetto, o complesso coordinato di progetti.*












Lo stralcio della Tavola P2A - *Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi* per l'area del progetto (nelle sue tre configurazioni proposte), è riportato nella figura successiva.

Come è osservabile dalla figura, l'impianto attuale si colloca in area produttiva, ed è circondato da aree classificate come "sistema agricolo industrializzato – ecosistemi a bassa eterogeneità" normati dall'art. 16 delle NTA del PTC.









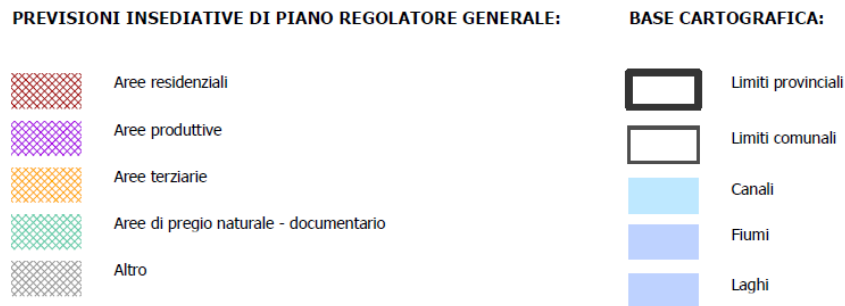
 Area di sviluppo del progetto

**TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PAESAGGIO
QUALE SISTEMA DI ECOSISTEMI (Titolo II)**

- Zona 1 Sistema delle reti ecologiche - art.12**
-  Macchie e corridoi primari a matrice naturale - Zona 1a
 -  Macchie e corridoi naturali a matrice mista - Zona 1b
 -  Elementi puntuali di appoggio, fontanili e bacini lacustri
 -  Elementi di appoggio ad alta valenza ambientale - filari
 -  Primi interventi del Progetto Reti Ecologiche
 -  Progetto reti ecologiche - Area pilota per lo studio e l'applicazione di una strategia di attuazione a livello locale
- Sistema naturale e semi-naturale - art.13**
-  Ecosistemi di montagna e colline ad alta naturalità - Zona 2
- Sistema agricolo semi-naturale - art.14**
-  Ecosistemi coltivati o ad uso misto - Zona 3
- Sistema agricolo diversificato - art.15**
-  Ecosistemi ad alta eterogeneità - Zona 4
- Sistema agricolo industrializzato - art.16**
-  Ecosistemi a bassa eterogeneità - Zona 5
- Ambiti di recupero, rinaturalizzazione e ridefinizione ambientale - art.17**
-  Ambiti di recupero, rinaturalizzazione e ridefinizione ambientale

AMBITI DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE A LIVELLO SUPERIORE:

-  Parchi regionali
-  Limite tra la fascia A e B del PAI (Fascia A)
-  Limite tra la fascia B e C del PAI (Fascia B)
-  Limite di progetto tra la fascia B e C del PAI
-  Limite asterno alla fascia C del PAI (Fascia C)
-  Progetto territoriale operativo del fiume PO



Fonte dati: PTCP

Figura 3.2.9: Stralcio della Tavola P2A – Tutela e valorizzazione del paesaggio come sistema di ecosistemi

L'art. 16 delle NTA, tra le direttive di cui al comma 2 prevede che:

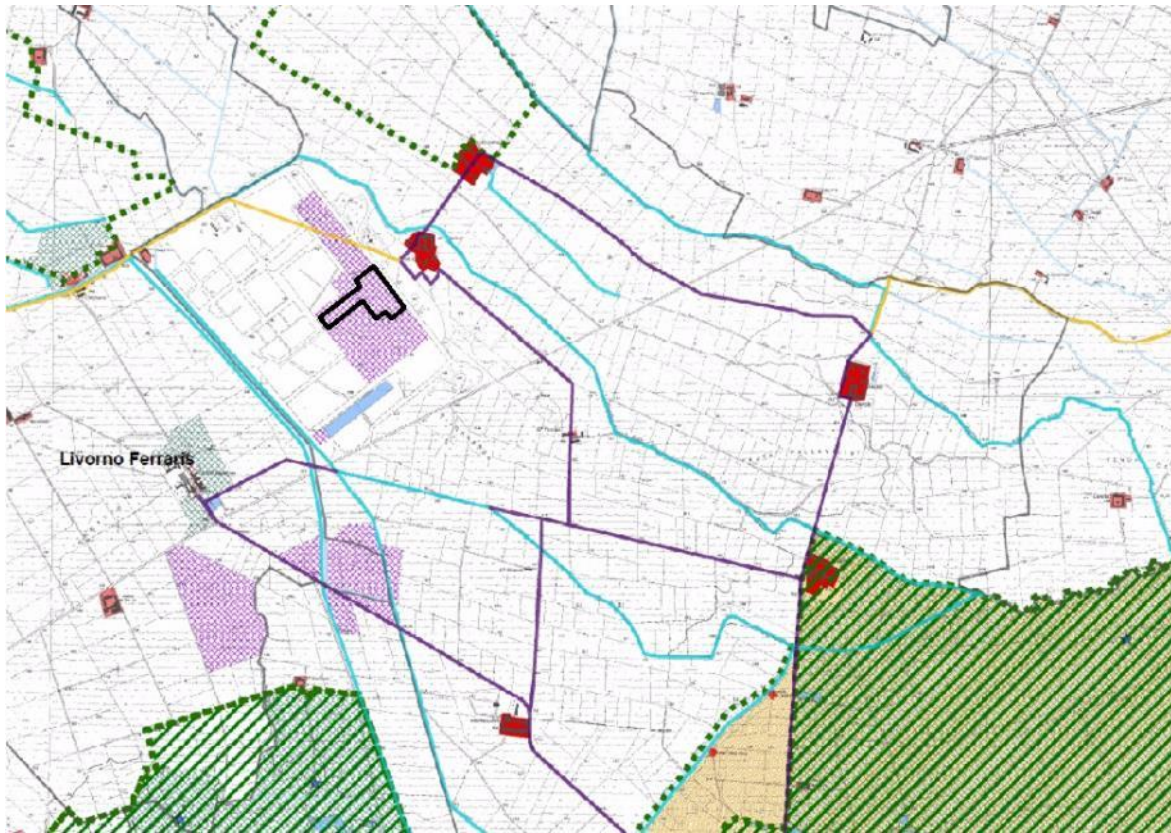
a) le aree destinate dai P.R.G. ad espansione residenziale, servizi pubblici e privati, e aree di sviluppo industriale dovranno essere prioritariamente contigue all'urbanizzato e dotate o facilmente dotabili di servizi primari;


b) i Comuni, in sede di pianificazione urbanistica generale, qualificano le aree di cui al presente articolo come destinate all'agricoltura, salvo che sussistano specifiche prevalenti ragioni che conducono ad una diversa destinazione per assenza di possibilità di localizzazione alternativa, per interventi che dimostrino rilevante interesse collettivo, per interventi di riqualificazione e completamento dei tessuti edificati esistenti. Anche in questo caso dovrà risultare disincentivato l'utilizzo delle aree classificate di 1° classe (suoli ad eccellente capacità produttiva) in assenza di studi agronomici che giustificano una rettifica delle indicazioni contenute negli elaborati del P.T.R. vigente;

[...]

In ogni caso, dato che il progetto si sviluppa quasi interamente all'interno del sedime dell'ex impianto, salvo la stazione di compressione gas e un tratto del cavo interrato AT, che, in ogni caso, si collocano su aree attualmente di proprietà Enel immediatamente limitrofe al perimetro attuale della Centrale dismessa, classificate sempre come aree produttive, non si rilevano criticità rispetto alle disposizioni previste per le aree agricole limitrofe.

La Tavola P2B - *Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali e ambientali*, riporta i vincoli e beni paesaggistici e storico culturali del territorio. Dalla carta si evince che l'area del progetto, quasi totalmente interna al sedime dell'ex impianto dismesso, non è direttamente interessata da nessun vincolo.









 Area di sviluppo del progetto

TUTELA E VALORIZZAZIONE DEI BENI STORICO - CULTURALI E AMBIENTALI (Titolo III):

-  Beni culturali storico- architettonici - art.19
-  Sistema dei canali irrigui - art.21
-  Sistema della viabilità storica - art.20
-  Sistema della viabilità a carattere storico culturale e paesistico e della tradizione locale - art.22
-  Beni e insediamenti culturali storico-architettonici - art.23
-  Testimonianze storico-architettoniche, documentali, rurali: cascinie e baite - art.24
-  Beni culturali storico-architettonici rurali: Grange di Lucedio - art.25
-  Beni ambientali idrogeologici - art.27
-  Beni ambientali geomorfologici - art. 26
-  Beni ambientali (SIC, SIR ZPS) - art. 19
-  Centri storici - art.28
-  Insediamenti urbanistici storico-architettonici - art.29
-  Zone archeologiche accertate - art.30
-  Zone ambientali geomorfologiche - art.31

AMBITI DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE A LIVELLO SUPERIORE:

-  Parchi regionali
-  Limite tra la fascia A e B del PAI (Fascia A)
-  Limite tra la fascia B e C del PAI (Fascia B)
-  Limite di progetto tra la fascia B e C del PAI
-  Limite asterno alla fascia C del PAI (Fascia C)
-  Progetto territoriale operativo del fiume PO

PREVISIONI INSEDIATIVE DI PIANO REGOLATORE GENERALE:

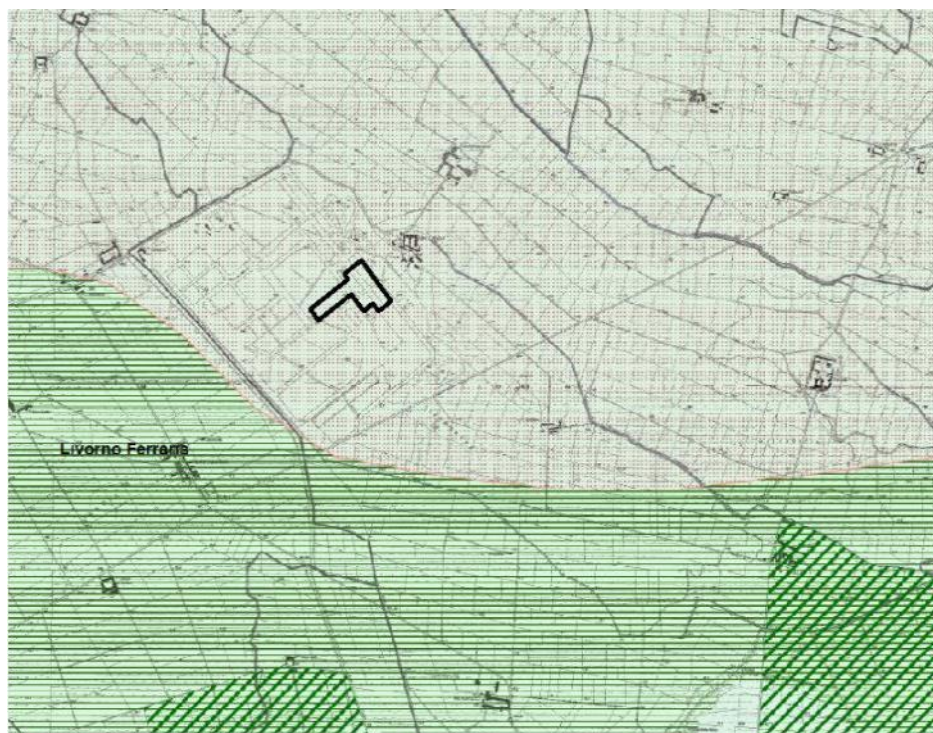
-  Aree residenziali
-  Aree produttive
-  Aree terziarie
-  Aree di pregio naturale - documer
-  Altro


Fonte dati: PTCP

Figura 3.2.10: Stralcio della Tavola P2B - Tutela e valorizzazione dei beni storico-culturali e ambientali




Lo stralcio della Tavola P2C - *Prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico* per l'area in progetto è riportato nella figura successiva.

Dalla figura si evince che tutto l'impianto si colloca in "Area a propensione al dissesto bassa o assente di pianura" (Dap) e "Area di pianura con limitata soggiacenza della falda superficiale" (Aps), normate dall'art. 37 delle NTA del PTCP.




 Area di sviluppo del progetto

AREA A DIVERSA PROPENSIONE AL DISSESTO - art.37

-  Aree a propensione al dissesto bassa o assente di pianura (Dap)
-  Aree di pianura con limitata soggiacenza della falda superficiale (Aps)
-  Aree di pianura con limitata soggiacenza della falda superficiale in materiali a granulometrie limoso/argillose (Aps2)

AMBITI DI PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE A LIVELLO SUPERIORE:

-  Parchi regionali

Fonte dati: PTCP

Figura 3.2.11: Stralcio della Tavola P2C - Prevenzione e riduzione del rischio idrogeologico

L'art. 37 comma 7 punto f per le aree DAP prevede che:

nelle "Aree a propensione al dissesto Bassa o Assente di pianura", riportate nelle Tavole P.2.C/1-6 di Piano con il simbolo Dap, non sussistono condizioni di propensione al dissesto tali da porre limitazioni alle scelte urbanistiche, fermo restando di fondamentale importanza la valutazione delle condizioni di pericolosità legate alla dinamica del reticolo idrografico minore. In tali aree, i progetti devono garantire, tramite specifici approfondimenti di carattere geomorfologico,

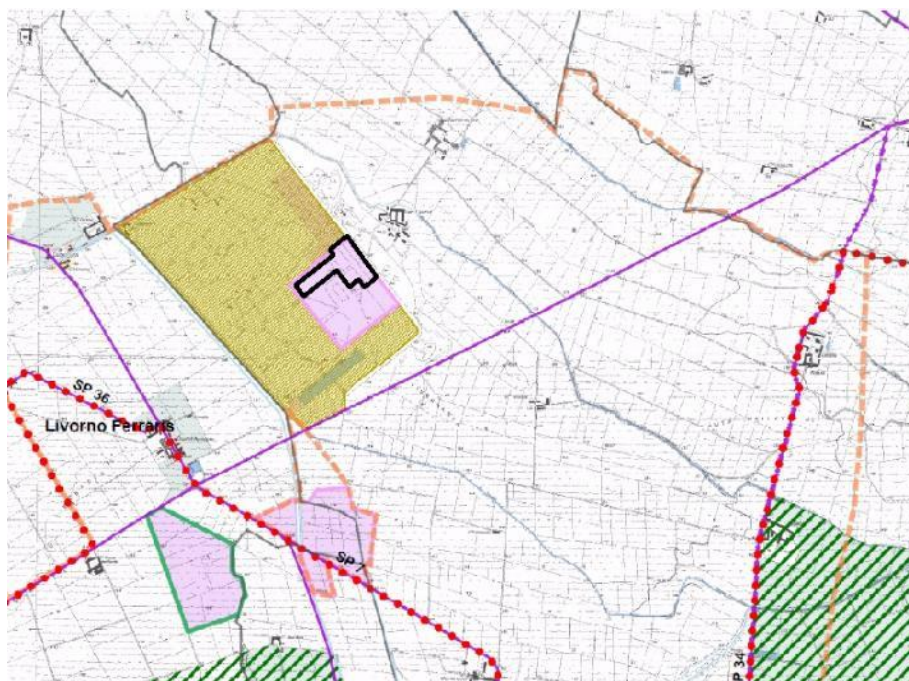
idraulico, geologico-tecnico, e con indagini dirette, il tutto condotto in ottemperanza alle disposizioni nazionali (D.M.11/3/88), la compatibilità dell'intervento con le condizioni di stabilità dell'insieme opera-terreno e verificare il basso livello di pericolosità dello stesso.


L'art. 37 al comma 8 per le aree APS prevede quanto segue:

Nelle "Aree di pianura, con limitata soggiacenza della falda superficiale", riportate nelle Tavole P.2.C/1-6 di Piano con il simbolo Aps, i soggetti pubblici e privati che predispongono progetti devono approfondire, tramite specifici studi di carattere geomorfologico, idrogeologico e geologico-tecnico, le caratteristiche della circolazione idrica sotterranea, l'entità della soggiacenza della falda e dell'escursione nel tempo, al fine di evidenziare le eventuali interferenze con l'intervento previsto e mitigarne, ove possibile, gli impatti sugli aspetti qualitativi e quantitativi della risorsa idrica sotterranea. Saranno privilegiati gli interventi privi di locali interrati e tutti gli interventi volti a limitare l'infiltrazione nelle falde di sostanze inquinanti oppure volti ad aumentare il tempo di percolazione delle acque dalla superficie all'acquifero soggiacente.








Da quanto sopra riportato risulta che per l'impianto proposto non vi sono elementi di criticità in termini di rischio idrogeologico, salvo garantire le condizioni progettuali previsti dalla normativa di settore.

L'area dell'attuale Centrale è identificata nella Tavola P2D - *Assetto insediativo ed infrastrutturale* come "Polo per insediamenti economici di Leri" (art. 51 NTA del PTCP) e nella Tavola P2E - *Ambiti di pianificazione e progettazione a livello provinciale* essa ricade nell'Ambito di valorizzazione e di sviluppo dell'area di Leri-Cavour normato dall'art 10 delle NTA del PTCP.



 Area di sviluppo del progetto

**ASSETTO INSEDIATIVO ED INFRASTRUTTURALE (Titolo V):
Disposizioni per ambiti di riordino e sviluppo urbanistico - art.51**

	Ambiti riordino urbanistico e infrastrutturale
	Ambiti di potenziamento e riordino del sistema produttivo e terziario
	Ambito di salvaguardia per piattaforma merci (Linea AV/AC)
	Polo per insediamenti economici di Leri
	Ex centrale nucleare E. Fermi
	Centrale E.ON e ENEL a ciclo combinato
	Aree produttive

	Infrastrutture viarie regionali da potenziare
	Infrastrutture viarie regionali da realizzare
	Infrastrutture viarie regionali da riqualificare
	Infrastrutture viarie regionali esistenti
Infrastrutture viarie provinciali:	
	Infrastrutture viarie provinciali da potenziare
	Infrastrutture viarie provinciali da riqualificare
	Infrastrutture viarie provinciali esistenti
	Infrastrutture viarie provinciali esistenti (da dismettere al Comune)
	Infrastrutture viarie provinciali in fase di realizzazione

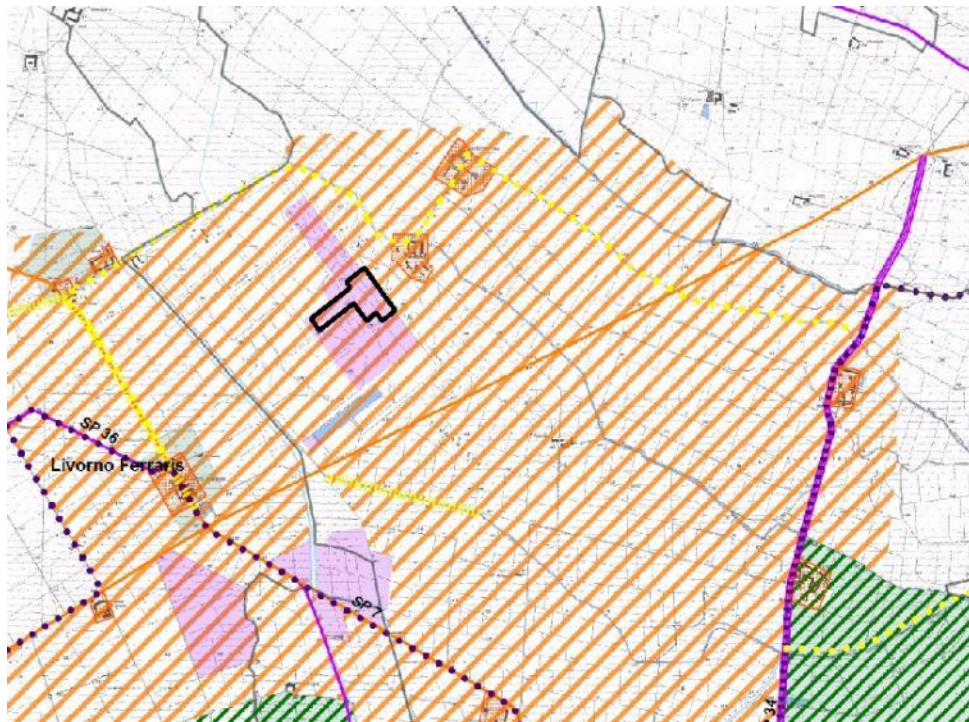
Fonte dati: PTCP


Figura 3.2.12: Stralcio della Tavola P2D - Assetto insediativo ed infrastrutturale

L'area circostante la Centrale attuale è normata nel comma 8 dell'art.51 - Disposizioni per gli ambiti di riordino e sviluppo urbanistico:

Per tale area, individuata nella Tavola P.2.D/2-6 del P.T.C.P., le previsioni urbanistiche ed insediative saranno definite con il Progetto delle Intese di cui al precedente art. 10 delle NTA.







A tal proposito si riporta nel seguito lo stralcio della Tavola P2E per l'area di interesse.



 Area di sviluppo del progetto

AREE DI APPROFONDIMENTO DEL P.T.C.P.:

Ambiti di pianificazione e progettazione a livello provinciale - art.10

	Ambito di valorizzazione turistica dell'Alta Valsesia: "Alpe di Mera"
	Ambito di valorizzazione delle Colline del Gattinarese
	Ambito di valorizzazione e di sviluppo dell'area di Leri-Cavour
	Ambito di valorizzazione dell'area giacimentologica di "Valle Dora"
	Aree produttive
	Parchi regionali



Infrastrutture viarie regionali:

Infrastrutture viarie regionali da potenziare
Infrastrutture viarie regionali da realizzare
Infrastrutture viarie regionali da riqualificare
Infrastrutture viarie regionali esistenti

Infrastrutture viarie provinciali:

Infrastrutture viarie provinciali da potenziare
Infrastrutture viarie provinciali da riqualificare
Infrastrutture viarie provinciali esistenti
Infrastrutture viarie provinciali esistenti (da dismettere al Comune)
Infrastrutture viarie provinciali in fase di realizzazione

Fonte dati: PTCP

Figura 3.2.13: Stralcio della Tavola P2E - Ambiti di pianificazione e progettazione a livello provinciale

Il PTCP identifica quindi degli Ambiti di approfondimento per quel che riguarda la progettazione a livello provinciale e all'art. 10 comma 2 punto a3, si descrivono le caratteristiche per l'Ambito di valorizzazione e di sviluppo dell'area Leri-Cavour nel quale ricade appunto il progetto. Nel seguito si riportano le direttive⁹ contenute nell'art. 10 comma 2.a3.

Il P.T.C.P., allo scopo di fornire un quadro di riferimento coordinato delle iniziative di sviluppo, di valorizzazione e tutela del patrimonio storicoculturale e degli elementi ambientali presenti nell'area, anche con riferimento a quanto previsto dal comma 4.1 dell'articolo 12 delle Norme di attuazione del Piano Territoriale Regionale, prevede l'individuazione di un "Ambito interessato da progetti complessi e da intese", ai sensi del D.Lgs 112/98, art. 57 e della L.R. 5/01, da redigere attraverso il coinvolgimento dei Comuni e degli Enti, dei diversi attori istituzionali, sociali ed economici interessati ed in raccordo con il PTO del fiume Po, nell'area di Leri-Cavour, così come delimitata dalle Tavole P.2. E/1-6 di Piano.

L'area riguarda i comuni di Trino, Crescentino, Fontanetto, Palazzolo, Livorno Ferraris, Lamporo, Ronsecco e Tricerro e ricomprende i seguenti elementi:

- *la centrale ENEL a ciclo combinato "Galileo Ferraris"*
- *l'area di Leri-Cavour*
- *il Santuario di Madonna delle Vigne*
- *il sistema dei percorsi storici e dei canali irrigui*
- *la rete ecologica*
- *il biotopo di S.Genuario*

⁹ Si ricorda che ai sensi dell'art.4 comma 6 delle NTA del PTCP le direttive consistono in disposizioni specifiche rivolte alla pianificazione locale e settoriale non sovraordinata, ai regolamenti, ai progetti e ai programmi, alle quali i soggetti interessati adeguano gli atti di loro competenza, potendo peraltro discostarsi dalle direttive medesime ove sussistano e siano rese esplicite obiettive ragioni che conducono ad una scelta diversa.

- *la Garzaia di Montarolo (SIC)*

Il P.T.C.P., nell'ambito della redazione dei progetti e delle intese, richiede il perseguimento dei seguenti obiettivi progettuali:

- *valorizzare e recuperare l'ex sito ENEL di Leri-Cavour, indicato sulla Tavola P.2.D/2-6 di Piano, quale risorsa importante da impiegare per destinazioni sovracomunali che, date la qualità e le caratteristiche del luogo, non solo devono essere compatibili, ma anche di eccellenza, escludendo tutte quelle attività a forte impatto ambientale, quali attività produttive "pesanti", industrie ed impianti energivori ed a rischio molto elevato. Per quanto attiene l'area non urbanizzata dell'ex sito ENEL, si ipotizza una sua rinaturalizzazione, previa bonifica delle aree compromesse.*
- *valorizzare e tutelare il più ampio contesto ambientale nel quale si inseriscono l'area di Leri-Cavour e la Centrale ENEL a ciclo combinato "Galileo Ferraris", includendo tutti gli elementi del territorio circostante che presentino interesse storico, culturale, naturalistico e paesaggistico, suscettibili di interventi di recupero e valorizzazione ambientale, allo scopo di coordinare e indirizzare le azioni per la loro tutela, qualificazione, fruizione, valorizzando o riorientando i progetti già avviati. Nella zona compresa nella Rete ecologica andranno definite in dettaglio iniziative di tutela e riqualificazione del paesaggio agrario e naturale, attivando i proprietari delle aree e promuovendo la riconversione verso tecniche agricole a minore impatto ambientale, nel tratto di rete ecologica compresa tra il Bosco della Partecipanza di Trino ed il Biotopo della Palude di S.Genuario, istituito a Riserva naturale speciale, si promuove, nelle aree non più utilizzate a fini agricoli, l'impianto di specie forestali per la ricostituzione di boschi planiziali;*
- *recuperare e valorizzare il Borgo di Leri-Cavour, individuando funzioni compatibili e connesse con le attività individuate per l'area dell'ex sito ENEL, privilegiando l'insediamento di attività ricettive, sportive congressuali e museali;*
- *valorizzare e promuovere le risorse enogastronomiche;*
- *valorizzare i siti naturalistici esistenti, Parchi ed aree protette (SIC, ZPS, SIR), creando un sistema unitario con la rete ecologica, orientato ad una maggiore naturalità, anche attraverso la ricostruzione di habitat prioritari tra cui i boschi planiziali e le aree umide e quelli previsti dalla direttiva "Habitat" negli ambiti di recupero, rinaturalizzazione e ridefinizione ambientale, di cui all'art. 17 delle presenti norme ed individuati sulle Tavole P.2.A/1-6.*
- *recupero e valorizzazione dei beni d'interesse storico-architettonico e ambientale, dei percorsi ciclo-pedonali esistenti ed in progetto, nell'ambito di una valorizzazione turistica complessiva dell'area.*

Dalle direttive fornite dall'art. 10 delle NTA risulta che nel PTCP non vi sono elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

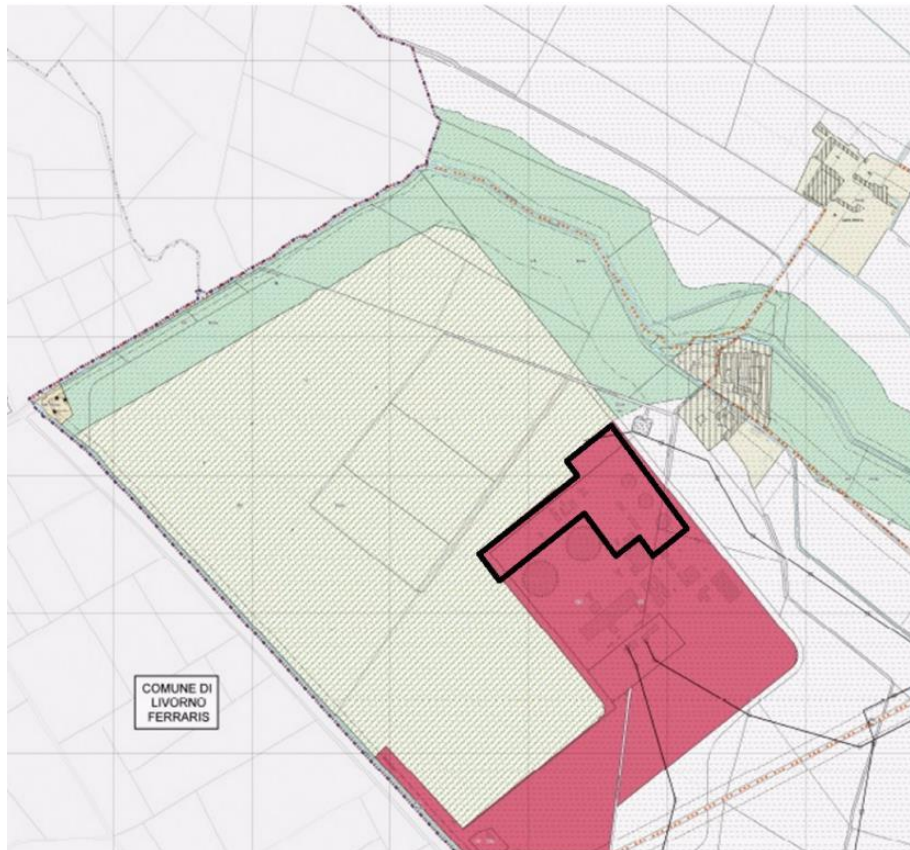
3.2.3 Piano Regolatore del Comune di Trino

Il Comune di Trino è dotato di Piano Regolatore Generale - Variante di revisione approvata con D.G.R. n.13-1392 del 19.01.2011 (pubblicata sul B.U.R. n.04 del 27.01.2011), successivamente modificato con:

- Variante parziale n°1 al P.R.G.C. approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n.03 del 28.04.2012, ai sensi dell'art.17 comma 7 della Legge Regionale n.56/1977 e ss.mm.ii.

- Modifica n°2 approvata con deliberazione del Commissario Straordinario con i poteri del Consiglio Comunale n.02 del 20.03.2013, ai sensi dell'art.17 comma 8 della Legge Regionale n.56/1977 e ss.mm.ii.
- Variante parziale n°3 al P.R.G.C. approvata con deliberazione di Consiglio Comunale n.21 del 21.07.2016, ai sensi dell'art.17 comma 5 della Legge Regionale n.56/1977 e ss.mm.ii.

La figura successiva riporta la carta di azionamento del PRG per l'area di interesse.



Area di sviluppo del progetto

ATTIVITA' ECONOMICHE



CE -

Aree destinate ad impianti per la produzione di energia elettrica e attività connesse (art.43)

ATTIVITA' AGRICOLE	
	EE - Aree agricole (art.45)
	EE/sa - Aree agricole di salvaguardia ambientale (art.45)
	EE/le - Aree agricole con limitazioni all'edificabilità (art.45)
	EE/sap - Aree agricole di salvaguardia ambientale della fascia fluviale del Po (art.45)
	EE/ri - Aree agricole di rinaturalizzazione (art.45)
	EE/gr - Sistema insediativo delle Grange (art.45)
	EE/ca - Sistema insediativo delle cascine (art.45)
	EE/at - Aree agricole attigue all'abitato (art.45)
	Percorsi da razionalizzare e sistemare per la fruizione ciclopeditone

Fonte: PRG Trino


Figura 3.2.14: Stralcio della Tavola di azionamento del PRG di Trino V. vigente

Dalla figura si evince che l'attuale impianto, comprese l'area per la stazione di compressione gas e quella interessata dal percorso del nuovo elettrodotto AT in progetto, si colloca in area CE- "Aree destinate ad impianti per la produzione di energia elettrica e attività connesse" normata dall'art. 43 delle NTA del PRG. In particolare, l'area CE di interesse è identificata con il n. 379 sulla cartografia di azionamento.

Il comma 2 dell'art. 43 prevede che:

Il P.R.G.C. prende atto delle infrastrutture esistenti riconoscendo la possibilità di ogni intervento per il mantenimento funzionale delle attività in atto e di trasformazione tecnologica nel rispetto delle normative sull'ambiente (L.R. 40/98), degli studi e delle procedure da esse previste.

Nella Tabella normativa sotto riportata sono indicate ulteriori precisazioni relative alle destinazioni d'uso ammesse, alle modalità di intervento, ai parametri edilizi ed urbanistici nonché alle Prescrizioni particolari.

Zona urbanistica	CE - Aree destinate ad impianti per la produzione di energia elettrica ed attività connesse	
Destinazioni d'uso	Principali: tr7	
	Compatibili: --	
Tipi di intervento	Vedi "Prescrizioni particolari"	
Modalità di attuazione	Intervento diretto: vedi "Prescrizioni particolari" Permesso convenzionato o S.U.E.: vedi "Prescrizioni particolari"	
Indici urbanistici ed edilizi	Vedi "Prescrizioni Particolari"	
Prescrizioni particolari	<ul style="list-style-type: none"> - Sull'area urbanistica CE n° 379 rimangono prevalenti le disposizioni di cui alla scheda di "Area 112 U3" del PdA" - Sono consentiti tutti gli interventi necessari per la manutenzione, adeguamento tecnologico e l'eventuale riconversione degli impianti a differenti processi di produzione. - Le modalità di intervento sono subordinate al rispetto delle disposizioni stabilite dalla L.R. 40/98. Nel caso di riconversione degli impianti ad altre tecnologie di produzione energetica, l'intervento è da assoggettare alle procedure di Valutazione di Impatto Ambientale. - Particolare attenzione deve essere posta alla salvaguardia naturalistica degli stagni di origine antropica della Centrale Galileo Ferraris al fine di tutelare l'abitat dalla fauna selvatica presente. 	

In tema di fattibilità geologica le aree si collocano in zona di pericolosità geomorfologica moderata ovvero in aree di Classe IIa: pericolosità geomorfologia moderata: settori di pianura.

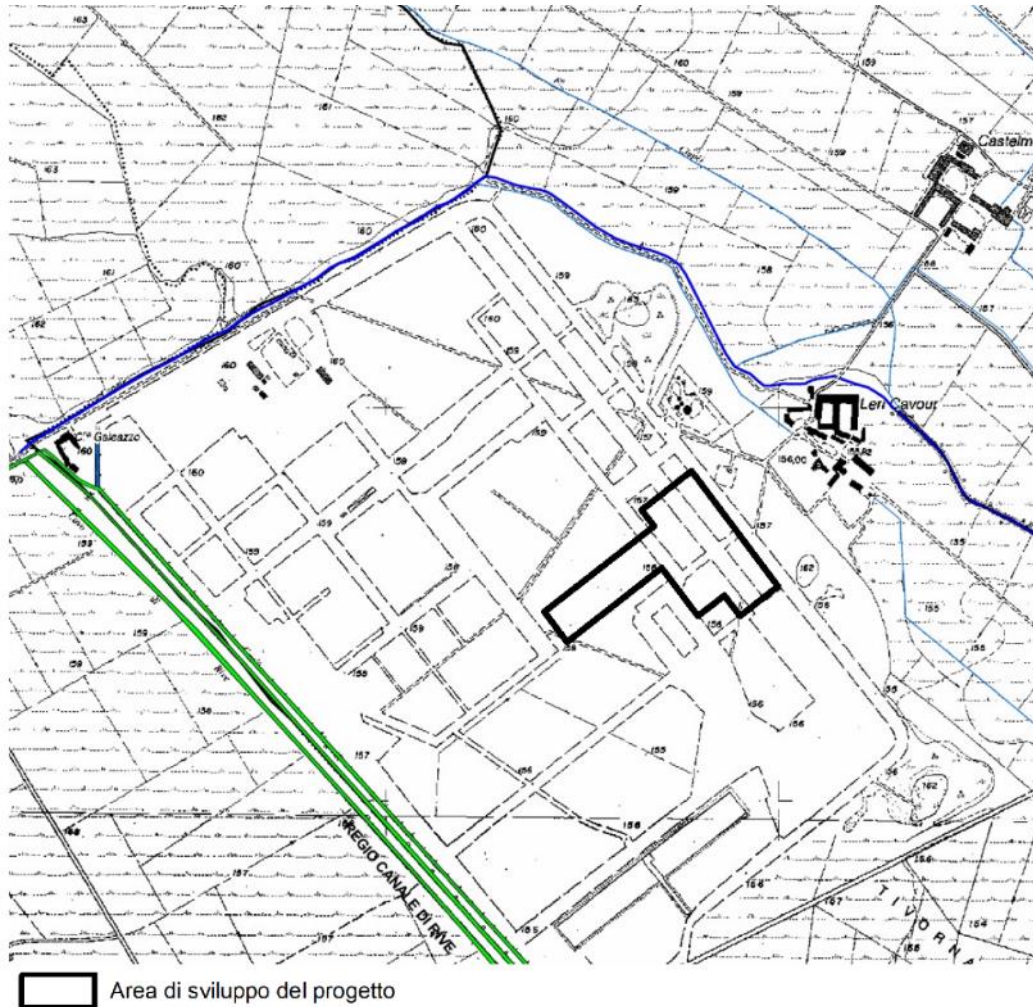
L'art. 58 delle NTA del PRG prevede che per le aree in classe II *l'utilizzazione urbanistica è subordinata all'adozione ed al rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicitati a livello di norme di attuazione ispirate al 14/01/2008 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante. Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionarne la propensione all'edificabilità.*

E nello specifico le prescrizioni per la classe IIa sono le seguenti:





- *interventi edilizi ammessi: non si prevedono limitazioni particolari alle tipologie di interventi di carattere edilizio ammissibili;*
- *prescrizioni normative: in questi settori gli interventi di nuova costruzione ed ampliamento andranno corredati da una relazione geologico-tecnica, redatta ai sensi del D.M. 14/01/2008, che verifichi le caratteristiche geomeccaniche dei terreni di posa delle fondazioni, le situazioni di ristagno idrico superficiale, la soggiacenza della falda e le oscillazioni della stessa e l'interferenza delle opere sulle eventuali acque di laminazione; andrà inoltre valutata l'opportunità di realizzare locali interrati e seminterrati.*

Sulle aree di interesse non sono evidenziati vincoli paesaggistici, amministrativi e idrogeologici.

Il Piano Regolatore ha poi individuato il reticolo idrografico minore di cui si riporta uno stralcio cartografico nel seguito per l'area di interesse.



LEGENDA

-  Corsi d'acqua pubblici (a) a cielo aperto (b) intubati
-  Corsi d'acqua demaniali (a) a cielo aperto (b) intubati
-  Altri corsi d'acqua (a) a cielo aperto (b) intubati
-  Reticolato idrografico minore

Fonte: PRG Trino

Figura 3.2.15: Reticolo idrografico minore

Dalla figura si desume che l'area dell'impianto non interferisce con alcun corso d'acqua appartenente al reticolo idrografico riconosciuto dal PRG.

Sulla base di quanto sopra riportato non si ravvisano elementi di criticità per lo sviluppo del progetto in esame.

3.3 Vincoli e tutele

3.3.1 Patrimonio culturale (D. Lgs. 42/2004)

Ai sensi dell'art. 2 del D.lgs. 42/2004 "Codice dei beni culturali e del paesaggio"¹⁰, il patrimonio culturale è costituito dai beni paesaggistici e dai beni culturali. In particolare, sono definiti "beni paesaggistici" gli immobili e le aree indicati all'articolo 134, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge. Sono invece "beni culturali" le cose immobili e mobili che, ai sensi degli articoli 10 e 11, 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.

I beni del patrimonio culturale di appartenenza pubblica sono destinati alla fruizione della collettività, compatibilmente con le esigenze di uso istituzionale e sempre che non vi ostino ragioni di tutela.

I vincoli del patrimonio culturale sono riportati nella *Tavola 3 – Regime vincolistico*.

3.3.1.1 Beni paesaggistici (artt. 136 e 142)

La Parte terza del D.lgs. 42/2004 raccoglie le disposizioni sulla tutela e la valorizzazione dei beni paesaggistici.

Il Codice definisce che il Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo ha il compito di individuare le linee fondamentali dell'assetto del territorio nazionale per quanto riguarda la tutela del paesaggio, con finalità di indirizzo della pianificazione (art.145).

Le regioni devono assicurare l'adeguata protezione e valorizzazione del paesaggio, tramite l'approvazione di piani paesaggistici (o piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici) estesi a tutto il territorio regionale e non solo, sulle aree tutelate *ope legis*, in attesa dell'approvazione del piano (articolo 142) e sulle località dichiarate di notevole interesse pubblico, come prescriveva il Testo Unico (Decreto Legislativo numero 490 del 29 ottobre 1999). Le previsioni dei piani paesaggistici sono, quindi, cogenti per gli strumenti urbanistici di comuni, città metropolitane e province e sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici, che devono essere adeguati entro due anni dall'entrata in vigore del Decreto. Il Codice attribuisce al piano paesaggistico un triplice contenuto: conoscitivo, prescrittivo e propositivo.

Una novità rilevante è costituita dalla previsione che Regioni e Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo stipulino accordi per l'elaborazione d'intesa dei piani paesaggistici o per la verifica e l'adeguamento dei piani paesaggistici già approvati ai sensi dell'articolo 149 del Testo Unico.

¹⁰ Pubblicato nel Supplemento Ordinario n. 28 della Gazzetta Ufficiale n. 45 del 24 febbraio 2004 e successivamente modificato ed integrato dai Decreti Legislativi n.156 e n.157 del 24 marzo 2006 e dai Decreti Legislativi n.62 e n.63 del 26 marzo 2008, entrati in vigore il 24 aprile 2008.

Ai sensi dell'art. 136, comma 1 sono sottoposti a vincolo:

- a) le cose immobili che hanno cospicui caratteri di bellezza naturale, singolarità geologica o memoria storica, ivi compresi gli alberi monumentali;
- b) le ville, i giardini e i parchi, non tutelati dalle disposizioni della Parte seconda del Codice, che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale, inclusi i centri ed i nuclei storici;
- d) le bellezze panoramiche e così pure quei punti di vista o di belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

Ai sensi dell'art. 142, comma 1 sono inoltre sottoposti a vincolo:

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal d.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;
- m) le zone di interesse archeologico.

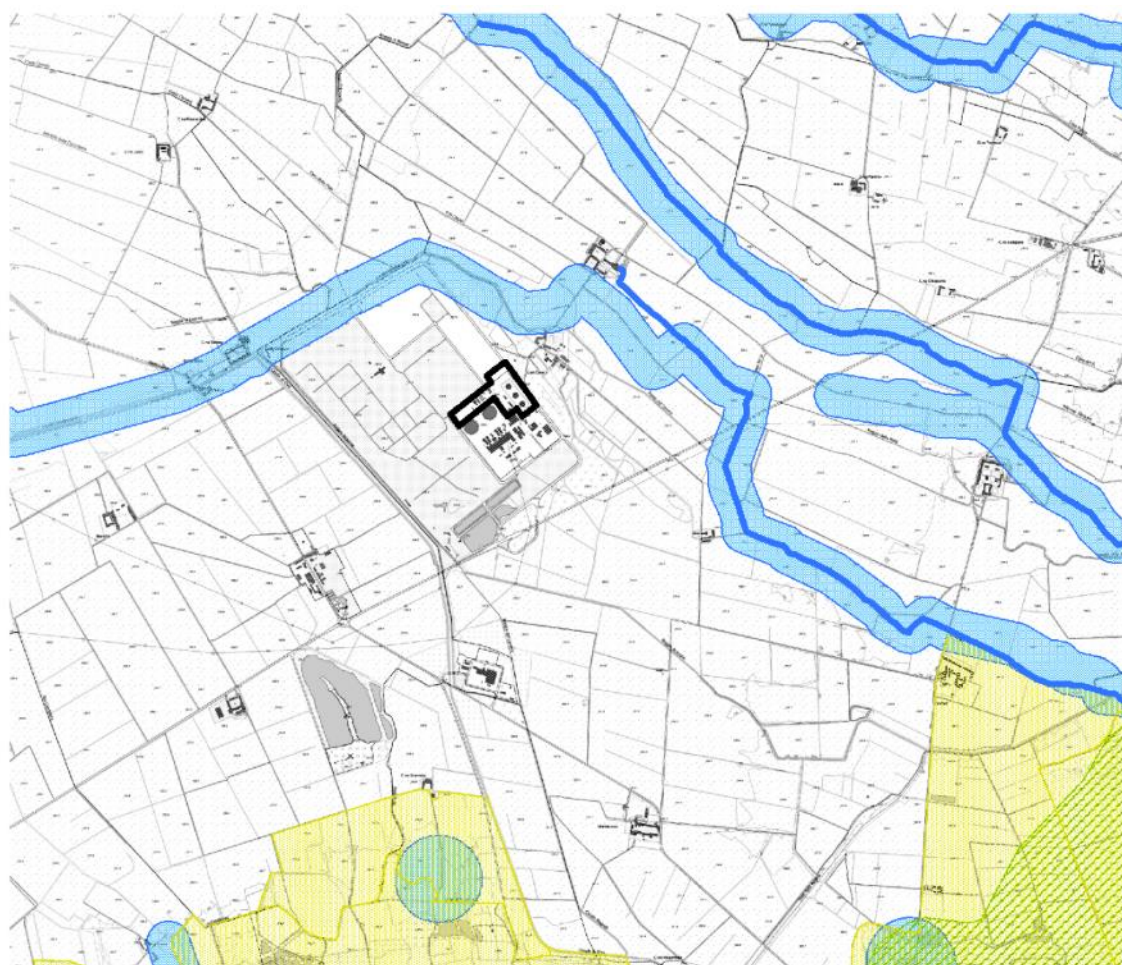
Per la definizione del regime vincolistico si è fatto riferimento alle banche dati della Direzione Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio nata dalla fusione della Direzione generale Archeologia con quella Belle Arti e Paesaggio¹¹, in particolare il S.I.T.A.P., Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico, banca dati a riferimento geografico su scala nazionale per la tutela dei beni paesaggistici, nella quale sono catalogate le aree sottoposte a vincolo paesaggistico dichiarate di notevole interesse pubblico dalle Leggi 1497/1939 e 431/1985, oggi ricomprese nel Decreto Legislativo 42/2004 (Parte

¹¹ //http://www.dgabap.beniculturali.it/

Terza, Titolo I, articolo 142). Contribuiscono alla definizione del regime vincolistico la cartografia del PPR (Figura 3.2.6) e del PTCP di Vercelli (Figura 3.2.10).

Il quadro generale del contesto vincolistico in cui va ad inserirsi il progetto in esame è rappresentato nella *Tavola 3 – Regime vincolistico* allegata al presente documento, dalla quale si evince che il progetto non interferisce direttamente con alcun vincolo paesaggistico.

Si riporta nel seguito uno stralcio di tale tavola per facilità di lettura. Si segnala che i corsi d'acqua tutelati dal D.Lgs. 42/2004 riconosciuti da regione Piemonte non sempre coincidono con quelli del SITAP. Nella successiva immagine sono riportati entrambi gli strati informativi.



Vincoli paesaggistici (ai sensi del Dlgs 42/04 art. 142 comma 1)

- Corsi d'acqua e relative sponde tutelati (Geoportale Piemonte)
- Fascia di rispetto di 150 m (lettera c) - SITAP
- Parchi (lettera f) - Geoportale Piemonte
- Aree boscate (lettera g) - SITAP
- Area di sviluppo del progetto

Fonte dati: Elaborazione CESI

Figura 3.3.1: Regime vincolistico

3.3.1.2 Beni culturali (art. 10)

Il patrimonio nazionale di “beni culturali” è riconosciuto e tutelato dal D. Lgs.42/2004. Ai sensi degli articoli 10 e 11, sono beni culturali le cose immobili e mobili appartenenti allo Stato, alle regioni, agli altri enti pubblici territoriali, nonché ad ogni altro ente ed istituto pubblico e a persone giuridiche private senza fine di lucro, che presentano interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico.

Sono soggetti a tutela tutti i beni culturali di proprietà dello Stato, delle Regioni, degli Enti pubblici territoriali, di ogni altro Ente e Istituto pubblico e delle Persone giuridiche private senza fini di lucro sino a quando l’interesse non sia stato verificato dagli organi del Ministero. Per i beni di interesse architettonico, storico, artistico, archeologico o etnoantropologico tale verifica viene effettuata dalla Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici.

Sono altresì soggetti a tutela i beni di proprietà di persone fisiche o giuridiche private per i quali è stato notificato l’interesse ai sensi della L. 364 del 20/06/1909 o della L. 778 del 11/06/1922 (“Tutela delle bellezze naturali e degli immobili di particolare interesse storico”), ovvero è stato emanato il vincolo ai sensi della L. 1089 del 01/06/1939 (“Tutela delle cose di interesse artistico o storico”), della L. 1409 del 30/09/1963 (relativa ai beni archivistici: la si indica per completezza), del D. Lgs. 490 del 29/10/1999 (“Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali e ambientali”) e infine del D. Lgs. 42/2004.

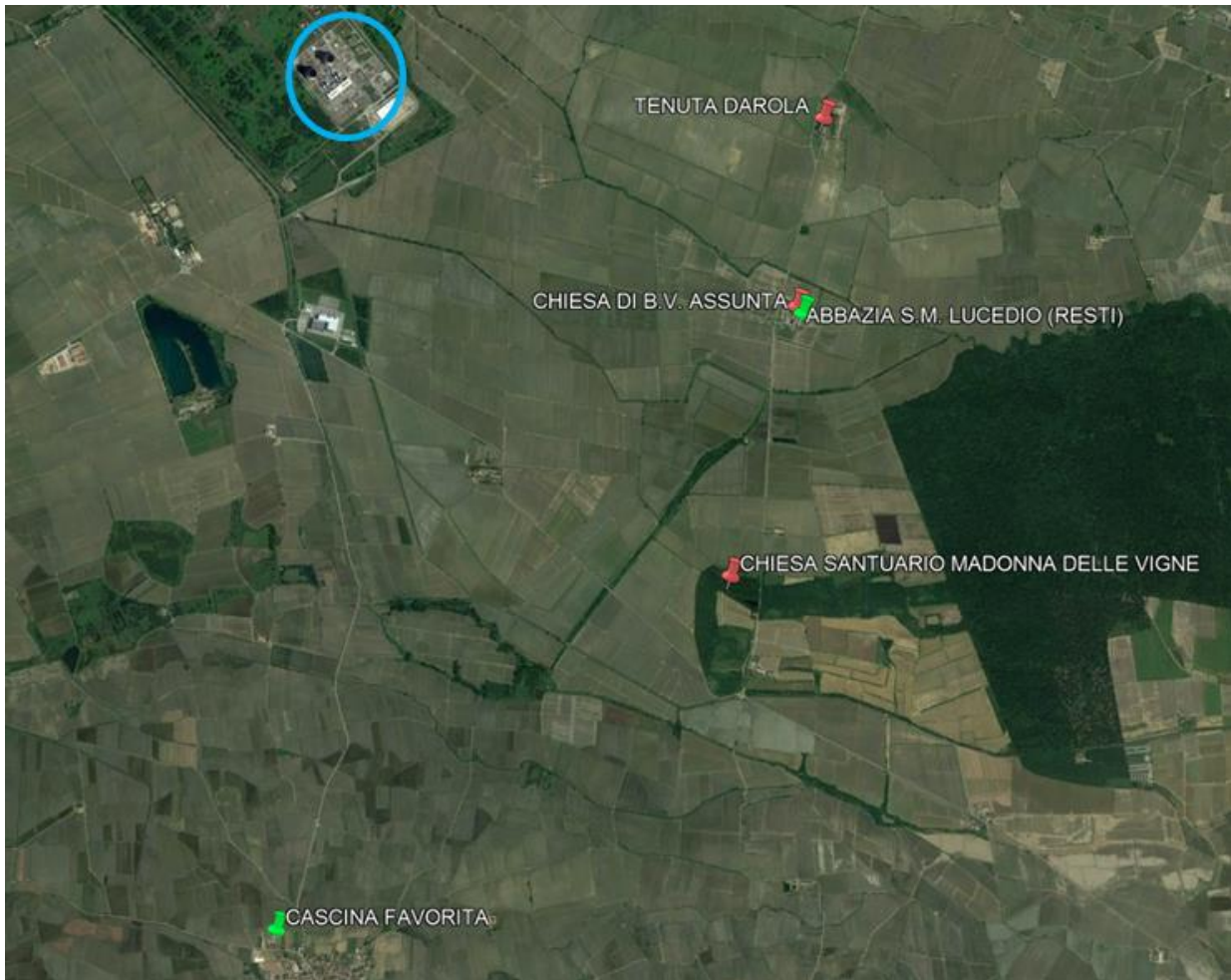
Rientrano dunque in questa categoria anche i siti archeologici per i quali sia stato riconosciuto, tramite provvedimento formale, l’interesse culturale.

Con il fine di individuare l’eventuale presenza nell’area vasta di analisi di beni culturali si è fatto riferimento alle banche dati del Ministero per i Beni e le Attività Culturali e il Turismo, in particolare “VINCOLI in RETE”¹², nelle quali sono catalogate le aree e i beni sottoposti a vincolo culturale, ai sensi del Decreto Legislativo 42/2004, oltre che i contenuti degli strumenti di Pianificazione territoriale e paesaggistica precedentemente analizzati.

Nell’area del progetto e nelle aree adiacenti non si individuano beni culturali ascrivibili all’art. 10 del Dlgs 42/04 e ss.mm.ii.

Nella successiva Figura si riportano i beni culturali presenti nell’area vasta di riferimento. In rosso sono identificati i beni architettonici di interesse culturale dichiarato, mentre in verde quelli di interesse culturale non verificato. L’area della Centrale è identificata nel cerchio azzurro.

¹² Il progetto vincoli in rete consente l’accesso in consultazione alle informazioni sui beni culturali Architettonici e Archeologici - <http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login#>



Fonte: Elaborazione CESI su dati VINCOLI IN RETE

Figura 3.3.2 - Beni culturali presenti nell'intorno della Centrale Leri Cavour di Trino

3.3.2 Sistema delle aree protette e/o tutelate

3.3.2.1 Aree protette

L'esercizio delle funzioni amministrative riguardanti la protezione delle bellezze naturali, delegate dallo Stato alle Regioni con l'art. 82 del DPR 616/77, è disciplinato dalle disposizioni della L.R. 22 luglio 1978 n. 46 e dalla L.R. 2 novembre 1979 n. 52 e successive modifiche o integrazioni.

La materia è stata ulteriormente regolata dal D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della L. 6 luglio 2002", n. 137 Pubblicato nella Gazz. Uff. 24 febbraio 2004, n. 45. L'autorizzazione ai fini del vincolo paesaggistico è rilasciata secondo la disciplina di cui al titolo VI, capo IV della Legge Regionale 3 gennaio 2005 n.1 (Norme per il governo del territorio).

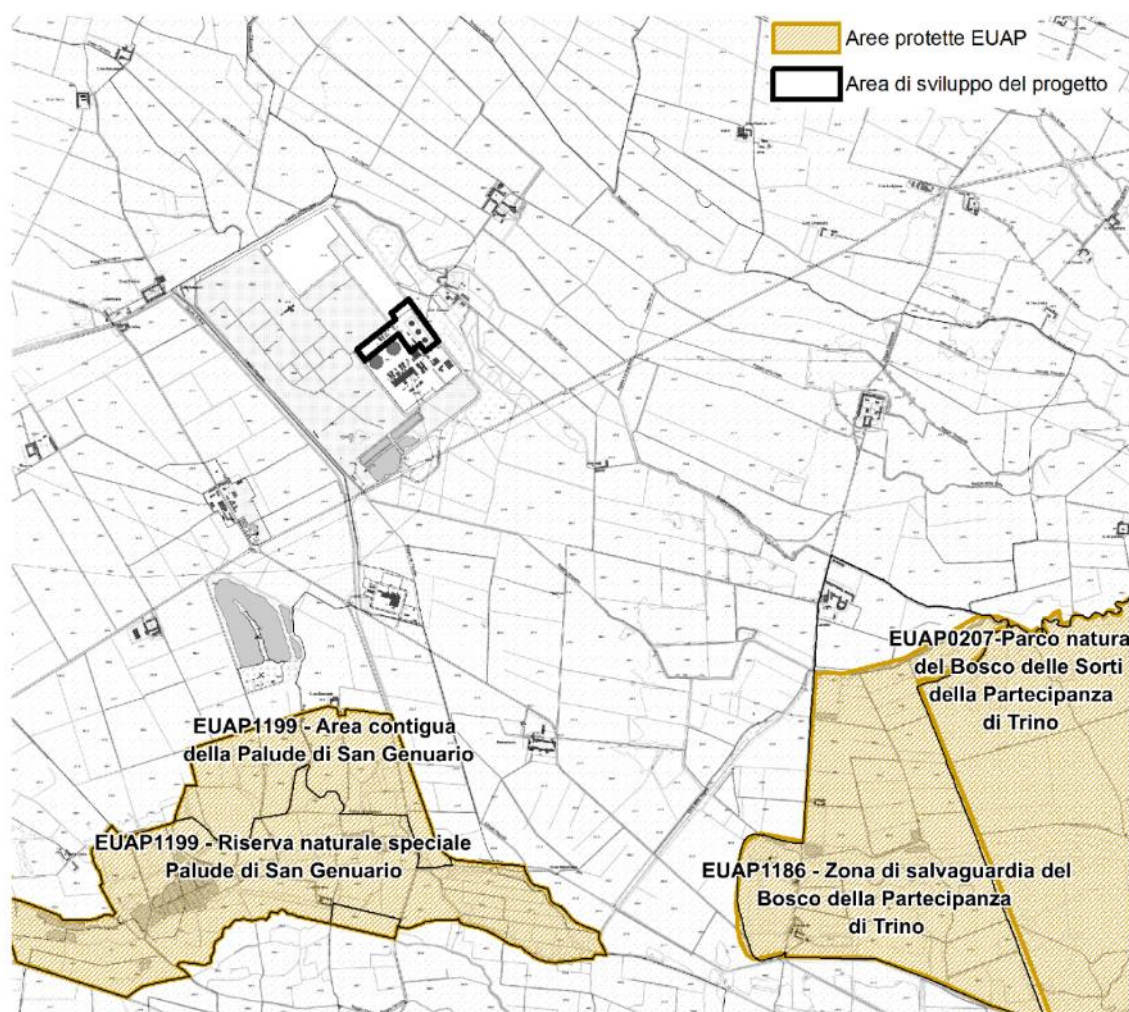
La Legge n. 394/91 "Legge quadro sulle aree protette" (suppl. n.83 - G.U. n.292 del 13.12.1991) ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l'Elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione.

La pianificazione per quanto concerne le aree protette regionali in Regione Piemonte si suddivide in piani d'Area e piani naturalistici (Capo VIII della Legge regionale n. 19 del 29 giugno 2009).

L'area interessata dagli interventi non ricade all'interno di Aree Naturali Protette, così come si evince dalla successiva Figura 3.3.3. e dalla *Tavola 4 – Sistema delle aree protette e/o tutelate* allegata al presente documento.

Le più vicine Aree Naturali Protette presenti nell'immediato intorno del sito di Centrale sono le seguenti:

- EUAP1199 – Riserva Naturale Speciale della palude San Genuario (area contigua), sita a circa 2,5 km in direzione Sud;
- EUAP 1186 - Zona di salvaguardia del Bosco della Partecipanza di Trino, sita a circa 3,6 km in direzione Sud-Est
- EUAP 0207 – Parco Naturale del Bosco delle sorti della Partecipanza di Trino, sito a circa 4,2 km in direzione Sud-Est.



Fonte dati: Elaborazione CESI

Figura 3.3.3 – Aree Naturali Protette

3.3.2.2 Rete Natura 2000

La Direttiva Europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, Comunemente denominata Direttiva “Habitat”, prevede la creazione della Rete Natura 2000.

“Natura 2000” è il nome che il Consiglio dei Ministri dell’Unione Europea ha assegnato ad un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell’Unione stessa ed in particolare alla tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali indicati negli Allegati I e II della Direttiva “Habitat”. Tali aree sono denominate Siti d’Importanza Comunitaria (SIC), e, solo in seguito all’approvazione di Misure di Conservazione sito specifiche, vengono designate come Zone Speciali di Conservazione (ZSC) con decreto ministeriale adottato d’intesa con ciascuna Regione e Provincia autonoma interessata.

La Direttiva Habitat ha creato per la prima volta un quadro di riferimento per la conservazione della natura in tutti gli Stati dell’Unione. In realtà, però, non è la prima direttiva comunitaria che si occupa di questa materia. È del 1979 infatti un’altra importante Direttiva, che si integra all’interno delle previsioni della Direttiva Habitat, la cosiddetta Direttiva “Uccelli” (79/409/CEE, sostituita integralmente dalla versione codificata della Direttiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 30 novembre 2009). Anche questa prevede da una parte una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli, indicate negli allegati della direttiva stessa, e dall’altra, l’individuazione da parte degli Stati membri dell’Unione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

Qualunque progetto interferisca con un’area Natura 2000 deve essere sottoposto a “Valutazione di Incidenza” secondo l’Allegato G della Direttiva stessa. Lo Stato italiano, nella sua normativa nazionale di recepimento della Direttiva Habitat¹³ ha previsto alcuni contenuti obbligatori della relazione per la Valutazione di Incidenza di piani e progetti ed ha specificato quali piani e progetti devono essere soggetti a Valutazione di Incidenza e quali ad una vera e propria Valutazione di Impatto Ambientale, da redigere secondo la normativa comunitaria e nazionale.

L’individuazione dei siti da proporre è stata realizzata in Italia dalle singole Regioni e Province autonome, le attività sono finalizzate al miglioramento delle conoscenze naturalistiche sul territorio nazionale e vanno dalla realizzazione delle check-list delle specie alla descrizione della trama vegetazionale del territorio, dalla realizzazione di banche dati sulla distribuzione delle specie all’avvio di progetti di monitoraggio sul patrimonio naturalistico, alla realizzazione di pubblicazioni e contributi scientifici e divulgativi.

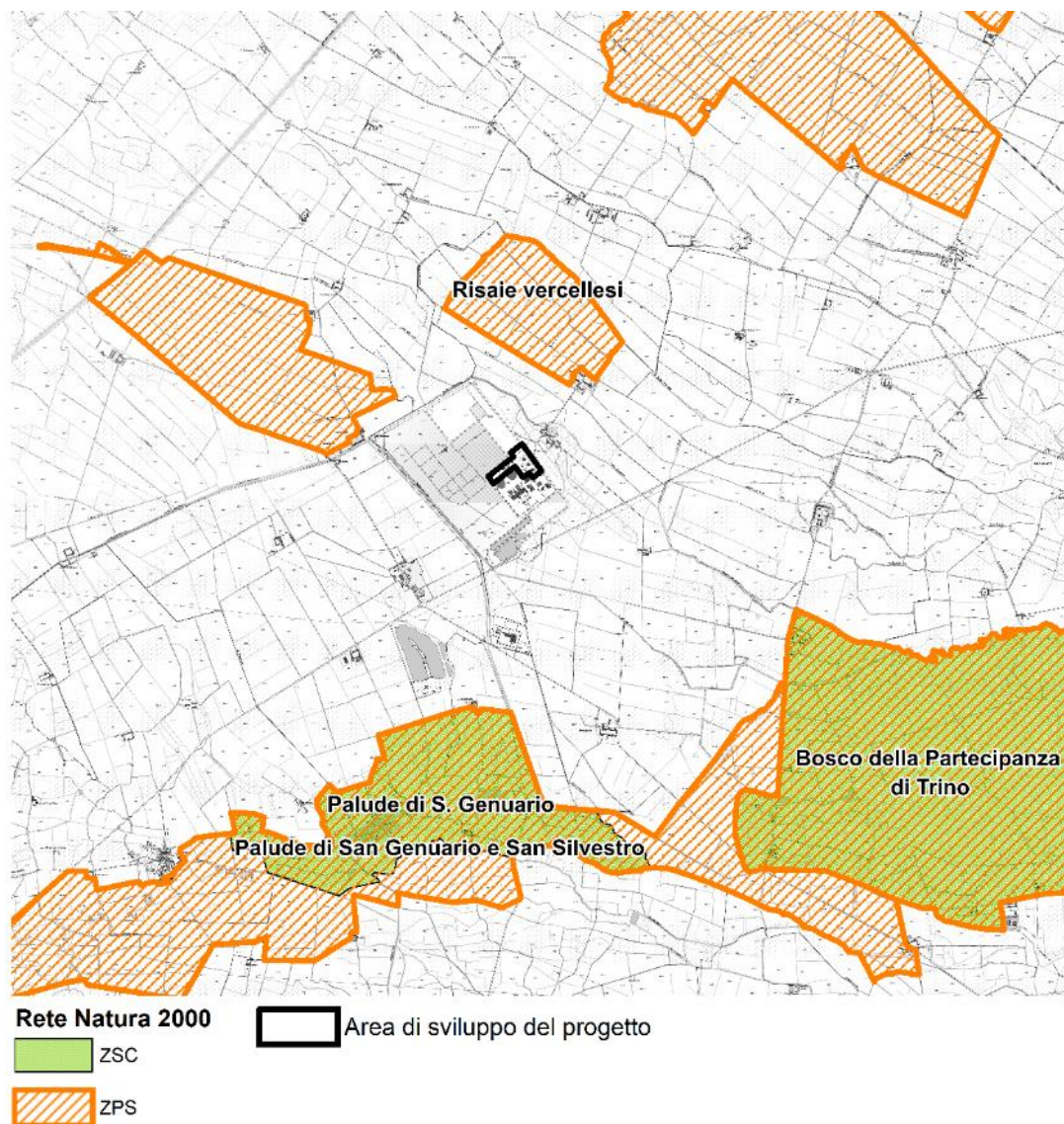
¹³ Decreto del Presidente della Repubblica 12 marzo 2003, n. 120 Regolamento recante modifiche ed integrazioni al Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della Direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche (GU n. 124 del 30-5-2003).

In attuazione dei disposti comunitari la Regione Piemonte ha definito sul proprio territorio i siti che fanno parte della Rete Natura 2000, individuando le specie e gli habitat inseriti negli allegati delle Direttive. In Piemonte La Rete Natura 2000 interessa oltre 400 mila ettari, pari ° circa il 16% del territorio.

L'area interessata dagli interventi non ricade all'interno di siti appartenenti alla Rete Natura 2000, così come si evince dalla successiva Figura 3.3.4 e nella *Tavola 4 – Sistema delle aree protette e/o tutelate* allegata al presente documento.

I siti più prossimi presenti nell'immediato intorno del sito di Centrale sono i seguenti:

- ZPS IT1120021 – Risaie vercellesi, sita a circa 840 m in direzione Nord;
- ZSC IT1120007 – Palude San Genuario, a circa 2,5 km in direzione Sud;
- ZPS IT1120029 – Palude San Genuario e San Silvestro, a circa 2,5 km in direzione Sud;
- ZSC-ZPS IT1120002 – Bosco della Partecipanza di Trino, a circa 3,3 km in direzione Sud-Est.



Fonte dati:

Elaborazione CESI

Figura 3.3.4 – Siti Rete Natura 2000

Data la vicinanza dei siti all'area di intervento, il progetto è soggetto alla procedura di "Valutazione di Incidenza", ai sensi dell'art. 6 del DPR n. 120/2003.

3.3.3 Altri vincoli

3.3.3.1 Vincolo idrogeologico (R.D.L. n. 3267/1923)

Il vincolo idrogeologico (Regio Decreto Legge n. 3267 del 30/12/1923, "Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani") si rivolge ad aree delicate dal punto di vista della morfologia e della natura del terreno ed è finalizzato, essenzialmente, ad assicurare che le trasformazioni operate su tali aree non producano dissesti, o distruggano gli equilibri raggiunti e consolidati, a seguito di modifica delle pendenze legate all'uso e alla non oculata regimazione delle acque meteoriche o di falda. La presenza del vincolo comporta la necessità di una specifica autorizzazione per tutte le opere edilizie che presuppongono movimenti di terra. La necessità di tale autorizzazione riguarda anche gli interventi di trasformazione colturale agraria che comportano modifiche nell'assetto morfologico dell'area, o intervengono in profondità su quei terreni.

L'area della Centrale e le aree limitrofe non sono interessate dal vincolo idrogeologico.

3.4 Coerenza del progetto con gli obiettivi di compatibilità paesaggistica e con il regime vincolistico

Dalla disamina dei piani e programmi che insistono sul territorio di interesse risulta l'assenza di evidenti elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

Si fornisce nel seguito una sintesi delle valutazioni condotte nei paragrafi precedenti in cui si evidenziano eventuali criticità e normative alle quali ottemperare per garantire la piena coerenza del progetto con gli strumenti normativi che insistono sul territorio.

Piano/Vincolo	Coerenza
Pianificazione territoriale e paesaggistica regionale e provinciale	<p>L'area di sviluppo dell'impianto è riconosciuta come ambito urbanizzato e/o destinato ad attività produttive. Il progetto non è difforme alle previsioni del PTR e del PPR e non interferisce con elementi ostativi alla sua realizzazione.</p> <p>Rispetto alla pianificazione provinciale, che riconosce la presenza della vecchia Centrale tra le attività produttive in dismissione per le quali sono da prevedersi attività di riqualificazione, non risultano elementi di criticità. Sul sito non insistono specifici vincoli o tutele di carattere naturalistico, paesaggistico e idrogeologico.</p>

Piano/Vincolo	Coerenza
Strumenti di programmazione comunale	<p>Il nuovo impianto, compresi l'area per la stazione di compressione gas e il percorso del nuovo elettrodotto AT in progetto, si collocano in area CE- "Aree destinate ad impianti per la produzione di energia elettrica e attività connesse" normata dall'art. 43 delle NTA del PRG</p> <p>Non si ravvisano, pertanto, elementi di criticità allo sviluppo del progetto nella configurazione proposta.</p>
Regime vincolistico	<p>Il progetto non interferisce direttamente con alcun bene paesaggistico o culturale. Si segnala che i corsi d'acqua tutelati dal D.Lgs. 42/2004 riconosciuti da regione Piemonte non sempre coincidono con quelli del SITAP.</p>
Sistema delle aree protette e/o tutelate	<p>L'area interessata dagli interventi non ricade all'interno di Aree Naturali Protette. Le ANP comprese nell'intorno dell'area di intervento sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • EUAP1199 – Riserva Naturale Speciale della palude San Genuario (area contigua), sita a circa 2,5 km in direzione Sud; • EUAP 1186 - Zona di salvaguardia del Bosco della Partecipanza di Trino, sita a circa 3,6 km in direzione Sud-Est • EUAP 0207 – Parco Naturale del Bosco delle sorti della Partecipanza di Trino, sito a circa 4,2 km in direzione Sud-Est. <p>L'area interessata dagli interventi non ricade all'interno di siti appartenenti alla Rete Natura 2000; i siti compresi nell'intorno dell'area di intervento (3 km) sono i seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ZPS IT1120021 – Risaie vercellesi, sita a circa 840 m in direzione Nord; • ZSC IT1120007 – Palude San Genuario, a circa 2,5 km in direzione Sud; • ZPS IT1120029 – Palude San Genuario e San Silvestro, a circa 2,5 km in direzione Sud; • ZSC-ZPS IT1120002 – Bosco della Partecipanza di Trino, a circa 3,3 km in direzione Sud-Est. <p>Data la vicinanza dei siti all'area di progetto, esso è sottoposto alla procedura di "Valutazione di Incidenza", ai sensi dell'art. 6 del DPR n. 120/2003.</p>
Vincolo idrogeologico	L'area del progetto è esterna al vincolo idrogeologico.

4 ANALISI DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

4.1 Premessa

Il paesaggio, in particolar modo quello italiano, è frutto di un delicato equilibrio di elementi naturali ed elementi “costruiti” in cui, alla morfologia dei luoghi e alle loro caratteristiche ambientali, si sono sovrapposti i segni che l’uomo vi ha lasciato nel corso dei secoli, quali testimonianza degli usi e delle attività che vi ha svolto, in relazione all’assetto sociale, economico e culturale delle diverse epoche.

Per questo stretto legame con l’organizzazione che l’uomo imprime al territorio per soddisfare i propri bisogni di vita e relazione, il paesaggio è una realtà in continua evoluzione, lenta o repentina a seconda delle forze e degli equilibri che si determinano.

Proprio per questo motivo una corretta lettura del paesaggio non solo deve riuscire ad individuare le permanenze che ne testimoniano l’evoluzione storica, ma deve altresì riuscire a delineare quali siano le tendenze evolutive, per poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l’intorno. Inoltre, il testo della Convenzione Europea del Paesaggio, sottoscritto a Firenze il 20 ottobre del 2000 dagli Stati membri del Consiglio d’Europa, amplia il significato del termine sostenendo che il paesaggio è anche frutto della percezione dell’uomo stesso.

Esistono quindi differenti livelli di approfondimento del concetto di “Paesaggio”: da un lato l’analisi dello stato del paesaggio, frutto dei cambiamenti subiti nel tempo, unitamente alla valutazione di quelle che potrebbero essere le sue future variazioni, dovute al riproporsi ciclico dei fenomeni, dall’altro l’approfondimento di come tale insieme viene percepito dalla popolazione. Il paesaggio, infatti, è tale solo quando entra in gioco anche la dimensione percettiva, non solo del singolo abitante dei luoghi ma, più che altro, della cultura popolare dell’intera comunità interessata.

L’analisi della componente paesaggio permette, quindi, di individuare i suoi caratteri fondamentali e stabilire le possibili compatibilità tra sviluppo e conservazione. In tale analisi sono importanti, quindi, sia gli aspetti storico-culturali, sia i valori estetico-visuali.

Lo studio dell’area in esame interessata dalle modifiche proposte è stato condotto considerando il paesaggio come un sistema complesso a cui rapportarsi con un approccio transdisciplinare, esaminando le componenti sia naturali che antropiche che lo caratterizzano, partendo da un’analisi generale per poi esaminare le aree direttamente interessate dagli interventi.

4.2 Caratterizzazione paesaggistica e morfologica di area vasta

Per l’inquadramento del territorio sul quale andrà ad insistere l’opera in progetto e per il tracciamento delle caratteristiche paesaggistiche si farà riferimento alla struttura del Piano Paesaggistico Regionale, il quale prevede un’articolazione in Ambiti di Paesaggio (AP) che vengono definiti effettuando una ripartizione del sistema regionale basata sulla ricorsività e sull’unitarietà di matrici ambientali e culturali significative, a cui è possibile attribuire un valore, come esplicitamente richiesto dal Codice dei Beni

Culturali e del Paesaggio il che all'art. 135 stabilisce che "i piani paesaggistici, in base alle caratteristiche naturali e storiche, individuano ambiti definiti in relazione alla tipologia, rilevanza e integrità dei valori paesaggistici", definendo per ciascuno di essi specifiche prescrizioni e previsioni.

Nello specifico l'opera in esame ricade nell'AP n. 24 "Pianura Vercellese", che è costituito da una vasta superficie pianeggiante, debolmente inclinata verso Sud/Sud-Est e formata principalmente dall'azione della Dora Baltea e degli scaricatori glaciali dell'anfiteatro morenico di Ivrea. È delimitata per gran parte del perimetro da corsi d'acqua importanti confluenti: a Nord dal corso del torrente Elvo che corre in direzione Ovest/Est prima di confluire nel Cervo, e quindi nel Sesia poco a Nord di Vercelli; quest'ultimo ne costituisce il limite orientale fino allo sbocco nel Po, che lo delimita a Sud; a Ovest vi è il limite morfologico con l'anfiteatro morenico che poi segue la sponda sinistra della Dora Baltea.

Si connota per una forte intensità di sfruttamento agricolo del territorio, alla cui situazione attuale si è giunti con omogenei processi storici e con alcune situazioni di estesa uniformità di impianto. L'intera area dalla Dora Baltea al Sesia, risultava, infatti, occupata in età preistorica da una foresta acquitrinosa, trasformata a partire dal XII secolo grazie all'opera di bonifica intrapresa dai cistercensi, mediante un'organizzazione rurale facente capo ai nuclei delle grange.

I conversi hanno attuato un'opera di bonifica dell'intero bosco, il cui unico esempio rimane il Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino, al fine di renderlo adatto a un impiego agricolo. Si è reso così possibile lo sviluppo della cultura del riso e di un sistema territoriale incentrato su di essa, con una serie d'insediamenti minori ma di notevole interesse storico e documentale, costituiti da edifici rurali, sia in linea sia a corte chiusa nelle razionalizzazioni settecentesche. Lo sviluppo della cultura del riso ha comportato un raffinato sistema di regimentazione delle acque, portando nel corso dei secoli (dal medioevo, fino alle opere ottocentesche) alla creazione di un notevole numero di canali artificiali, dal Naviglio d'Ivrea, al Canale Depretis, al Cavour. La trama rurale ha tuttavia subito consistenti trasformazioni, dovute all'incidenza territoriale delle innovazioni nella conduzione della risaia: cancellazione dei filari, monocoltura spinta, interventi per consentire la meccanizzazione, e inserimento di nuove strutture edilizie di servizio e di trasformazione, che hanno causato diffusi fenomeni di abbandono o di radicale trasformazione dell'edilizia storica.

4.2.1 Caratteristiche naturali (aspetti fisici ed ecosistemici)

L'ambito pur apparentemente omogeneo per forme e colture prevalenti si suddivide in cinque zone principali: la prima è l'alta pianura posta ai piedi della parte meridionale dell'anfiteatro morenico di Ivrea, lungo l'asse autostradale TO-MI nei comuni di Cigliano, Borgo d'Ale, Alice Castello, Carisio; la seconda di cerniera fra la prima zona e la fascia fluviale del Po, compresa dai territori comunali di Saluggia, Livorno F., Tronzano e Santhià; la terza sulle alluvioni in sinistra Po, lungo l'asse Crescentino, Trino, Morano; la quarta è la piana a sud di Vercelli, lungo il Sesia fino alla confluenza con il Po, costituita dai territori comunali di Vercelli, Asigliano V., Stroppiana, Caresana, fino a Villanova Monferrato, alle porte della provincia di Alessandria la quinta l'emergenza del terrazzo antico di Trino con il Bosco della Partecipanza.

La prima zona è caratterizzata da un paesaggio agrario condizionato dalla presenza di ampie fasce ghiaiose, Cigliano e Borgo d'Ale, legate alle attività degli scaricatori glaciali e di lembi parziali dei terrazzi antichi di Alice Castello e Carisio. Ne risulta un'alternanza di aree cerealicole a Cigliano, frutticole a Borgo d'Ale e risicole a Carisio, frammiste a lembi marginali di territorio a bosco e prato, prodromi del paesaggio più tipicamente morenico.

La seconda costituisce il limite occidentale della risicoltura estesa, per cui percorrendo la strada che da Saluggia giunge a Santhià passando per Bianzè, Livorno F., Tronzano, appaiono a destra le prime risaie e a sinistra termina il tipo di paesaggio agricolo descritto nella prima zona, in particolare quello ad indirizzo cerealicolo, grano e mais, particolarmente diffuso a Cigliano, Saluggia e Bianzè, con rilevanti risultati produttivi.

Fra Livorno Ferraris e Trino si estende un territorio di media pianura uniforme risicola, caratterizzato da appezzamenti di grandi dimensioni tutti sistemati a camera per sommersione, ben riconoscibile percorrendo la strada delle Grange che congiunge Crescentino a Vercelli. Lungo che questa direttrice orientata a Nord-Est si trova l'ex Centrale termoelettrica "G. Ferraris" di Trino, che emerge a grande distanza con le due caratteristiche torri a tronco di cono.

Le tre porzioni di pianura sopra descritte sono solcate da grandi canali irrigui derivati nell'800 dalla Dora Baltea, Naviglio di Cigliano, Naviglio di Ivrea, Canale Depretis e dal Po, Canale Cavour, che adducono le acque alle immense risaie. Si tratta, come già detto, di un processo di regolamentazione delle acque e di bonifica del territorio durato alcuni secoli, che nel secolo XIX ha raggiunto l'apice dello sviluppo e si è definitivamente configurato quale oggi lo conosciamo; infatti il primo tratto del Naviglio d'Ivrea risale al 1471, il Canale di Cigliano è del 1785 (solo successivamente ad ulteriori lavori di modifica prende il nome di Canale Depretis nel 1887), da ultimo, il Canale Cavour è datato 1866.

Altra emergenza, ma di ben altro valore paesaggistico, è il terrazzo antico di Trino, alto 192 m s.l.m., con un dislivello medio sulla pianura circostante di circa 50 m, ancora in parte ricoperto dallo storico relitto Bosco planiziale della Partecipanza. Sul versante meridionale e nella porzione orientale del terrazzo il pendio naturale è stato alterato dalle sistemazioni a camera di risaia e dalla presenza di una vasta cava di argilla, peraltro ormai dimessa e in fase di ripristino.

La grande piana di forma pressappoco triangolare con vertici Vercelli, Trino e Villanova Monferrato ha morfologia molto piatta, anch'essa dominata dal monotono paesaggio risicolo e solcata da numerosi canali di irrigazione e da qualche modesto corso d'acqua come il Marcova che fra Tricerro e Costanzana si forma dal rio Lamporo e dalla roggia Massa.

La fascia fluviale del Po è formata da una serie di deboli terrazzamenti recenti e medio-recenti a tessitura sabbiosa, che in parte sono coperti da vegetazione boschiva riparia (saliceti e pioppeti spontanei), pioppicoltura e, nelle zone distali, sono coltivati a mais e riso, pur mostrando queste terre una scarsa attitudine alla risicoltura e una bassa protezione delle falde per scarsa capacità di ritenzione idrica.

4.2.2 Emergenze fisico-naturalistiche

Le risaie nel loro insieme costituiscono un'emergenza naturalistica e paesaggistica; alcune loro porzioni, insieme a risorgive e zone umide seminaturali, talora sede di garzaie, sono protette come Siti della Rete Natura 2000.

Il Bosco delle Sorti della Partecipanza di Trino, istituito a Parco naturale omonimo dal 1991, è uno dei più vasti e significativi boschi planiziali relitti del bacino padano; la relativa zona di salvaguardia ospita sul terrazzo della Costa di Madonna delle Vigne una garzaia tra le più importanti da livello europeo, istituita a ZPS;

Le fasce fluviali del Po e della Dora, protette nel Parco del Po, costituiscono importanti elementi seminaturali ancora ricchi di biodiversità, ove si concentrano i pochi boschi ripari a saliceti-pioppeti, oltre ad alcuni quercu-capineti ed alneti, tutti habitat d'interesse comunitario ospitanti fauna interessante.

4.2.3 Caratteristiche storico-culturali

I principali insediamenti dell'area si formano con l'istituzione dei borghi franchi e la fondazione dei borghi nuovi da parte del comune di Vercelli, agli inizi del XIII secolo. Antecedente di circa un secolo l'istituzione dei borghi franchi fu determinante per tutta la piana vercellese, ma non solo per essa, l'insediamento nel 1123 (sec. XII) dei monaci cistercensi provenienti dalla Francia a Lucedio, (il secondo insediamento in Italia). Essi, nel territorio concesso dal Marchese del Monferrato, si dedicarono ad una capillare opera di disboscamento e bonifica convertendo i terreni paludosi in campi di cereali. Per poter gestire e controllare i vasti possedimenti i cistercensi di Lucedio svilupparono un sistema agricolo organizzato in "Grange": unità agricole, ubicate a non più di 5 chilometri dall'abbazia, in cui i terreni venivano suddivisi pur restandone alle dipendenze. Si trattava di un sistema organico e strutturato cui si deve riconoscere la primogenitura di un modello culturale e colturale che ha profondamente influenzato l'agricoltura di pianura.

I nuclei originari dei maggiori centri, fundamentalmente strutturati su di un impianto rettangolare o quadrato, con regolarità d'isolati, sono chiaramente distinguibili nella situazione contemporanea, pur segnata da notevoli e non sempre ordinati ampliamenti radiali o lineari.

Il territorio della piana appare già organizzato nel sistema viario romano sul ruolo polare di Vercelli, con una serie di strade su di esso convergenti, da Torino-Chivasso, da Asti, da Ivrea- Santhià. La situazione è enfatizzata con l'istituzione dei borghi franchi: l'organizzazione segna il territorio così da essere ancora leggibile oggi, anche nei casi di abbandono dell'insediamento.

Gli insediamenti di scala urbana divengono città fortificate, Vercelli, Santhià, Trino, Crescentino, Borgo Vercelli, prima nel quadro della formazione del ducato sabauda, che arriva a Vercelli nel 1427 e di quello visconteo-sforzesco milanese, poi nel confronto di confine tra il ducato sabauda stesso e l'area lombarda sotto il controllo spagnolo, fino alla definitiva affermazione del regno di Sardegna con i trattati del 1631, confine al Sesia, ma con l'enclave di Crescentino, e del 1713.

L'ambito è attraversato da vie di comunicazione d'importanza transregionale, la strada tra Torino e Pavia, sin dall'età antica, e l'asse diretto verso Milano, che interessa la parte Nord-Orientale dell'ambito, fascia stradale su cui si sono sviluppate, in un sovrapporsi o in un parallelismo di tracciati, la ferrovia storica, l'autostrada A4 e l'alta velocità ferroviaria.

La piana risicola, oggi dominata dalla mole delle torri della ex Centrale termoelettrica "G. Ferraris", è in collegamento nelle sue frange meridionali alla zona di cerniera rappresentata dalla fascia fluviale del Po, area in cui il valore immateriale del mercato come luogo di scambi, non solo di merci, con le immediate colline a sud di Po, è ancora presente.

La parte Nord-Occidentale dell'ambito è caratterizzata dall'andamento parallelo delle grandi infrastrutture idriche. L'insediamento è, qui, polarizzato su una sequenza di borghi rurali di origine medievale su cui gravitano le aree coltivate adiacenti: Saluggia, Livorno Ferraris, Bianzé, Tronzano, Santhià a sud del canale Cavour, Cigliano, Borgo d'Ale, Alice Castello e Cavaglià nella fascia ai piedi della Serra, a nord del Navilotto. Nei territori di pertinenza dei grandi borghi si struttura un sistema capillare di conduzione agraria, con edilizia rurale di interesse storico (case da massaro, aziende agricole razionalizzate nel Settecento e nell'Ottocento), in cui la risicoltura lascia il passo a colture ortofrutticole e cerealicole a conduzione asciutta.

4.2.4 Caratterizzazione storica del Comune di Trino

Sul Po, a Nord verso Vercelli, sorge Trino, un tempo municipio fortificato, ancora ricordato tra le più importanti città di questo territorio, sebbene le sue mura siano state distrutte e la sua rocca rasa al suolo per i danni delle guerre.

Non si sa con esattezza come si sia formato il toponimo "Trino"; se da una contrazione del celtico *dunum* (borgo in riva al fiume) o dal latino *Tridinum*. Interpretazione quest'ultima da connettersi con i tre castelli presenti nell'antico territorio cittadino, di cui è stata ipotizzata di recente la localizzazione (zone di S.Maria di Castro, via S.Francesco, area di Castelvecchio e sito dell'attuale piazza Quattro Novembre).

Si sa invece con precisione che Trino, in epoca romana, doveva essere un notevole centro abitato (*Rigomagus*) posto su di una importante via di transito, collegato con piccoli "pagi" e sparse abitazioni rurali. Scavi recenti hanno infatti portato alla luce numerose testimonianze della *mansio* trinese e della sua regione: Le Verne, Cascina Faletta, Rigodine, Molline, Maranzana, Lucedio, Palazzolo, Fontanetto e Balzola.

Testimonianza unica e relevantissima per la vita di Trino nel periodo tardo antico e alto medioevale è costituita dal complesso di S.Michele in Insula, che sorge a Oriente del centro abitato.

A partire dalla dominazione longobarda con Ariperto II, Trino passa, come centro imperiale, alle dipendenze del vescovo di Vercelli. Tale dipendenza viene confermata da Ottone III (999), da Federico Barbarossa (1152) e da Enrico VI (1181). Il Borgo Nuovo di Trino è menzionato a partire dal 1101, quando con il suo castello appartiene già agli Aleramici di Monferrato. Per tutto il corso dei secoli XII e XIII, Trino,

data l'invidiabile posizione geografica e la fiorente situazione economica, è continuamente al centro di agguerrite contese, tra i signori del Monferrato e il Comune di Vercelli. Nel 1152 il Borgo Nuovo fa parte dei possedimenti del vescovo Uguccone, ma nel 1156 è nuovamente compreso nei territori del Marchesato aleramico. Nel 1180 il Comune di Vercelli si impadronisce di Trino. Nel 1210 diviene Borgofranco del Comune di Vercelli, con un proprio podestà a partire dal 1211.

Riunito al Marchesato di Monferrato nel 1253 viene, nel 1275, dichiarato libero Comune. Dall'inizio del 1300 sino alla fine del Quattrocento, Trino riveste un ruolo particolare nell'ambito delle terre del Monferrato, per opera della dinastia dei Paleologi.

All'aprirsi del nuovo secolo, Teodoro I dedica molte cure alla fortificazione della città e alla sistemazione del vecchio Castello, il quale fu sede prediletta dei Paleologi, a partire da Teodoro stesso (che vi morì nel 1338) sino a Guglielmo II (morto nel 1494) che la elesse a sua residenza abituale.

A fine secolo si colloca Guglielmo VIII, mecenate nelle arti, nelle lettere e nella stampa. La grande vicenda dei tipografi (editori) trinesi nasce, infatti, al termine del XV secolo, proprio alla corte paleologa di Guglielmo, per diffondersi, com'è noto, ben oltre la metà del XVI secolo.

Nel 1532, con la morte dell'ultimo Paleologo (Giangiorgio), Trino viene aggregato da Carlo V, con il Monferrato, ai Gonzaga di Mantova. Possesso dei Gonzaga, rimarrà ininterrottamente (se si esclude l'occupazione dei Francesi del 1542) anche con il trattato di Cateau-Cambrésis (1559) e ben oltre, dopo la morte dell'ultimo Gonzaga (Francesco IV, 1612) sino alla fine delle guerre di successione (concluse con il trattato di Cherasco, nel 1631). Ogni assedio di Trino comporta distruzioni e carestie. Funesta e gravissima quella del 1629, seguita da una spaventosa moria (quella descritta dal Manzoni), che provocherà ben 480 decessi e durerà sino al 1631.

Con la pace di Utrecht Trino passerà definitivamente nei territori del duca di Savoia e raggiungerà una stabilità a lungo ricercata. Già con il trattato di Cherasco, Trino era diventata capoluogo di una vasta provincia, che dal Po si estendeva sino al Canavese, giungendo quasi alle soglie di Torino. Questa estensione territoriale rimarrà intatta sino al 1707, quando la città verrà incorporata alla provincia di Casale. La pace di Utrecht (1713) darà un rinnovato equilibrio alla struttura sociale di Trino.

Dopo la Restaurazione, la popolazione di Trino è in netta ascesa. Nel 1837 si registrano, nel Comune, 8217 abitanti. La situazione economica e sociale è stabile e nuove iniziative artistiche vengono intraprese soprattutto con il ritorno delle confraternite e compagnie religiose, quali i Domenicani e i Francescani avvenuto nel 1816. Nel secondo '800 nuovi stabilimenti arricchiranno il nucleo urbano trinese, che nel 1879 raggiungerà i 9980 abitanti. Tra i più significativi il Palazzo di Città, con la sistemazione dei portici circostanti (1852) e l'Orfanatrofio Casalegno (1879). L'inaugurazione della tramvia, che collegava Trino a Vercelli (1878), sarà occasione per avviare la città ad un capitolo nuovo della sua storia, nei suoi risvolti di partecipazione alle lotte sociali e contadine, che la immettono nuovamente nel vivo dei problemi della valle padana.

4.3 Gli elementi di pregio e rilevanza storico-culturale

Nel presente paragrafo sono descritti i principali elementi che caratterizzano, dal punto di vista storico-culturale il Comune di Trino, interessato dalla realizzazione delle opere in esame.

4.3.1 La frazione di Leri-Cavour

Fin dall'XI secolo l'area di Leri fu sottoposta a un processo di bonifica da parte dei monaci Cistercensi, divenendo così nei secoli successivi un fertile terreno per la coltivazione del riso. Già parte della grangia acquisita nel 1179 dal monastero di San Genuario (l'atto di acquisto fa riferimento al *castrum* e alla villa *de loco Alerii*), comprendeva anche un centro fortificato del quale oggi non resta traccia.

Di queste grange fu tra le più importanti, tanto che nel 1457, divenne un centro di culto per i cistercensi e verso la fine del XVI secolo divenne parrocchia. Anche nei secoli successivi l'area continuò ad avere una certa rilevanza. Nel XVIII secolo, la coltura a rotazione avrebbe sostituito la monocoltura mentre all'inizio dell'Ottocento il paesaggio agricolo dell'intera regione mutò drasticamente a seguito della razionalizzazione della rete idrica.

Nel XIX secolo il possedimento passò a Napoleone Bonaparte il quale, con un decreto del 1807, lo vendette al cognato, il principe Camillo Borghese a compenso parziale della cessione della galleria omonima allo stato francese. Fu nel 1822 che Leri passò in proprietà al marchese Michele Benso di Cavour, padre di Camillo Benso, conte di Cavour. I Benso trasformarono la tenuta -comprendente oltre ai 380 ettari del complesso principale, anche i 365 di Montarucco e i 318 di Torrone- in un'azienda agricola all'avanguardia per i tempi, intervenendo architettonicamente sugli edifici più vetusti. Intorno rimanevano i trenta ettari circa della zona di San Basilio e gli ottanta del vicino bosco di Trino.

Impegnato come vicario e sovrintendente generale di politica e di polizia a Torino, Michele Benso assunse la risoluzione di trasferire al figlio cadetto, Camillo, la gestione della tenuta. Il futuro statista si fece carico nel 1835 della responsabilità dell'amministrazione della tenuta comprendente i territori di Leri e Montarucco sotto l'egida di una società costituita a tale scopo -e destinata a durare nove anni- che comprendeva lo stesso marchese di Cavour, il giovane Camillo e la duchessa di Clermont-Tonnerre. Con la morte, nel 1837, del consorte della duchessa, la nobildonna uscì dalla società dietro l'assegnazione di quote d'affitto ed interessi per i successivi undici anni.

Nel novembre 1849 la tenuta, rimasta ai Benso padre e figlio, fu data nuovamente in formale affitto (per nove anni e per una somma di 103 000 lire) ad una società formata dai fratelli Gustavo e Camillo e da Giacinto Corio. Il contratto venne poi rinnovato il 22 aprile 1857. Da quella data della società rimasero contestualmente parte i soli Camillo Benso e Giacinto Corio. La gestione del Conte fu improntata ad un sostanziale ammodernamento, sia delle tecniche agricole con la costruzione di sistemi idrici, sia a livello infrastrutturale con una radicale modifica dell'architettura, dovuta alla necessità di rispondere alle esigenze della forza lavoro soprattutto stagionale e dei servizi per gli operai forestieri (mense e dormitori).

In questa tenuta lo statista usava ritirarsi nei momenti di riposo. Fu inoltre qui che il conte, in collaborazione con il Corio, sperimentava le tecniche di coltivazione che intendeva fare applicare in Piemonte. Nonostante i crescenti impegni, Cavour continuò a tenersi informato sull'andamento delle attività produttive, dimostrando quindi una certa affezione verso quelle terre.

Oggi nel territorio della frazione sorge la ex Centrale termoelettrica Galileo Ferraris, ultimata negli anni Novanta e riconoscibile dalle alte torri di raffreddamento, ora dismessa e in via di demolizione, parte del cui sito ospiterà il nuovo impianto.

Leri è stata abitata sicuramente fino agli anni Sessanta, come testimonia la targa posta nel 1961 in occasione dei 100 anni dell'unità d'Italia, ma proprio in quel periodo il degrado prese piede: a causa dell'utilizzo di più moderni metodi di coltura intensiva cominciarono ad acuirsi problemi sia di riduzione della manodopera, sia il degrado delle architetture circostanti, sia riguardanti l'inquinamento ambientale. In tempi più recenti (ovvero almeno fino ai primi anni Ottanta) Leri fu ancora abitata dal personale dell'Enel, che occupava alcuni uffici e abitazioni poi smantellati con il tempo a seguito della dismissione della Centrale. Attualmente Leri è disabitata.



Figura 4.3.1 – La strada di accesso alla frazione Leri-Cavour

4.3.2 Il principato di Lucedio

Il Principato di Lucedio, con la cinta muraria che lo racchiude, si presenta oggi, come una grande e moderna azienda agricola. Dell'antico monastero medievale, eretto dai cistercensi nel XII secolo e poi ampliato nel corso del periodo di massima rinomanza e floridezza economica dell'abbazia (secolo XIII e XIV) si sono conservate notevoli strutture architettoniche: l'inconsueto campanile a pianta ottagonale, poggiante su di una preesistente base quadrata, in stile gotico lombardo; il chiostro; la bellissima aula capitolare (metà del XIII secolo) con colonne in pietra e capitelli di foggia altomedievale; il suggestivo refettorio con slanciate volte a vela che poggiano su basse colonne, .

L'antica chiesa abbaziale (che si fa risalire agli anni 1150-75) divenuta ormai pericolante, fu abbattuta per far posto ad una nuova chiesa edificata in eleganti forme barocche tra il 1767 ed il 1770. Fu il monaco-

architetto Valente de Giovanni a realizzare il nuovo edificio (ora divenuto impraticabile e bisognoso di ulteriori interventi di restauro, dopo quelli di messa in sicurezza recentemente effettuati).

All'interno della cinta muraria si trova una seconda chiesa: la cosiddetta chiesa del popolo, costruita nel 1741 per le funzioni sacre destinate alle famiglie contadine ed alla gente comune abitante in Lucedio. Ridotta a deposito agricolo, la chiesa – disegnata da Giovanni Tommaso Prunotto, collaboratore di Juvarra – si lascia ammirare per le sue linee tardo barocche.



Figura 4.3.2 – Principato di Lucedio

4.3.3 Edifici di interesse storico-architettonico

Chiesa di San Michele in Insula

Fuori dall'abitato di Trino, in un sito che ancora mantiene l'antica denominazione di *Insula* in quanto era circondato da due rami del Po, sorge la chiesa di San Michele in Insula.

Le origini della pieve risalgono ad epoca altomedievale: le prime testimonianze scritte sono del X – XI secolo, ma si può ragionevolmente ipotizzare che essa sia stata edificata su di un precedente edificio sacro, dal momento che il sito era abitato fin dall'età romana, ed era protetto da una cinta muraria (come evidenziato da scavi archeologici).

Nonostante i molteplici interventi successivi, la chiesa mantiene il suo sobrio stile romanico assunto nel XII secolo. Perse verosimilmente importanza quando l'abitato di concentrò nella zona in cui è posta la duecentesca Parrocchiale di San Bartolomeo.

La facciata con il pronaio antistante alla porta d'ingresso rappresenta un rifacimento del XVIII secolo; l'interno è a tre navate, con quella centrale rialzata rispetto a quelle laterali. Nel presbiterio sono state riportate alla luce frammenti di affreschi del XII secolo di grande rilievo storico ed artistico: sono visibili una Crocifissione e Scene della vita di San Michele; in essi l'artista si dimostra aggiornato sulla pittura romanica che si stava affermando in Lombardia.



Figura 4.3.3 – Chiesa di San Michele in Insula

Chiesa di San Bartolomeo

La parrocchiale dedicata a San Bartolomeo, patrono della città, sorse, come chiesa a tre navate, agli inizi del XIII secolo quando cominciò a decadere l'utilizzo della chiesa di San Michele in Insula.

Dopo essere stata gravemente danneggiata nel 1628, nel corso del feroce assedio delle truppe di Carlo Emanuele I di Savoia, la chiesa venne pressoché integralmente rifatta negli anni 1634-1642 come edificio ad una sola navata, con pianta a croce latina.

La facciata, dal sobrio stile classicheggiante, è il risultato degli ampi rifacimenti intervenuti nel 1839. Custodisce al suo interno opere di rilevante interesse storico ed artistico.

Risalgono al periodo rinascimentale un trittico posto nel transetto di sinistra dedicato alla Immacolata Concezione, opera di Gerolamo Giovenone databile al 1516, (noto anche come Trittico Raspa, dal nome dei committenti); una tavola di Boniforte Oldoni il Giovane con la Incoronazione della Vergine e santi (1587) (proveniente dalla vicina chiesa di San Pietro Martire); una tela di Guglielmo Tabacchetti raffigurante Gesù fanciullo con San Giuseppe e la Madonna, interessante, più che per qualità artistica, perché si tratta dell'unica opera conosciuta dell'autore (figlio di Jan de Wespín, grande statuario che fu attivo nei Sacri Monti di Crea e di Varallo). Va anche menzionato un Crocefisso ligneo del XVI secolo, posto nella cappella della B.V. di Lourdes.

La pittura piemontese dei secoli successivi è rappresentata soprattutto da una tela di Orsola Caccia, figlia del Moncalvo, con la Presentazione di Gesù al tempio (1648), dalla notevole tela, posta nel coro, raffigurante la scena San Bartolomeo battezza i reali di Armenia, opera del casalese Pier Francesco Guala (1733-34) e dai grandi affreschi che ornano il soffitto della navata centrale di Luigi Morgari.



Figura 4.3.4 – Chiesa di San Bartolomeo

Chiesa di Santa Caterina d'Alessandria

La chiesa, a tre navate con volte a crociera, con un austero campanile gotico, fa parte del complesso del convento dei frati domenicani (che oggi ospita la biblioteca civica e l'archivio storico comunali).

La struttura gotica della chiesa è stata modificata da una facciata neoclassica e, all'interno, e con l'aggiunta di cappelle. Una di esse è dedicata alla Beata Maddalena Panattieri nata e vissuta a Trino (1443 – 1503).

Sempre facente parte del convento domenicano, a pochi passi dalla chiesa, si trovano i resti suggestivi dell'antico chiostro quattrocentesco.



Figura 4.3.5 – Veduta con le rovine del chiostro

Chiesa di San Lorenzo

La chiesa, edificata nel XVIII secolo, in stile barocco, presenta una bella facciata in cotto. All'interno, dietro all'altare, è posta una pregevole tela di Pier Francesco Guala. La seconda cappella a destra contiene la tomba della Beata Arcangela Giralani nata a Trino nel 1460.



Figura 4.3.6 – Chiesa di San Lorenzo

Santuario Madonna delle Vigne

Il santuario sorge in una zona semicollinare, fra vigneti e risaie. Esso venne costruito nella prima metà del XVII secolo; documenti risalenti alla metà del Seicento attestano la presenza della chiesa conosciuta come Madonna delle Vigne.

L'antica cappella, dedicata alla Vergine e decorata con motivi floreali e naturali legati alla vite e all'uva, venne ampliata e abbellita nel corso del XVII secolo; ulteriori ampliamenti e interventi avvennero nel Settecento.



Figura 4.3.7 – Santuario Madonna delle Vigne

4.4 Gli elementi di pregio e rilevanza naturalistico-ambientale

4.4.1 *Le risaie vercellesi*

La piana vercellese è dominata dalla coltura del riso. Chilometri e chilometri di risaie fanno di questo vasto territorio un ambiente suggestivo, grazie al secolare equilibrio tra natura e attività dell'uomo e allo scorrere delle stagioni che, in risaia, si traduce in paesaggi differenti.

L'inverno è dominato dal colore bruno della terra a riposo, nei mesi più freddi spesso striato dal bianco della brina o della neve e avvolto dal grigio della nebbia. In primavera, il risveglio delle risaie è brillante e cristallino, come l'acqua che le sommerge e le trasforma in un'immensa scacchiera di specchi che riflettono l'intero ambiente circostante. D'estate il riso che cresce è di un verde carico e acceso che dà forza ed energia al panorama e ben si sposa con l'azzurro del cielo e le vaporose nubi estive. In autunno, il riso ormai maturo è color oro e, prima di essere raccolto, dona al panorama tonalità calde.

Anche se il ciclo del lavoro della risaia è oggi completamente meccanizzato, l'ambiente conserva ancora il fascino dei tempi antichi.

La pianura vercellese ospita inoltre numerosi elementi di grande pregio naturalistico, come gli ultimi boschi relitti della pianura padana, zone umide e piccole oasi in cui le specie più tipiche del territorio come aironi, anfibi, micro-mammiferi, libellule e farfalle possono trovare il luogo adatto dove riprodursi, migrare e rifugiarsi.



Figura 4.4.1 – Risaie vercellesi

4.4.2 La Palude San Genuario e San Silvestro

Le prime notizie sulla palude risalgono all'anno 707 come una delle proprietà dell'Abbazia benedettina di San Genuario. L'ambiente a quel tempo era costituito da foreste e ampie praterie per uso comune, come i pascoli delle Apertole.

Nei secoli ci furono molti tentativi di bonifica; nel 1843 un artigiano di Asti chiese al comune di Fontanetto Po il terreno delle torbe per la loro estrazione. La torba è formata da residui di piante paludose accumulate in fondo a laghi e a stagni, non riscalda molto ed è un combustibile fossile.

Con la bonifica finale il terreno era diventato idoneo all'agricoltura. Questa operazione fallì e solo nel secolo successivo, con l'avvento di nuove tecnologie, si riuscì a bonificare la zona paludosa e ad impiegarla per l'allevamento ittico e le piantagioni di pioppo; anche questo tentativo fu abbandonato a causa dei costi elevati.

Oggi, le zone umide, oltre ad essere zone di alimentazione, riproduzione, habitat e rifugio per molte specie animali e vegetali, ad elevatissima riproduttività, hanno innumerevoli funzioni tra cui quella di tampone, di regolazione dell'alimentazione tra animali, di rendere compatti i detriti e la protezione delle rive dallo sgretolamento. Esse costituiscono un serbatoio naturale in cui viene immagazzinata l'acqua nei periodi di piena e viene restituita nei periodi di siccità.

La scomparsa delle zone umide è legata non solo all' insalubrità di tali luoghi, nei quali era diffusa la malaria ma anche alla continua ricerca dei terreni da utilizzare per le colture.

La notevole rilevanza naturalistica dell'area consiste soprattutto nell'essere l'unico sito in Piemonte, e uno dei pochi a livello nazionale, dove nidificano contemporaneamente alcuni ardeidi quali il tarabuso, l'airone rosso e il tarabusino, insieme al falco di palude.

Il sito è luogo di svernamento dell'airone bianco maggiore, non che luogo di sosta di alimentazione di numerosi altri ardeidi quali la vitticora, lo sgarza ciuffetto, l'airone cinerino, la garzetta e l'airone guardabuoi; è inoltre presente una delle poche popolazioni note a livello regionale di testuggini palustri europee. Nel suo complesso, il territorio del biotopo comprende alcune delle principali aree naturali significative all'interno della piana risicola vercellese, vedendo a costituire un fattore di diversità ambientale rilevante.

Oltre che per le rilevanti emergenze faunistiche il sito si caratterizza anche per la presenza di formazioni vegetali di grande importanza tra cui lembi relitti di bosco a carpino bianco e farnia e di interessanti popolamenti vegetali di acque correnti in alcuni canali e, più spesso, in corrispondenza delle testate di alcuni fontanili.



Figura 4.4.2 – Palude San Genuario e San Silvestro

4.4.3 Il Bosco della Partecipanza

Il bosco è un raro relitto, pressochè unico, di foresta planiziale, che ha potuto arrivare fino ai giorni nostri grazie a rigide regole di gestione dei tagli che probabilmente risalgono al Medio Evo: secondo alcune fonti, infatti, le regole furono fissate nel 1202, quando Bonifacio I marchese del Monferrato fece una donazione ai "partecipanti" cioè alle famiglie che partecipavano alla gestione e al reddito del bosco.

È costituito prevalentemente da querce e pioppi con una consociazione di altre specie estremamente varia, tanto che all'inizio del '900 si contavano 428 differenti specie. Nonostante l'odierno parziale indebolimento del bosco, è interessante notare che la robinia non è riuscita a prendere il sopravvento come infestante. La fitta selva che anticamente occupava questa pianura, nel Medioevo fu ridotta dall'opera di bonifica e venne limitata al rilievo di Montarolo.



Figura 4.4.3 – Bosco della Partecipanza

La vegetazione è costituita da numerosi esemplari di alto fusto di farni e roverella; da uno strato arbustivo in cui prevale la robinia e sono presenti anche il pruno, il biancospino, il nocciolo, il tiglio, la frangola, il carpino; da uno strato erbaceo prevalentemente a forme chiuse di carex brizoides, con aree più o meno estese a *dentaria bulbifera*, ad *anemone nemorosa*, ad *allium ursinum*, a *convallaria majalis*; nei canali e nelle zone acquitrinose si ritrova la *caltha palustris*. Nel bosco è localizzata una "garzaia" (tra le più estese d'Italia) con airone cenerino, garzetta, nitticora; è stata inoltre accertata la presenza di: poiane, corvi, merli, cinciallegre, pettirossi, picchi. Vi nidifica, unica zona in Piemonte, il mignattaio.

L'area di Lucedio è interessante per la presenza omonima ed il complesso monumentale circostante.

4.4.4 La Fontana Gigante (Tricerro)

La Fontana Gigante è un biotopo umido della superficie complessiva di circa 60 ettari già citato in documenti storici del primo '700, distante solo poche centinaia di metri dal Bosco della Partecipanza di Trino.

Esso trae origine da risorgive che, per motivi di allevamento ittico, sono state organizzate nel corso del secolo scorso in una serie di 8 vasche contigue occupanti una superficie di circa 12 ettari, per 2/3 ricoperta da vegetazione palustre e per 1/3 costituita da acque libere. Questo complesso idrico è attualmente il secondo in estensione della provincia di Vercelli, se si esclude l'ambiente lacustre del Lago di Viverone.

Nel biotopo sono presenti fragmiteti in diverse fasi di evoluzione e insediamenti di vegetazione avventizia (*Amorpha*, *Phytolacca*, *Solidago*, ecc.) sui sentieri e sugli argini che separano gli stagni. La

restante vegetazione arborea è invece di origine recente, poiché quella originaria è stata completamente distrutta nel secolo scorso per fare posto alle vasche di allevamento ittico; nel corso degli ultimi decenni tuttavia, dove l'interramento degli stagni è stato più intenso si sono sviluppati notevoli esemplari di *Salix spp.*, *Alnus glutinosa* e *Cornus sanguinea*, che formano attualmente piccoli boschetti igrofilo di limitata estensione. All'interno del perimetro del biotopo è altresì presente un'area coltivata a risaia e a pioppeto specializzato.



Figura 4.4.4 – Fontana Gigante

4.5 Gli elementi morfologici, naturali e antropici del territorio considerato

Nel presente paragrafo sono identificati gli elementi che determinano le effettive aree suscettibili di impatti derivanti dalla realizzazione degli interventi in esame.

Suddetti elementi sono stati così suddivisi:

- elementi morfologici e naturali prevalenti: la struttura morfologica (orografica e idrografica) e gli elementi naturali prevalenti di un territorio contribuiscono a determinare il suo “aspetto” e incidono notevolmente sulle modalità di percezione dell’opera in progetto, sia nella visione in primo piano che come sfondo dell’oggetto percepito;
- elementi antropici: l’aspetto visibile di un territorio dipende in maniera determinante anche dalle strutture fisiche di origine antropica (edificato, infrastrutture, ecc.) che vi insistono. Oltre a costituire elementi ordinatori della visione, esse possono contribuire, positivamente o negativamente, alla qualità visiva complessiva del contesto.

Gli elementi morfologici, naturali ed antropici caratterizzanti il paesaggio in esame sono riportati nella *Tavola 5 - Carta di sintesi degli elementi morfologici, naturali ed antropici del territorio*, allegata al presente documento.

Per la particolare conformazione territoriale dell'area indagata, per la sua storia secolare legata ai lunghi processi di bonifica delle zone acquitrinose, l'unico elemento di carattere naturale è rappresentato dallo storico relitto Bosco planiziale della Partecipanza. La presenza di paludi e piccoli bacini d'acqua garantiscono inoltre la presenza di specie floristiche e faunistiche di altro pregio ambientale.

Il paesaggio è, dunque, prevalentemente di carattere semi-naturale, contrassegnato da un uso del suolo di tipo agrario e, nello specifico, a risaie. Esso si caratterizza per la presenza di numerose cascine o grange, talvolta dismesse; a queste si aggiungono la piccola frazione di Leri-Cavour (anch'essa disabitata) e il Principato di Lucedio.



Figura 4.5.1 – Tipico paesaggio agrario nel vercellese

In prossimità dell'area di progetto (in particolare ad Ovest), si snodano piccole frazioni abitate: da Nord si segnalano Cascina Colombara, Cascina Torrone e Cascina Galeazzo, più a Sud il piccolo centro di Castell'Apertole, fino a giungere alla Centrale termoelettrica di proprietà E.On.

Il territorio è inoltre segnato dalla presenza di infrastrutture aeree di distribuzione dell'energia, oltre che da alcune strade di collegamento principali (prevalentemente strade provinciali) e strade secondarie o poderali, di accesso alle proprietà terriere.

4.6 Caratterizzazione paesaggistica delle aree interessate dagli interventi

Gli interventi in esame ricadono all'interno del perimetro della ex Centrale termoelettrica Galileo Ferraris, localizzata in un ambito a destinazione industriale e ora dismessa, circondata da fasce arboree di caducifoglie, piuttosto rigogliose durante la stagione primaverile ed estiva. La Centrale confina a Nord con il Canale Camporasso, a Ovest con il Regio Canale di Rive che si snoda parallelo alla strada privata di accesso all'area industriale, a Sud dalla Strada Provinciale che collega il Comune di Crescentino con il Comune di Ronsecco, mentre a Est con la frazione di Leri-Cavour.

Le visuali dell'intorno sono aperte e ampie, data la morfologia pianeggiante del territorio, caratterizzate da condizioni meteorologiche di bassa visibilità in particolare dovuta alla presenza di foschia e nebbia nelle stagioni invernali.

Per la caratterizzazione fotografica si rimanda alla *Tavola 6 – Reportage fotografico*, allegata al presente documento.

5 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ PAESAGGISTICA

5.1 Metodologia

Il paesaggio contemporaneo può essere considerato come esito di un processo collettivo di stratificazione, nel quale le trasformazioni pianificate e/o spontanee, prodotte ed indotte, si susseguono secondo continuità e cesure, in maniera mutevole a seconda dei momenti e dei contesti.

La principale finalità di un'analisi del paesaggio, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni, che verranno a sovrapporsi sul territorio, non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno. L'inserimento di nuove opere, o la modificazione di opere esistenti, inducono riflessi sulle componenti del paesaggio e sui rapporti che ne costituiscono il sistema organico e ne determinano la sopravvivenza e la sua globalità. Ogni intervento di trasformazione territoriale contribuisce a modificare il paesaggio, consolidandone o destrutturandone relazioni ed elementi costitutivi, proponendo nuovi riferimenti o valorizzando quelli esistenti.

L'impatto che l'inserimento dei nuovi elementi produrrà all'interno del sistema paesaggistico sarà più o meno consistente, in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali) e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità.

Per la valutazione dei potenziali impatti del progetto in esame sul paesaggio sono state quindi effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo. Le prime, indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale, mentre quelle di tipo percettivo sono volte a valutare la visibilità dell'opera. Le principali fasi dell'analisi condotta sono le seguenti:

- **individuazione degli elementi morfologici, naturali e antropici** eventualmente presenti nell'area di indagine considerata attraverso l'analisi della cartografia (cfr. precedente §. 4.5);
- descrizione e definizione dello spazio visivo di progetto e analisi delle condizioni visuali esistenti (**definizione dell'intervisibilità**) attraverso l'analisi della cartografia (curve di livello, elementi morfologici e naturali individuati) e successiva verifica dell'effettivo bacino di intervisibilità individuato mediante sopralluoghi mirati (cfr. §. 5.2);
- **definizione e scelta dei recettori sensibili all'interno del bacino di intervisibilità** ed identificazione di punti di vista significativi per la valutazione dell'impatto, attraverso le simulazioni di inserimento paesaggistico delle opere in progetto (fotoinsertimenti) (cfr. §.5.3);
- **valutazione dell'entità degli impatti sul contesto visivo e paesaggistico**, con individuazione di eventuali misure di mitigazione e/o compensazione degli impatti (cfr. §.0).

5.2 Definizione dell'ambito territoriale potenzialmente impattato

Al fine di cogliere le potenziali interazioni che una nuova opera può determinare con il paesaggio circostante, è necessario, oltre che individuare gli elementi caratteristici dell'assetto attuale del

paesaggio, riconoscerne le relazioni, le qualità e gli equilibri, nonché verificare i modi di fruizione e di percezione da parte di chi vive all'interno di quel determinato ambito territoriale o di chi lo percorre.

Per il raggiungimento di tale scopo, in via preliminare, è stato delimitato il campo di indagine in funzione delle caratteristiche dimensionali delle opere da realizzare, individuando, in via geometrica, le aree interessate dalle potenziali interazioni visive e percettive, attraverso una valutazione della loro intervisibilità con le aree di intervento.

È stato quindi definito un ambito di intervisibilità tra gli elementi in progetto e il territorio circostante, in base al principio della "reciprocità della visione" (bacino d'intervisibilità).

La fase successiva all'identificazione del bacino di intervisibilità riguarda l'individuazione di recettori particolarmente sensibili che costituiscono, per le loro caratteristiche di "fruibilità", i punti di vista significativi dai quali è possibile valutare l'effettivo impatto delle opere sul paesaggio.

Tale valutazione è stata condotta attraverso l'elaborazione e la successiva analisi delle simulazioni di inserimento paesaggistico delle opere in progetto dai punti di vista significativi, comparando lo stato *ante operam* e lo stato *post operam*, senza e con l'introduzione delle misure di mitigazione.

Lo studio dell'intervisibilità è stato effettuato tenendo in considerazione diversi fattori: le caratteristiche degli interventi, la distanza del potenziale osservatore, la quota del punto di osservazione paragonata alle quote delle componenti di impianto ed infine, attraverso la verifica sul luogo e attraverso la documentazione a disposizione, l'interferenza che vegetazione, edifici e manufatti esistenti o altri tipi di ostacoli pongono alla visibilità delle opere in progetto.

Lo studio si configura pertanto come l'insieme di una serie di livelli di approfondimento che, interagendo tra loro, permettono di definire l'entità e le modalità di visione e percezione delle nuove opere nell'area in esame. Esso si compone di tre fasi:

- **l'analisi cartografica**, effettuata allo scopo di individuare preliminarmente i potenziali punti di visibilità reciproca nell'intorno dell'area indagata;
- **il rilievo fotografico in situ**, realizzato allo scopo di verificare le ipotesi assunte dallo studio cartografico;
- **l'elaborazione delle informazioni** derivanti dalle fasi precedenti, attraverso la predisposizione della carta del bacino di intervisibilità.

5.2.1 **Analisi cartografica**

Una prima analisi è stata effettuata sulla cartografia a disposizione e sulla fotografia aerea reperita attraverso il Portale Cartografico Nazionale. L'analisi è stata finalizzata ad approfondire la conformazione del territorio in modo da verificare la presenza di punti particolarmente panoramici.

Per valutare la superficie in cui verificare la visibilità del progetto si è fatto riferimento alla letteratura in cui si distingue tra un'area di impatto locale e una di impatto potenziale.

L'area d'impatto locale sarà quindi quella immediatamente adiacente ai siti in cui le opere si localizzano, e coinciderà con l'area di massima visibilità delle opere.

L'area d'impatto potenziale, influenzata dalla conformazione dei luoghi e dalla tipologia delle opere, che presentano grandi volumi e altezze importanti, sarà estesa fino a circa 6,5 km di distanza.

5.2.2 Rilievo fotografico in situ

Durante il sopralluogo, oltre ad individuare la posizione dei nuovi manufatti, oggetto di intervento, sono stati identificati in campo gli elementi morfologici, naturali e antropici precedentemente individuati off site e ritenuti potenziali punti di vista/recettori sensibili. Tali sopralluoghi hanno avuto inoltre lo scopo di verificare la presenza di ostacoli visivi eventualmente non rilevati dalla lettura della cartografia (ad esempio la presenza di vegetazione o di edifici o altri ostacoli non segnalati sulla cartografia).

È stato predisposto un rilievo fotografico dello stato dei luoghi, per testimoniare i caratteri del luogo e verificare l'effettiva visibilità delle opere previste dai punti di vista ritenuti più significativi. Il rilievo fotografico è stato effettuato con apparecchio digitale e finalizzato ad ottenere per ogni vista prescelta più scatti fotografici in condizioni differenti di luminosità.

In fase di rilievo fotografico si è, inoltre, proceduto alla determinazione di alcuni punti riconoscibili come parti degli elementi presenti nell'area, così che potessero costituire dei riferimenti dimensionali, propedeutici alla realizzazione degli inserimenti fotografici.

I principali caratteri paesaggistici dell'area vasta interessata dagli interventi in progetto sono evidenziati nelle immagini riportate nella *Tavola 6 - Reportage fotografico* riportata in allegato.

5.2.3 Risultati dell'analisi di intervisibilità

Il bacino di intervisibilità, riportato nella *Tavola 07 - Carta del bacino di intervisibilità* allegata al presente documento, specifica la porzione di territorio nella quale si verificano condizioni visuali e percettive delle opere in progetto nel contesto. Di seguito sono riportate le definizioni dei concetti di "visibilità" e di "percepibilità" di un eventuale elemento in un determinato contesto paesaggistico/territoriale.

Per ciò che concerne il concetto di "visibilità" sono state individuate tre categorie:

- **Zone a visibilità totale**, quando le opere possono essere osservate nella loro totalità e di esse sono distinguibili le forme, i colori, le linee che le caratterizzano;
- **Zone a visibilità parziale**, quando possono essere osservate solo alcune parti delle opere, delle quali sono distinguibili le forme, i colori, le linee che le caratterizzano;
- **Zone a visibilità nulla**, quando nessuna parte delle opere può essere osservata.

Per quanto riguarda, invece, il concetto di "percepibilità" dell'opera, vengono individuate le seguenti classi di livello, così definite:

- **Zone a perceibilità medio/alta**, quando le opere in progetto vengono riconosciute dal potenziale osservatore quali elementi nuovi e/o di modificazione del contesto nel quale vengono collocate;
- **Zone a perceibilità bassa/nulla**, quando le opere in progetto non vengono chiaramente identificate nel contesto di riferimento dal potenziale osservatore, in quanto assorbite e/o associate ad altri elementi già esistenti e assimilabili nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore stesso.

Risulta evidente, quindi, che la perceibilità, strettamente legata alla visibilità, può essere valutata solo nel caso in cui una particolare opera risulti visibile totalmente o parzialmente.

La percezione del paesaggio dipende da molteplici fattori, che vanno presi in considerazione: profondità, ampiezza della veduta, illuminazione, esposizione, posizione dell'osservatore; a seconda della profondità della visione possiamo distinguere tra primo, secondo piano e piano di sfondo, l'osservazione dei quali contribuisce in maniera differente alla comprensione degli elementi del paesaggio.

La qualità visiva di un paesaggio dipende dall'integrità, rarità dell'ambiente fisico e biologico, dall'espressività e leggibilità dei valori storici e figurativi, e dall'armonia che lega l'uso alla forma del suolo.

La definizione di "paesaggio percepito" diviene dunque integrazione del fenomeno visivo con i processi culturali, che derivano dall'acquisizione di determinati segni. L'analisi percettiva non riguarda, per le ragioni sopra riportate, solo gli aspetti strettamente e fisiologicamente visivi della percezione, ma investe altresì quel processo di elaborazione mentale del dato percepito che costituisce la percezione culturale, ossia il frutto di un'interpretazione culturale della visione, sia a livello singolo sia sociale, che va ben oltre il fenomeno nella sua accezione fisiologica. Ciò considerato, il bacino di visuale sarà il risultato della seguente matrice:

	Visibilità totale	Visibilità parziale	Visibilità nulla
Perceibilità medio/alta			n.d
Perceibilità bassa/nulla			n.d

Tabella 5.2.1 – Individuazione delle possibili condizioni di intervisibilità

Come si evince dalla *Tavola 7 – Carta del bacino di Interisibilità*, il bacino di intervisibilità degli interventi sarà esteso fino a un massimo di 6,5 km di distanza dagli stessi. L'estensione dell'area di visibilità è influenzata dalla conformazione dei luoghi, caratterizzati dalla presenza di aree pianeggianti adibite ad attività agricole e quasi sempre prive, quindi, di ostacoli visivi, e dalla tipologia delle opere che presentano grandi volumi e altezze importanti. Si segnala tuttavia che la perceibilità delle opere, a grandi distanze, sarà comunque molto bassa, se non nulla, in quanto le stesse saranno appena visibili sia grazie alle caratteristiche meteorologiche della zona, che per la maggior parte del periodo dell'anno si

caratterizzano per la presenza di nebbia (soprattutto in inverno) e foschie (prevalentemente in estate) sia per la presenza già consolidata nel tempo della ex Centrale: le nuove opere infatti costituiscono una variazione delle volumetrie attuali e non una costruzione “ex novo” su di un’area libera.

5.3 Individuazione dei recettori significativi e identificazione dei punti di vista

La fase successiva all’identificazione del bacino di intervisibilità riguarda l’individuazione di recettori particolarmente sensibili da un punto di vista di percezione visiva delle nuove opere, poiché appartenenti a contesti in cui la popolazione vive (ad esempio i centri urbanizzati compatti o le aree caratterizzate dalla presenza di un urbanizzato disperso), trascorre del tempo libero (lungo la rete escursionistica) o transita (ad esempio gli assi viari delle strade esistenti). Tali recettori costituiscono, per le loro caratteristiche di “fruibilità”, punti di vista significativi dai quali è possibile valutare l’effettivo impatto delle opere sul paesaggio.

Vengono definiti “punti di vista statici” quelli in corrispondenza di recettori in cui il potenziale osservatore è fermo, mentre “punti di vista dinamici” quelli in cui il potenziale osservatore è in movimento: maggiore è la velocità di movimento, minore è l’impatto delle opere osservate. L’impatto, in pari condizioni di visibilità e percepibilità, può considerarsi, quindi, inversamente proporzionale alla dinamicità del punto di vista.

I sopralluoghi effettuati (giugno 2020) hanno permesso di individuare i canali di massima fruizione del paesaggio (punti e percorsi privilegiati, per esempio), dai quali indagare le visuali principali dell’opera in progetto, ricorrendo a foto-simulazioni dell’intervento previsto.

La scelta dei punti di vista per la realizzazione dei fotoinserti, utili ai fini della valutazione dell’impatto sul paesaggio del progetto, è stata quindi effettuata selezionando i luoghi di maggior interesse turistico, di maggior pregio paesaggistico, di maggior fruizione e di densità abitativa.

Per valutare l’interferenza prodotta sul paesaggio dalle opere in progetto, in relazione alla loro visibilità-percepibilità, tenendo conto dei canali di massima fruizione del paesaggio, i punti di vista sono stati selezionati in modo da essere rappresentativi del bacino di intervisibilità dell’intervento in esame, che, come descritto sopra, è limitato all’intorno dell’area coinvolta.

La localizzazione dei punti di vista è riportata nella *Tavola 8 – Localizzazione dei punti di vista*, allegata al presente documento.

Nella successiva Tabella sono descritti i punti di vista selezionati.

Tabella 5.3.1 - Principali caratteristiche dei punti di vista

Punto di vista	Caratteristiche	Fruizione
Pdv 1: da una strada privata a Nord/Nord-Ovest dell'area di progetto	Dinamico – media percorrenza	Molto bassa
Pdv 2: da Leri Cavour	Dinamico – lenta e media percorrenza	Medio-bassa
Pdv 3: da Cascina Castelmerlino	Statico/dinamico – lenta e media percorrenza	Bassa
Pdv 4: dalla strada che conduce all'ingresso della Centrale	Dinamico – media percorrenza	Bassa
Pdv 5: dal parcheggio dell'area commerciale a Castell'Apertole	Statico/dinamico – lenta percorrenza	Media
Pdv 6: dal fronte urbano di Fontanetto Po	Statico/dinamico – lenta e media percorrenza	Bassa
Pdv 7: dal fronte urbano di San Genuario	Statico/dinamico – lenta e media percorrenza	Bassa
Pdv 8: lungo la SP 8 in prossimità del cascinale Montarucco	Dinamico – alta e media percorrenza	Media
Pdv 9: lungo la SP 34 in prossimità del Principato di Lucedio	Statico/dinamico – alta e media percorrenza	Media
Pdv 10: da una cascina a Sud-Est dell'area di progetto	Statico	Bassa
Pdv 11: dall'ingresso di Tenuta Darola	Statico/dinamico lenta e media percorrenza	Bassa

5.4 Valutazione dell'impatto sul paesaggio

5.4.1 Fase di cantiere

La realizzazione del nuovo CCGT comporterà una fase di costruzione e una fase di montaggio dei componenti. Come descritto nei precedenti paragrafi, l'esecuzione delle opere è prevista all'interno del perimetro dell'area della ex Centrale G. Ferraris, ora dismessa e in fase di demolizione.

L'impatto della fase di cantiere sul contesto percettivo sarà limitato alla presenza temporanea di macchine per il sollevamento degli elementi nell'area in cui sorgerà il nuovo CCGT. I mezzi e macchinari, nonché le installazioni di cantiere, costituite da strutture temporanee aventi altezze ridotte rispetto alle parti impiantistiche già esistenti nel sito, risulteranno visivamente nascosti e quasi impercettibili dalle aree esterne.

Nel corso della realizzazione del progetto, con l'aumento in altezza dei volumi realizzati, le nuove opere potranno rendersi visibili, determinando un impatto visivo nell'intorno dell'area, via via associabile all'impatto generato dalla configurazione finale di impianto, analizzata nel successivo paragrafo, ma tuttavia gradualmente assorbibile nel bagaglio percettivo dell'osservatore, anche in considerazione dei tempi necessari alla realizzazione del progetto.

5.4.2 Fase di esercizio

Le modificazioni sulla componente paesaggio indotte dalla realizzazione delle opere in progetto sono state valutate in merito a:

- trasformazioni fisiche dello stato dei luoghi, cioè trasformazioni che alterino la struttura del paesaggio consolidato esistente, i suoi caratteri e descrittori ambientali (suolo, morfologia, vegetazione, beni paesaggistici, ecc.);
- alterazioni nella percezione del paesaggio fruito ed apprezzato sul piano estetico.

Per quanto riguarda il primo punto le trasformazioni fisiche del paesaggio sono da ritenersi in generale poco significative in quanto:

- le opere di scavo e di realizzazione dei nuovi impianti sono confinate all'interno del perimetro dell'area di proprietà Enel in un'area avente destinazione industriale e circondata da impianti assimilabili a quelli di progetto;
- l'area di realizzazione degli interventi non include beni di pregio architettonico ed i beni culturali;

le aree di cantiere sono interne all'area di impianto, ad eccezione di quella posta a Sud-Est del nuovo impianto, avente comunque destinazione industriale ("aree destinate ad impianti per la produzione di energia elettrica e attività connesse" come identificate dal PRG del Comune di Trino). Per ciò che concerne l'alterazione della percezione del paesaggio si è ritenuto opportuno effettuare un'analisi maggiormente approfondita, volta all'individuazione dei punti di vista maggiormente significativi ai fini della valutazione delle modifiche alle visuali del contesto ed alla percepibilità delle nuove opere.

Una volta selezionati i punti di vista, rappresentativi del rapporto tra il sito interessato dall'intervento e l'ambiente circostante, si è proceduto all'elaborazione della planimetria e dei prospetti del progetto in esame, basi di partenza per l'elaborazione del modello 3D dell'intervento, realizzato con un programma di elaborazione grafica tridimensionale che permette di creare modelli fotorealistici. Con tale modello sono stati quindi elaborati gli inserimenti fotografici con il corretto rapporto di scala.

La valutazione dell'entità degli impatti generati fa riferimento alla seguente classificazione:

- impatto alto;
- impatto medio;
- impatto basso;
- impatto trascurabile;
- impatto nullo.

Tale classificazione tiene conto non solo della visibilità e della percepibilità dell'intervento dai punti di vista selezionati, ma anche delle peculiarità e dei livelli di fruizione del luogo presso il quale è stato considerato il punto di vista. Lo stato attuale e le simulazioni di inserimento paesaggistico relativi ai punti di vista sono indicati nelle tavole dalla 9 alla 19 allegate al presente documento.

5.4.2.1 *Punto di vista 1: da una strada privata a Nord-Ovest dell'area di progetto*

Il punto di vista è stato scattato da una strada privata a presente a Nord-Ovest della ex Centrale G. Ferraris, a circa 380 m di distanza dalle aree prescelte per la localizzazione del progetto. La visuale risulta aperta, sebbene sia focalizzata sul cono prospettico creato dalla strada e sia in parte interrotta dalla sagoma delle torri di raffreddamento esistenti.

Il punto di vista può essere considerato di tipo dinamico, a media percorrenza, in quanto offre la visuale del potenziale osservatore che, per motivi esclusivamente lavorativi (le aree infatti non risultano liberamente accessibili), percorre la strada esistente. La fruizione del luogo può quindi essere considerata molto bassa. Tuttavia, lo scatto è stato selezionato in modo tale da fornire una vista in modo tale da fornire una vista ravvicinata sui nuovi volumi in progetto.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità bassa in quanto caratterizzato dalla presenza dell'area industriale esistente sullo sfondo e dalla vegetazione incolta cresciuta nell'area dismessa.

Dal punto di vista selezionato è possibile apprezzare, come detto, i nuovi volumi, sebbene non nella loro interezza, in particolare l'edificio "air cooler condenser" e i camini e la percepibilità degli stessi risulta piuttosto alta.

Considerata la fruizione del luogo e il livello di sensibilità paesaggistica dello stesso, e che il progetto si inserisce in un contesto già industrializzato, gli impatti possono essere considerati di trascurabile entità.



Figura 5.4.1 – Punto di vista 1 – stato di fatto



Figura 5.4.2 – Punto di vista 1 – stato di progetto

5.4.2.2 Punto di vista 2: da Leri Cavour

Il punto di vista è stato scattato dal borgo di Leri Cavour, riconosciuto dal PTCP di Vercelli quale bene culturale storico-architettonico rurale, posto a circa 300 m dall'area interessata dalla realizzazione del progetto in esame. La visuale risulta ostacolata dalla presenza di una rigogliosa vegetazione che preclude in parte la vista sui volumi della ex Centrale.

Il punto di vista può essere considerato di tipo dinamico a lenta e media percorrenza, in quanto rappresenta la visuale del potenziale osservatore che percorre la strada in auto, in bicicletta o a piedi. La fruizione può essere considerata medio-bassa in quanto legata esclusivamente agli abitanti delle frazioni o dei cascinali vicini o ai turisti che visitano il borgo, il quale, ad oggi, è disabitato.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità media, in quanto caratterizzato da un paesaggio tradizionalmente agricolo con presenza di diverse costruzioni rurali storiche, talvolta di pregio, dal punto di vista architettonico.

Dal punto di vista selezionato saranno visibili i principali volumi, quasi nella loro interezza, e, in particolare, l'edificio "*air cooler condenser*", la caldaia a recupero e il relativo camino, il camino di bypass. La percepibilità delle opere è alta, considerato che il punto risulta piuttosto ravvicinato.

Per le ragioni sopra espresse, considerando il grado di fruizione del luogo e che i volumi sorgeranno in adiacenza alle torri di raffreddamento dell'ex Centrale, gli impatti generati sul paesaggio nel punto di vista selezionato possono essere considerati di media entità.



Figura 5.4.3 – Punto di vista 2 – stato di fatto



Figura 5.4.4 – Punto di vista 2 – stato di progetto

5.4.2.3 Punto di vista 3: da Cascina Castelmerlino

Il punto di vista è stato scattato dal cancello di ingresso di Cascina Castelmerlino, riconosciuta dal PTCP di Vercelli quale bene culturale storico-architettonico rurale, posto a circa 890 m dalle aree di progetto.

La visuale risulta aperta, sebbene sia saltuariamente ostacolata dalla presenza di alberi e della linea telefonica, sui volumi esistenti della ex Centrale e sulla vegetazione che frastaglia lo skyline.

Il punto di vista è da considerarsi sia statico, sia dinamico a lenta e media percorrenza, in quanto rappresentativo della visuale del potenziale osservatore che abita/lavora all'interno della cascina o percorre la strada sterrata di accesso in auto o in bicicletta. La fruizione può essere considerata bassa.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità media, in quanto caratterizzato da un paesaggio tradizionalmente agricolo con presenza di diverse costruzioni rurali storiche, talvolta di pregio, dal punto di vista architettonico.

Dal punto di vista selezionato saranno visibili i principali volumi, quasi nella loro interezza, e, in particolare, l'edificio "air cooler condenser", la caldaia a recupero e il relativo camino, il camino di bypass. La percepibilità delle opere è alta, in quanto nella visuale rientrano tutti i volumi che, vicini tra di loro, costituiscono, dal punto di vista selezionato, un continuum visivo.

Per le ragioni sopra espresse, considerando il grado di fruizione del luogo e che i volumi sorgeranno in adiacenza alle torri di raffreddamento dell'ex Centrale, gli impatti generati sul paesaggio nel punto di vista selezionato possono essere considerati di media entità.



Figura 5.4.5 – Punto di vista 3 – stato di fatto



Figura 5.4.6 – Punto di vista 3 – stato di progetto

5.4.2.4 *Punto di vista 4: dalla strada che conduce all'ingresso della Centrale*

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la via che conduce all'ingresso della Centrale, a circa 150 m dall'area di progetto, oltre che alla frazione di Leri Cavour. La visuale, seppur aperta, risulta limitata alla vista sulla ex Centrale dismessa e sulla recinzione della stessa, senza possibilità di intravedere al di là di tali elementi.

Il punto di vista è di tipo dinamico, a media percorrenza, in quanto offre la vista del potenziale osservatore che percorre la strada in auto. La fruizione è bassa, in quanto legata quasi esclusivamente, agli addetti della Centrale stessa.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità paesaggistica bassa in quanto caratterizzato dalla presenza della sola ex Centrale, in particolare delle torri di raffreddamento, non oggetto di demolizione, sebbene nell'immediato intorno siano presenti diversi elementi di valore, dal punto di vista storico-architettonico di impronta rurale.

Dal punto di vista selezionato il progetto risulta visibile pressoché nella sua interezza; sono infatti riconoscibili i singoli volumi e i camini che modificano la visuale oggi esistente. La percepibilità, a causa della breve distanza delle nuove opere dal punto di vista selezionato, può essere considerata alta.

Il progetto risulta comunque inserito in un contesto già industrializzato, in un'area destinata ad attività produttive senza compromettere consumo di suolo con altra destinazione d'uso.

Tutto ciò considerato, la realizzazione del progetto non comporterà una variazione significativa del paesaggio e pertanto gli impatti dal punto di vista selezionato possono essere considerati di medio-bassa entità.



Figura 5.4.7 – Punto di vista 4 – stato di fatto



Figura 5.4.8 – Punto di vista 4 – stato di progetto

5.4.2.5 Punto di vista 5: dal parcheggio dell'area commerciale a Castell'Apertole

Il punto di vista selezionato è stato scattato dal parcheggio dell'area commerciale presente all'incrocio di Castell'Apertole, tra la SP1 e la SP7, a una distanza di circa 1,5 km dall'area prescelta per la localizzazione del progetto.

La visuale risulta ampia e sgombra da ostacoli visivi, segnata dai grandi volumi delle torri di raffreddamento della ex Centrale, sebbene in primo piano sia presente un filare di alberi che segna il confine del parcheggio con la strada.

Il punto di vista può essere considerato sia statico, sia dinamico a lenta percorrenza, in quanto offre la visuale degli utenti dell'area commerciale che arrivano e che sostano nella stessa. La fruizione può essere considerata media.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità paesaggistica bassa; lo stesso è infatti di tipo antropico, caratterizzato in generale dall'eco-mosaico agrario, spezzato dagli assi stradali delle provinciali e, sullo sfondo dalle linee elettriche dell'alta tensione e dall'ex impianto a ciclo combinato.

Da questo punto di vista le opere in progetto sono parzialmente visibili e la percepibilità delle stesse risulta bassa, soprattutto in ragione della distanza e della presenza di una fascia arborea sullo sfondo che funge da barriera visiva sulle nuove opere. Inoltre, considerando che nelle stagioni autunnali e invernali, questi luoghi si caratterizzano per la presenza di foschia e nebbia, la percepibilità risulterà ancora più bassa, se non nulla.

Tutto ciò considerato, gli impatti sul paesaggio dal punto di vista selezionato possono essere considerati di trascurabile entità.



Figura 5.4.9 – Punto di vista 5 – stato di fatto



Figura 5.4.10 – Punto di vista 5 – stato di progetto

5.4.2.6 Punto di vista 6: dal fronte urbano di Fontanetto Po

Il punto di vista selezionato è stato scattato dal fronte urbano nordorientale di Fontanetto Po, a una distanza di circa 6 km dalle aree di progetto. La visuale risulta aperta e sgombra da ostacoli visivi, sebbene sullo sfondo sia visibile una cortina vegetazionale che in parte riduce la visibilità del sito.

Il punto di vista è sia di tipo statico, in quanto offre la visuale delle persone residenti nelle abitazioni lungo il fronte urbano, sia dinamico a lenta e media percorrenza, in quanto offre la visuale delle persone che transitano lungo la strada, in auto o a piedi/bicicletta. La fruizione può essere considerata bassa (legata quindi esclusivamente agli abitanti del posto).

Il contesto paesaggistico, di carattere antropico, presenta una sensibilità paesaggistica medio-bassa, in quanto caratterizzato dall'eco-mosaico agrario e dalla presenza delle linee dell'alta tensione che attraversano trasversalmente la visuale. Sullo sfondo, oltre alla ex Centrale, ora dismessa, è visibile la Centrale termoelettrica di proprietà di E.On.

Dal punto di vista prescelto le opere in progetto quasi totalmente visibili, sebbene la percepibilità delle stesse risulti bassa, soprattutto in ragione della distanza e della presenza di una fascia arborea sullo sfondo che funge da barriera visiva sulle nuove opere. I nuovi volumi saranno comunque localizzati in adiacenza a quelli industriali esistenti e pertanto costituiranno, dal punto di vista selezionato, un continuum volumetrico. Inoltre, considerando che nelle stagioni autunnali e invernali, questi luoghi si caratterizzano per la presenza di foschia e nebbia, la percepibilità risulterà ancora più bassa, se non nulla.

Per le ragioni sopra espresse, gli impatti sul paesaggio dal punto di vista selezionato possono essere considerati di trascurabile entità.



Figura 5.4.11 – Punto di vista 6 – stato di fatto



Figura 5.4.12 – Punto di vista 6 – stato di progetto

5.4.2.7 *Punto di vista 7: dal fronte urbano di San Genuario*

Il punto di vista selezionato è stato scattato dal fronte urbano nordorientale di San Genuario, a una distanza di circa 5,4 km dalle aree di progetto. La visuale risulta aperta e sgombra da ostacoli visivi.

Il punto di vista è sia di tipo statico, in quanto offre la visuale delle persone residenti nelle abitazioni lungo il fronte urbano, sia dinamico a lenta e media percorrenza, in quanto offre la visuale delle persone che transitano lungo la strada, in auto o a piedi/bicicletta. La fruizione può essere considerata bassa (legata quindi esclusivamente agli abitanti del posto).

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità paesaggistica media, in quanto caratterizzato prevalentemente dall'eco-mosaico agrario tradizionale. Da segnalare comunque la presenza della linea telefonica lungo la strada presso la quale la fotografia è stata scattata.

Dal punto di vista prescelto le opere in progetto quasi totalmente visibili, ma la percepibilità delle stesse risulta molto bassa, se non nulla, soprattutto in ragione della distanza e del fatto che i nuovi volumi andranno ad affiancarsi alle torri di raffreddamento dell'ex Centrale, e ne sarà assorbita la presenza. Inoltre, considerando che nelle stagioni autunnali e invernali, questi luoghi si caratterizzano per la presenza di foschia e nebbia, la percepibilità si riduce ulteriormente.

Per le ragioni sopra espresse, gli impatti sul paesaggio dal punto di vista selezionato possono essere considerati di entità nulla.



Figura 5.4.13 – Punto di vista 7 – stato di fatto



Figura 5.4.14 – Punto di vista 7 – stato di progetto

5.4.2.8 *Punto di vista 8: lungo la SP 8 in prossimità del cascinale Montarucco*

Il punto di vista è stato scattato lungo la SP 8 in prossimità del cascinale Montarucco, riconosciuto dal PTCP di Vercelli quale bene culturale storico-architettonico rurale, a circa 2,6 km di distanza dall'area prescelta per la realizzazione del progetto. La visuale risulta aperta e sgombra da ostacoli visivi. Sullo sfondo, oltre alla ex Centrale G. Ferraris, ora dismessa, risulta ben visibile anche l'impianto di proprietà E.On.

Il punto di vista è da considerarsi di tipo dinamico a media e alta percorrenza, in quanto rappresenta la visuale che si ha percorrendo in auto la strada in direzione di Castell'Apertole. La fruizione, in considerazione del fatto che la strada è una delle principali direttrici di collegamento della zona, può essere considerata media.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità paesaggistica medio-bassa in quanto caratterizzato da un paesaggio tradizionalmente agricolo con presenza di diverse costruzioni rurali storiche, talvolta di pregio, dal punto di vista architettonico. Da segnalare comunque la presenza dell'impianto di E.On, oltre che della ex Centrale.

Da questo punto di vista le opere in progetto sono parzialmente visibili e la percepibilità delle stesse risulta bassa, soprattutto in ragione della distanza e della presenza di una fascia arborea sullo sfondo che funge parzialmente da barriera visiva sulle nuove opere. Considerata la velocità di transito lungo la strada provinciale, la vista sulle nuove opere sarà temporanea e disattenta. Inoltre, considerando che nelle stagioni autunnali e invernali, questi luoghi si caratterizzano per la presenza di foschia e nebbia, la percepibilità dei nuovi volumi risulterà ancora più bassa, se non nulla.

Tutto ciò considerato, gli impatti sul paesaggio dal punto di vista selezionato possono essere considerati di trascurabile entità.



Figura 5.4.15 – Punto di vista 8 – stato di fatto



Figura 5.4.16 – Punto di vista 8 – stato di progetto

5.4.2.9 Punto di vista 9: lungo la SP 34 in prossimità del Principato di Lucedio

Il punto di vista selezionato è stato scattato lungo la SP 34, riconosciuta dal PPR della Regione Piemonte come percorso di interesse panoramico, in prossimità del Principato di Lucedio, riconosciuto dal PTCP di Vercelli quale bene culturale storico-architettonico rurale (si segnala inoltre che i resti dell'abbazia di Lucedio e la chiesa di B.V. Assunta sono tutelati quali beni culturali, ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 42/2004). La visuale risulta aperta e sgombra da ostacoli visivi. Esso è posto a una distanza di circa 3,4 km dalle aree di progetto.

Il punto di vista può essere considerato sia statico, in quanto rappresentativa della vista dei potenziali turisti che visitano il Principato, sia dinamico ad alta e media percorrenza, in quanto offre la vista del potenziale osservatore che transita lungo la provinciale. La fruizione, data la popolarità dal punto di vista turistico, è media.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità paesaggistica media in quanto rappresentato da un paesaggio antropico caratterizzato dalla presenza di colture tradizionali ed è costellato da diverse costruzioni rurali storiche, talvolta di pregio, dal punto di vista architettonico.

Da questo punto di vista le opere in progetto sono quasi totalmente visibili e la percepibilità delle stesse risulta medio-bassa, nonostante la notevole distanza e della presenza di alcuni edifici sullo sfondo che fungono parzialmente da barriera visiva sulle nuove opere. Si sottolinea comunque che, considerata la velocità di transito lungo la strada provinciale, la vista sulle nuove opere, per gli osservatori in auto, sarà temporanea e disattenta. Inoltre, osservando che nelle stagioni autunnali e invernali, questi luoghi si caratterizzano per la presenza di foschia e nebbia, la percepibilità dei nuovi volumi risulterà potrà risultare più bassa.

Per tutte le ragioni sopra espresse, gli impatti sul paesaggio dal punto di vista selezionato possono essere considerati di bassa entità.



Figura 5.4.17 – Punto di vista 9 – stato di fatto



Figura 5.4.18 – Punto di vista 9 – stato di progetto

5.4.2.10 Punto di vista 10: da una cascina a Sud-Est dell'area di progetto

Il punto di vista è stato scattato da una cascina localizzata a Sud-Est dell'area di progetto, a circa 1,4 km di distanza dalla stessa. La visuale risulta aperta e sgombra da ostacoli visivi.

Il punto di vista può essere considerato di tipo statico in quanto rappresenta la potenziale vista dell'osservatore che vive/lavora in cascina. La fruizione è bassa.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità medio-bassa in quanto, sebbene sia caratterizzato dalla presenza di colture tradizionali e sia costellato da diverse costruzioni rurali storiche, talvolta di pregio, dal punto di vista architettonico, dal punto di vista considerato son ben visibili i volumi delle torri di raffreddamento esistenti e le linee dell'alta tensione che corrono trasversalmente rispetto alla visuale.

Dal punto di vista considerato le nuove opere saranno quasi totalmente visibili, sebbene la cortina vegetazione presente sullo sfondo funga parzialmente da barriera visiva. La percepibilità risulta media, sebbene, nelle stagioni autunnali e invernali, grazie alla presenza di foschia e nebbia, la stessa potrà risultare più bassa.

Per le ragioni sopra espresse, gli impatti sul paesaggio dal punto di vista selezionato possono essere considerati di medio-bassa entità.



Figura 5.4.19 – Punto di vista 10 – stato di fatto



Figura 5.4.20 – Punto di vista 10 – stato di progetto

5.4.2.11 Punto di vista 11: dall'ingresso di Tenuta Darola

Il punto di vista selezionato è stato scattato dall'ingresso di Tenuta Darola, riconosciuta dal PTCP di Vercelli quale bene culturale storico-architettonico rurale e ricompresa nei beni culturali, tutelati ai sensi dell'art.10 del D.Lgs. 42/2004, a circa 3,1 km dall'area prescelta per la localizzazione del progetto.

La visuale risulta aperta, sebbene sia focalizzata sul cono prospettico creato dalla strada che punta direttamente alle torri di raffreddamento esistenti, sebbene sia in parte ostacolata dalla linea della MT che taglia il cono stesso.

Il punto di vista è da considerarsi sia statico, sia dinamico a lenta e media percorrenza, in quanto rappresentativo della visuale del potenziale osservatore che abita/lavora all'interno della cascina o percorre la strada sterrata di accesso in auto o in bicicletta. La fruizione può essere considerata bassa.

Il contesto paesaggistico presenta una sensibilità paesaggistica medio-bassa in quanto rappresentato da un paesaggio antropico di tipo agricolo tradizionale, ben curato, seppur siano presenti elementi detrattori quali la linea MT esistente e, sullo sfondo, le torri di raffreddamento della ex Centrale.

Dal punto di vista prescelto le opere in progetto saranno solo parzialmente visibili, in quanto coperte dal filare alberato che corre lungo la sponda destra del viale di ingresso. La percepibilità risulta media sebbene, nelle stagioni autunnali e invernali, grazie alla presenza di foschia e nebbia, la stessa potrà risultare più bassa.

Per le ragioni sopra espresse, gli impatti sul paesaggio dal punto di vista selezionato possono essere considerati di bassa entità.

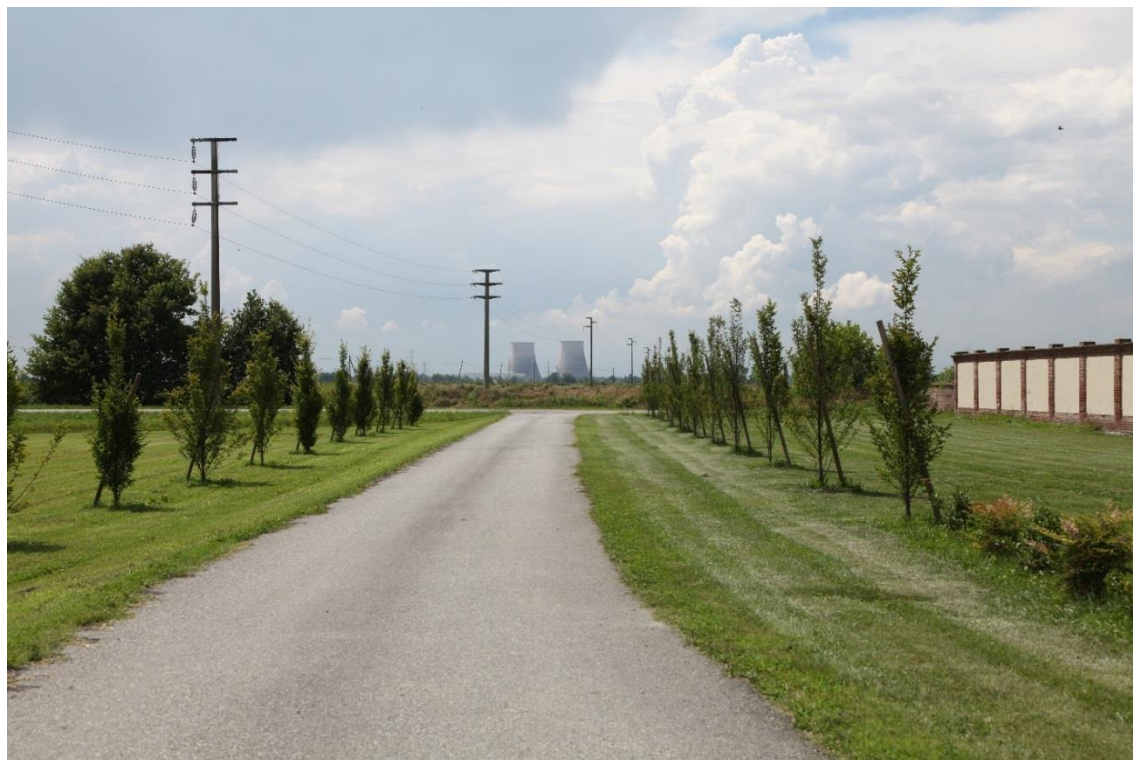


Figura 5.4.21 – Punto di vista 11 – stato di fatto

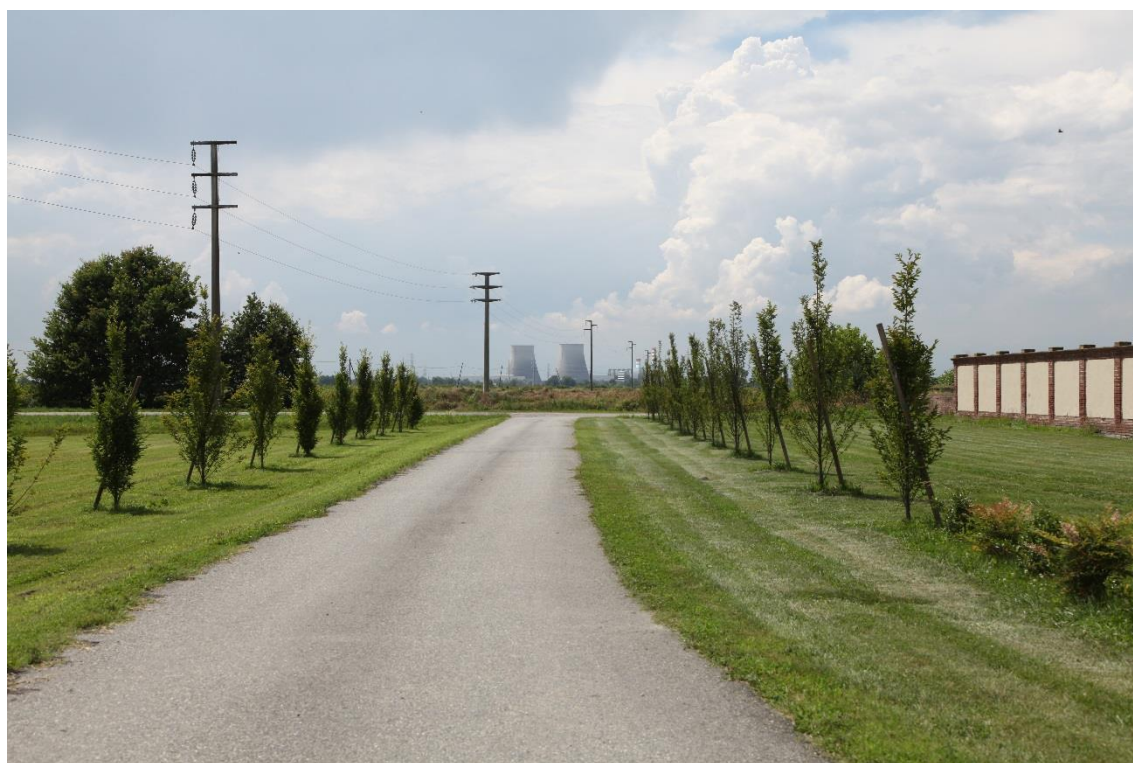


Figura 5.4.22 – Punto di vista 11– stato di progetto

5.4.2.12 Sintesi degli impatti dai punti di vista selezionati

La successiva Tabella riporta una sintesi di quanto desunto dai precedenti paragrafi relativamente alle caratteristiche dei punti di vista selezionati e agli impatti generati dal progetto sulla percezione del paesaggio dagli stessi.

Tabella 5.4.1 – Sintesi degli impatti dai punti di vista selezionati

PDV	DISTANZA DAL PROGETTO	TIPO DI PUNTO	FRUIZIONE	TIPOLOGIA VISUALE	SENSIBILITA' PAESAGGISTICA	VISIBILITÀ PROGETTO	PERCEPIBILITÀ PROGETTO	IMPATTO GENERATO
1	380 m	Dinamico	Molto bassa	Aperta	Bassa	Parziale	Alta	TRASCURABILE
2	300 m	Dinamico a lenta e media percorrenza	Medio-bassa	Parzialmente ostacolata	Media	Quasi totale	Alta	MEDIO
3	890 m	Statico/dinamico a lenta e media percorrenza	Bassa	Aperta	Media	Quasi totale	Alta	MEDIO
4	150 m	Dinamico a media percorrenza	Bassa	Aperta	Bassa	Totale	Alta	MEDIO-BASSO
5	1,5 km	Statico/dinamico a lenta percorrenza	Media	Aperta	Bassa	Parziale	Da bassa a nulla	TRASCURABILE
6	6 km	Statico/dinamico a lenta e media percorrenza	Bassa	Aperta	Medio-bassa	Totale	Da bassa a nulla	TRASCURABILE
7	5,4 km	Statico/dinamico a lenta e media percorrenza	Bassa	Aperta	Media	Totale	Da molto bassa a nulla	NULLO
8	2,6 km	Statico/dinamico a media e alta percorrenza	Media	Aperta	Medio-bassa	Parziale	Da bassa a nulla	TRASCURABILE
9	3,4 km	Statico/dinamico a media e alta percorrenza	Media	Aperta	Media	Quasi totale	Da medio-bassa a bassa	BASSO
10	1,4 km	Statico	Bassa	Aperta	Bassa	Quasi totale	Da media a bassa	MEDIO-BASSO
11	3,1 km	Statico/dinamico a lenta e media percorrenza	Bassa	Parzialmente ostacolata	Medio-bassa	Parziale	Da media a bassa	BASSO

5.4.3 Considerazioni finali

Il territorio interessato dall'intervento in esame è il frutto di lento e inarrestabile processo di antropizzazione, incominciato già dal Medioevo, periodo durante il quale i monaci Cistercensi dedicarono al dissodamento delle terre incolte, al lavoro nei campi, ma soprattutto alla bonifica delle zone paludose. Oggi il territorio oggetto di analisi si caratterizza ancora per la presenza delle cosiddette "grange", ossia di complessi di edifici costituenti la struttura agricola e l'insieme della proprietà agraria, sebbene numerosi siano gli elementi di carattere antropico detrattori dal punto di vista paesaggistico (sistema delle infrastrutture stradali e del trasporto dell'energia, presidi industriali, ecc.) che hanno contribuito a un impoverimento delle specificità di pregio paesaggistiche tradizionali e un affievolimento dell'identità locale, quest'ultima intesa come leggibilità del rapporto tra fattori naturali ed opere dell'uomo e come coerenza linguistica e organicità spaziale di queste ultime.

Tutto ciò premesso, dal punto di vista paesaggistico, l'intervento in esame causerà un impatto sulla percezione del paesaggio, in particolar modo nelle aree a esso limitrofe, in quanto i nuovi volumi saranno ben visibili, considerate le altezze previste. Dalle aree più distanti, sebbene visibile, l'intervento avrà una percepibilità bassa, anche in considerazione del fatto che sarà localizzato in adiacenza delle torri di raffreddamento dell'ex Centrale ora dismessa e in via di demolizione. Inoltre, le condizioni meteorologiche che determinano la formazione di foschie e nebbie in numerosi giorni dell'anno, potrebbero ridurre ulteriormente la percepibilità ad un livello molto basso, se non nullo.

Per tutte le considerazioni sopra effettuate, l'impatto complessivo prodotto sul contesto paesaggistico attuale si presenta di bassa o trascurabile entità in tutti i punti di vista considerati, mentre solo per alcuni, in prossimità di beni riconosciuti tali dal PTCP (Frazione di Leri Cavour e Cascina Castelmerlino) posti a una distanza ravvicinata rispetto alle aree di progetto e/o caratterizzati da ampie visuali, può essere considerato al più di media entità.

Per quel che concerne la fase di cantiere, le interazioni con l'aspetto visivo-paesaggistico e gli impatti eventualmente generati, anche in ragione della durata dei lavori e della frequentazione dei luoghi circostanti, possono essere considerati di bassa entità e completamente reversibili a ultimazione dei lavori stessi e l'impatto del cantiere sarà limitato anche dal fatto che l'area di progetto interessa un sito già a destinazione industriale.

Nella successiva Tabella si riporta una sintesi dei potenziali impatti generati dal progetto nella sua interezza, in relazione ai principali elementi di caratterizzazione paesaggistica dei luoghi.

Principali tipologie di modificazione e alterazione paesaggistico-territoriale	Valutazione del progetto
<i>Modificazioni della morfologia</i>	Il progetto in esame, realizzato completamente all'interno di aree attualmente di proprietà Enel, pur prevedendo scavi e reinterri propedeutici alla realizzazione delle fondazioni e alla posa delle reti interrato, non prevede modificazioni dell'attuale assetto morfologico.
<i>Modificazione dell'assetto ecologico e naturale</i>	L'intervento ricade quasi esclusivamente all'interno del perimetro dell'ex impianto dismesso, in aree già a carattere industriale, e non interferirà con elementi di interesse ecologico e naturale.
<i>Modificazione della compagine vegetazionale</i>	Il progetto proposto, ricadente esclusivamente all'interno del perimetro del nuovo impianto (ad eccezione del cavo interrato), in aree già a carattere industriale, non comporterà tagli vegetazionali.
<i>Modificazione dello skyline (naturale o antropico)</i>	<p>Considerati i volumi previsti e la loro localizzazione in area di pianura in cui non risultano presenti ostacoli visivi nel medio/lungo raggio di veduta dai principali punti di fruizione, il progetto comporterà talvolta la modifica dello skyline, sebbene sarà localizzato in adiacenza alle torri di raffreddamento esistenti che già oggi costituiscono un landmark industriale nell'area vasta di riferimento.</p> <p>Si sottolinea tuttavia che, data la natura del progetto (di carattere industriale come la Centrale ora in fase di demolizione) e la sua localizzazione, lo stesso sarà, con il tempo, assorbito e/o associato ad altri elementi già esistenti e a esso assimilabili nel bagaglio culturale/percettivo dell'osservatore stesso. Inoltre, considerate le condizioni atmosferiche della zona, che garantiscono la presenza diffusa di foschie e nebbia, i nuovi volumi non saranno sempre percepibili e, pertanto, l'eventuale modificazione dello skyline non sarà avvertita.</p>
<i>Modificazione dell'assetto insediativo storico/urbano e/o agricolo/colturale</i>	Considerato che il progetto sarà realizzato in aree già utilizzate a scopo industriale attualmente di proprietà Enel, è ragionevole affermare che lo stesso non comporterà interferenze dirette con l'assetto insediativo storico/urbano e agricolo esistente.
<i>Modificazione dell'assetto percettivo, scenico e panoramico</i>	Considerato l'intervento in progetto con i volumi previsti, localizzato piuttosto distante da punti panoramici (si segnala la SP 34, riconosciuta dal PPR quale percorso panoramico), esso non modificherà le relazioni visive oggi esistenti. I complessi edilizi riconosciuti dal PTCP quali 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 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.

6 CONCLUSIONI

Una volta individuati i caratteri morfologico-strutturali dell'area in cui si inserisce il progetto e analizzati gli elementi di tutela paesaggistico-ambientale presenti sul territorio in relazione alle caratteristiche del progetto ed alla loro sensibilità ad assorbire i cambiamenti, si può delineare l'impatto complessivo dell'opera sul contesto paesaggistico che la accoglierà.

La principale finalità di un'analisi del paesaggio infatti, oltre a riuscire a leggere i segni che lo connotano, è quella di poter controllare la qualità delle trasformazioni in atto, affinché i nuovi segni che verranno a sovrapporsi sul territorio non introducano elementi di degrado, ma si inseriscano in modo coerente con l'intorno.

L'impatto che l'inserimento di questi nuovi elementi produrrà all'interno del sistema territoriale, come si è detto, sarà più o meno consistente in funzione delle loro specifiche caratteristiche (dimensionali, funzionali), e della maggiore o minore capacità del paesaggio di assorbire nuove variazioni, in funzione della sua vulnerabilità. A tal fine sono state effettuate indagini di tipo descrittivo e percettivo.

Le indagini di tipo descrittivo indagano i sistemi di segni del territorio dal punto di vista naturale, antropico, storico-culturale; quelle di tipo percettivo verificano le condizioni visuali esistenti.

In base agli elementi rilevati e all'analisi dei dati disponibili si può dedurre che complessivamente il contesto territoriale in cui si colloca il progetto è caratterizzato da una sensibilità paesaggistica media, in quanto sebbene presenti alcuni elementi di valore paesaggistico, essi risultano tuttavia inseriti in un contesto antropizzato, dove numerosi sono gli elementi detrattori della qualità visiva del contesto percettivo e paesaggistico.

Dal punto di vista percettivo, l'intervento proposto fa parte di un complesso industriale già esistente e inserito nel territorio da un tempo sufficiente perché sia stato possibile assorbito la presenza. Le aree prescelte per la localizzazione del progetto, come precedentemente descritto, sono attualmente di proprietà Enel e a destinazione industriale.

Dall'analisi condotta, si ritiene che complessivamente il progetto in esame comporti, in fase di esercizio, una modificazione del paesaggio con l'inserimento di nuovi volumi, in adiacenza alle torri di raffreddamento della ex Centrale dismessa. Si sottolinea tuttavia che l'ex impianto a ciclo combinato caratterizza il contesto già dagli anni '90, e che è possibile valutare che i nuovi volumi saranno, con lo scorrere del tempo, assorbiti e/o associati all'esistente.

Per tutte le considerazioni sopra effettuate, l'impatto complessivo prodotto sul contesto paesaggistico attuale si presenta di bassa o trascurabile entità in tutti i punti di vista considerati, mentre solo per alcuni, in prossimità di beni riconosciuti tali dal PTCP (Frazione di Leri Cavour e Cascina Castelmerlino) posti a una distanza ravvicinata rispetto alle aree di progetto e/o caratterizzati da ampie visuali, può essere considerato al più di media entità.

Infine, data la natura dell'intervento analizzato, per quanto concerne la verifica di conformità alle prescrizioni contenute nei piani urbanistici e territoriali aventi valenza paesaggistica, la valutazione della coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica in essi definiti e, infine, la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo interferito, l'intervento risulta compatibile.

7 RIFERIMENTI NORMATIVI E BIBLIOGRAFIA

Riferimenti normativi e pianificazione

Convenzione Europea del Paesaggio, aperta alla firma il 20 ottobre 2000 a Firenze e ratificata dal Parlamento Italiano con Legge n. 14 del 9 gennaio 2006.

D.P.C.M. 12 dicembre 2005 sull'individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali del paesaggio di cui al D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42. (G.U. n. 25 del 31 gennaio 2006).

Decreto del Presidente della Repubblica 13 febbraio 2017, n. 31 Regolamento recante individuazione degli interventi esclusi dall'autorizzazione paesaggistica o sottoposti a procedura autorizzatoria semplificata (G.U. 22 marzo 2017, n. 68)

Decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357. di recepimento della direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat) relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche, pubblicato sulla G.U. serie generale n. 248 del 23 ottobre 1997.

Decreto del Presidente della Repubblica 9 luglio 2010, n. 139 Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni

Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 "Codice dei beni culturali e del paesaggio", pubblicato su G.U. n. 45 del 24 febbraio 2004 - Supplemento Ordinario n. 28 e ss.mm.ii.

Decreto Legislativo 26 marzo 2008, n. 63 "Ulteriori disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, in relazione al paesaggio"

Legge 5 gennaio 1994, n. 37 "Norme per la tutela ambientale delle aree demaniali dei fiumi, dei torrenti, dei laghi e delle altre acque pubbliche"

Legge 6 dicembre 1991, n. 394., "Legge quadro sulle aree protette" e s.m.i, pubblicata su G.U. n.292 del 13.12.1991, Supplemento Ordinario n.83

Legge 8 agosto 1985, n. 431 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 27 giugno 1985, n. 312, recante disposizioni urgenti per la tutela delle zone di particolare interesse ambientale. Integrazioni dell'art. 82 del D.P.R. 24 luglio 1977, n. 616".

Legge 9 gennaio 2006, n. 14, "Ratifica ed esecuzione della Convenzione europea sul paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000" pubblicata su G.U. Supplemento Ordinario n° 16 del 20/01/2006.

Legge n. 157 dell'11 febbraio 1992 di recepimento della Direttiva 79/409/CEE (Direttiva Uccelli) pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana, serie generale, n. 46 del 25 febbraio 1992. Contiene norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio.

Legge Regionale 16 giugno 2008, n. 14 Norme per la valorizzazione del paesaggio.

Legge regionale 1 dicembre 2008, n. 32 Provvedimenti urgenti di adeguamento al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio, ai sensi dell'articolo 10 della legge 6 luglio 2002, n. 137).

Legge Regionale 25 marzo 2013 n. 3 "Modifiche alla legge regionale 5 dicembre 1977, n. 56 (Tutela ed uso del suolo) e ad altre disposizioni regionali in materia di urbanistica ed edilizia"

Piano Paesaggistico Regionale (PPR), approvato con D.C.R. n. 233-35836 del 3 ottobre 2017

Piano Regolatore Generale - Variante di revisione approvata con D.G.R. n.13-1392 del 19.01.2011 (pubblicata sul B.U.R. n.04 del 27.01.2011), successivamente modificata con varianti parziali.

Piano Territoriale Regionale (PTR) approvato con D.C.R. 122-29783 del 21 luglio 2011.

Bibliografia

AA.VV., La pianificazione del paesaggio e l'ecologia della città, Alinea, Firenze, 2000

AA.VV., Linee nel paesaggio, Utet, Torino, 1999

Clementi A. (a cura di), Interpretazioni di paesaggio, Meltemi, Roma, 2002

Colombo G. e Malcevschi S., Manuali AAA degli indicatori per la valutazione di impatto ambientale, volume 5 "Indicatori del paesaggio".

Dematteis G., Contraddizioni dell'agire paesaggistico, in G. Ambrosini et al, (a cura di), Disegnare paesaggi costruiti, F. Angeli, Milano, 2002

Di Fidio M., Difesa della natura e del paesaggio, Pirola, Milano, 1995

Fabbri P., Natura e cultura del paesaggio agrario, CittàStudi, Milano, 1997

Gambino R., Conservare. Innovare. Paesaggio, ambiente, territorio, UTET, Torino, 1998

Ingegnoli V., Fondamenti di ecologia del paesaggio, CittàStudi, Milano, 1993

Lanzani A., I paesaggi italiani, Meltemi, Roma, 2003

Marchetti R., Ecologia applicata, Città Studi edizioni, 1998

Peano A. (a cura di), (2011), Fare paesaggio. Dalla pianificazione di area vasta all'operatività locale, Alinea Editrice, Firenze

Pignatti S., 1982. Flora d'Italia. Edagricole, Bologna

Pignatti S., Ecologia del paesaggio, UTET, 1994.

Romani V., Paesaggio. Teoria e pianificazione, F. Angeli, Milano, 1994

Scazzosi L. (a cura di), Leggere il Paesaggio. Confronti internazionali/ Reading the Landscape. International comparisons, Gangemi Editore, Roma, 2002

Scazzosi L., Zerbi M.C. (a cura di), Paesaggi straordinari e paesaggi ordinari. Approcci della geografia e dell'architettura, Guerini scientifica, Milano, 2005

Sereni E., Storia del paesaggio agrario italiano, Laterza, Bari, 1974

Sestini A., Il Paesaggio, TCI, Milano, 1972

Tempesta T., Thiene M., Percezione e valore del paesaggio, Franco Angeli, 2010

Turri E., Antropologia del paesaggio, Marsilio, Padova, 2008

Ugolini P., Ambiente e pianificazione, Casamara, Genova, 1997

Vismara R., Ecologia applicata, Hoepli, Milano, 1992

Vitta M., Il paesaggio. Una storia fra natura e architettura, Einaudi, Torino, 2005

Siti internet

<http://vincoliinrete.beniculturali.it/VincoliInRete/vir/utente/login>

<http://www.atlvalsesiavercelli.it/>

<http://www.sitap.beniculturali.it/>

<https://beweb.chiesacattolica.it/>

<https://www.beniculturali.it/>

<https://www.comune.trino.vc.it/>

<https://www.fondoambiente.it/il-fai/grandi-campagne/i-luoghi-del-cuore/>

<https://www.geoportale.piemonte.it/cms/servizi/servizi-di-consultazione/18-servizi-wms>

<https://www.principatodilucedio.it/it/>

<https://www.provincia.vercelli.it/it>

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/paesaggio>