

ambito amministrativo

REGIONE PIEMONTE
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO
COMUNE DI RIVALTA DI TORINO

titolo progettuale

PROGETTO DI RICOSTRUZIONE DELLA CENTRALE TERMoeLETTRICA DI RIVALTA DI TORINO CON MOTORI ENDOTERMICI

fase progettuale:

progetto di fattibilità tecn./econ.

ambito progettuale

verifica di assoggettabilità a V.I.A.

tipo elaborato:

relazione illustrativa

oggetto elaborato:

chiarimenti_02

committente

SNOWSTORM SRL UNIPERSONALE



progressivo di progetto

30

denominazione file

30-F-VA-RI- chiarimenti_02

Scala

--

Formato

A4

Data

14/02/2018

revisione

02

verifica

✓

visti

Note di revisione

progettista

Progettazione Ambientale
ISO 14001:2015



studio di ingegneria ing. sergio iezzi studio: Via Rigopiano 20/5,
65124 Pescara (PE) – fax. +39 085-41.70.136 – mob. +39
346.82.91.332 – e-mail: sergio@iezzi.eu – PEC:
sergio@pec.iezzi.eu – Albo degli Ingegneri di Pescara n. 1764 –
P.IVA: 01592970667 – C.F.: ZZISRG74P25G878H –web: iezzi.eu

In riferimento a:

- la Determinazione Dirigenziale n.16 del 23 Gennaio 20178 del responsabile del Settore Sviluppo Energetico Sostenibile della Regione Piemonte;
- le risultanze delle Conferenza dei Servizi unificata svolta a in data 15 Gennaio 2018

si ritiene, tramite il presente documento, fornire un doveroso riscontro sui temi legittimamente ed opportunamente evidenziati.

1. CONSIDERAZIONI INERENTI AL QUADRO PROGRAMMATICO E PROGETTUALE.

Il progetto in esame pare inserirsi nel quadro del cosiddetto "capacity market" elettrico, al fine di rispondere alla futura crescente esigenza di dotare il parco termoelettrico nazionale di un sufficiente livello di riserva di potenza in grado di sopperire tempestivamente ai fabbisogni del sistema elettrico nelle emergenze correlate a eventi atmosferici e climatici estremi o a scompensi tra produzione e consumo di energia elettrica determinati dal crescente peso specifico della generazione da fonti rinnovabili non programmabili (FRNP) Tale finalità progettuale è tuttavia solamente ipotizzata sulla base di un'unica sintetica affermazione contenuta a pag. 3 dello Studio Preliminare Ambientale , che si ritiene meriti un adeguato approfondimento.

Inoltre, si rileva come negli elaborati progettuali manchi del tutto un'analisi di contesto degli impianti termoelettrici attualmente in esercizio presenti nell'area vasta, in cui il progetto andrebbe ad inserirsi.

1.1. PREMESSA GENERALE

La rapidissima evoluzione, degli anni appena scorsi, della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, per loro natura discontinue e non programmabili, richiede al sistema elettrico nazionale di disporre di fonti energetiche di tipo "tradizionale" che possano integrare adeguatamente le necessità energetiche del nostro paese. L'attuale generazione rinnovabile copre oggi circa il 33% della domanda annuale di energia elettrica sull'intero territorio nazionale, con previsioni di **forte crescita fino al 55 %**, con orizzonte 2030, come stabilito dalla recente Strategia Energetica Nazionale.

Tale scenario richiede, conseguentemente, l'installazione nel sistema elettrico di nuovi e moderni sistemi di generazione con caratteristiche di altissima flessibilità ed efficienza per garantire la continuità del servizio, in sicurezza ed economia, con modalità di esercizio non di base , ma di integrazione, nelle ore dell'anno durante le quali la produzione da fonti rinnovabili non è in grado di soddisfare la domanda del sistema elettrico.

In tale contesto si colloca l'intervento proposto, ovvero la realizzazione di un impianto di nuova generazione, a gas naturale, della potenza elettrica complessiva di 74 MW, da installare nella zona industriale di Rivalta di Torino, in un sito, oggi inattivo, ma operante, nel recente passato, nel medesimo settore e già dotato delle principali infrastrutture primarie (collegamenti alla rete elettrica di Alta Tensione, alla rete gas ed alle reti tecnologiche) tuttora esistenti.

Inoltre, lo scenario descritto dal 9[^] report sull'energia 2014 della provincia di Torino, oggi Città Metropolitana, basato su valori consuntivati al 2013, è profondamente mutato, come verrà evidenziato nelle citazioni che seguono. Basti pensare che la sola capacità fotovoltaica installata in Piemonte a fine 2016 è circa 5 volte superiore a quella del 2013 e diversi impianti termoelettrici sono stati dismessi o posti in conservazione poiché non più economicamente sostenibili.

1.2. COSA È SUCCESSO DAL 2013 AD OGGI

Sebbene la giusta prospettiva è quella nazionale, innanzitutto, rispetto al 2013, quanti impianti di produzione al NORD hanno chiuso?

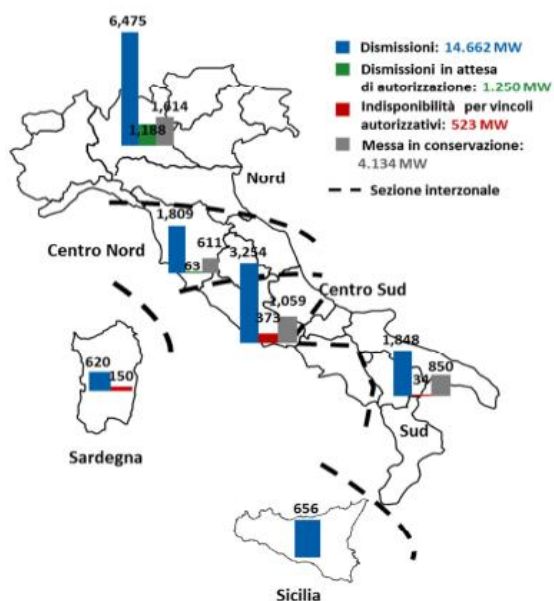


Figura 50 - Dismissioni, indisponibilità e messa in conservazione impianti termoelettrici 2012-2016 (MW)

pag.71 Piano di Sviluppo Terna 2017, <http://download.terna.it/terna/0000/0906/33.PDF>

come si vede il NORD è la zona in cui hanno chiuso più impianti in Italia, e in cui altri chiuderanno nei prossimi periodi.

Inoltre il Piemonte è la terza regione, dopo Puglia e Lombardia, per capacità fotovoltaica installata:

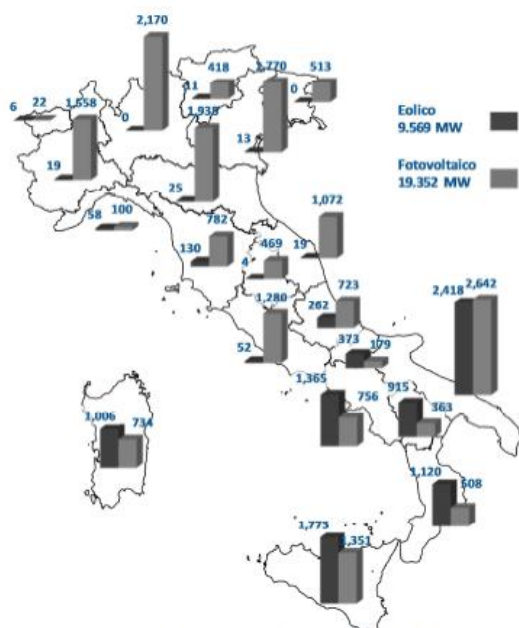


Figura 56 - Potenza eolica e fotovoltaica installata al 2016

pag.75 Piano di Sviluppo Terna 2017

Non a caso Terna spiega esattamente questo contesto (pag. 48 e ss.): " [in Piemonte] Permangono i fenomeni critici in corrispondenza di elevato import dalla frontiera (Svizzera e Francia) che può causare problemi di sicurezza di esercizio, prevalentemente in relazione al rischio di indisponibilità di elementi di rete primaria. **Rispetto agli anni precedenti**, nei quali emergevano criticità di esercizio nelle ore di elevato carico (stagione invernale/giorni feriali), la rete 132 kV dell'area Nord-Ovest attualmente presenta maggiori **difficoltà di esercizio nelle ore di basso carico, elevata insolazione**. Criticità attribuibili, come già anticipato, alla riduzione dei consumi e **all'incremento della produzione da FER**, che si aggiunge, in particolar modo a fine primavera/inizio estate, a una **elevata produzione idroelettrica da impianti ad acqua fluente**".

Questo, come ampiamente mostrato da Terna, ha come conseguenza la necessità di utilizzare produzione programmabile a fini di bilanciamento. E infatti i volumi di MSD, cioè energia a sostegno della rete, sono aumentati negli anni in zona NORD:

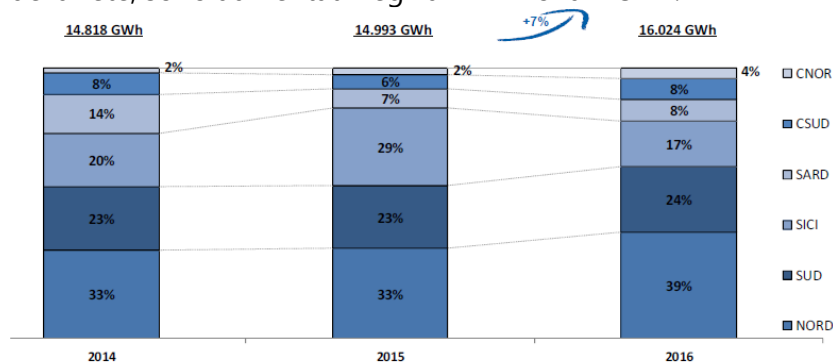
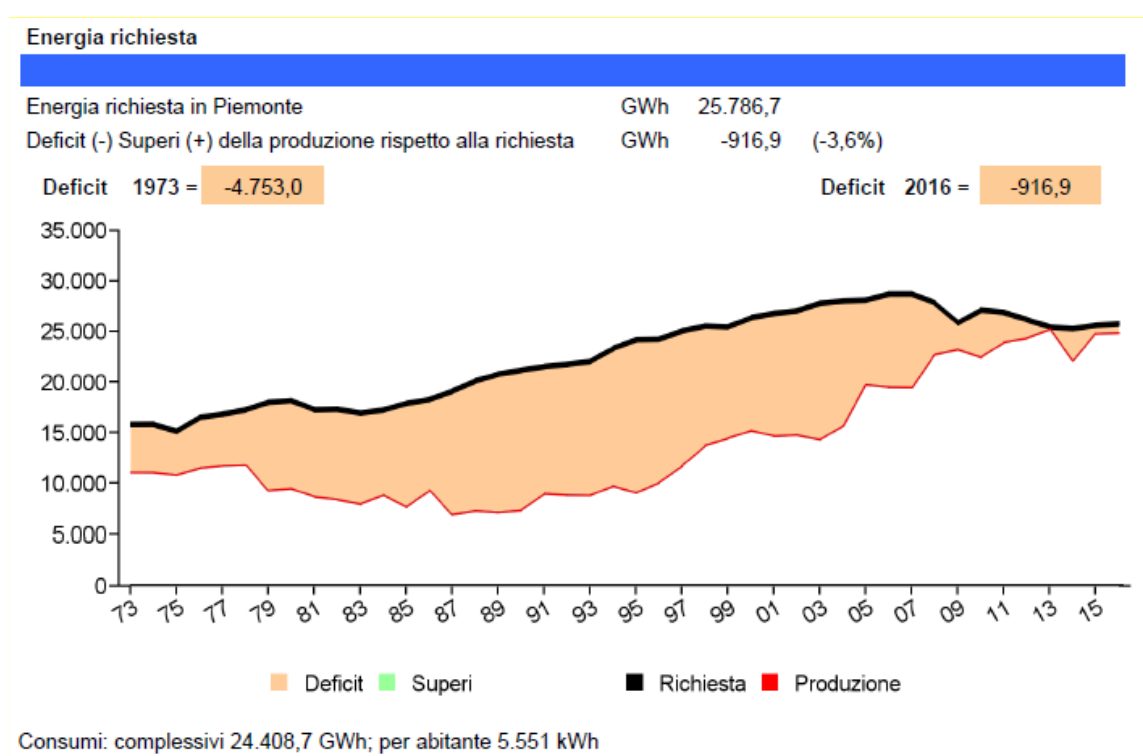


Figura 46 - Volumi MSD (acquisti + vendite) per zona di mercato (anni 2014, 2015 e 2016)

pag.64 Piano di Sviluppo Terna 2017

Inoltre, la regione Piemonte è sempre stata strutturalmente in deficit di energia, e solo di recente è arrivata più vicina all' equilibrio energetico, pur rimanendo in deficit (-3.6% nel 2016) come mostrato da questo report annuale di Terna relativo alla singola regione (dati fino a fine 2016):



Report Terna 2016, dettaglio regionale, pag. 4, <http://download.terna.it/terna/0000/0964/22.PDF>

Infine, giova ricordare che a gennaio 2017, in occasione di una grande ondata di freddo occorsa durante la fermata di manutenzione per alcuni reattori nucleari in Francia, Terna è stata costretta a chiamare in produzione una vecchia centrale a carbone ormai spenta (Genova) e un impianto di produzione a gas a Chivasso, fermo da tempo (fonte <http://www.ilsole24ore.com/art/impresa-e-territori/2017-01-13/allarme-freddo--riaprono-tre-vecchie-centrali--221953.shtml?uuid=ADIHCCYC>), a testimonianza del fatto che il sistema, già strutturalmente in deficit, possa presentare criticità importanti a causa di eventi imprevisti.

1.3. PREVISIONE DI SVILUPPO 2018-2030

Ecco invece la previsione di chiusura di altri impianti termoelettrici nei prossimi anni per 12GW di potenza:

Gli impianti di cui è previsto il decommissioning sono circa 6 GW e corrispondono a unità di produzione già oggi in corso di dismissione o con vincoli autorizzativi che ne impediscono la disponibilità, ma già nel medio termine è possibile ipotizzare un mothballing di circa 4 GW ed ulteriori 2 GW nel 2025 per poi stabilizzarsi al 2030.

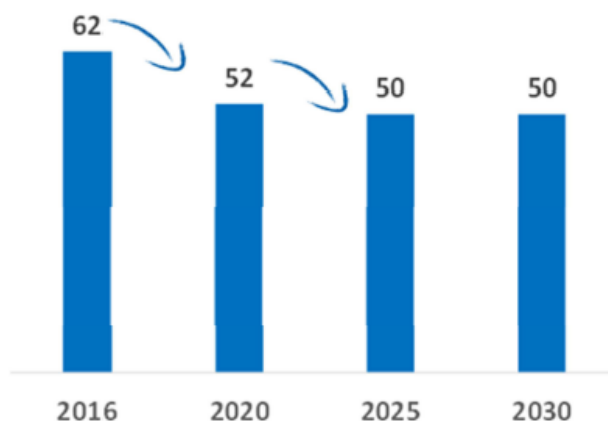
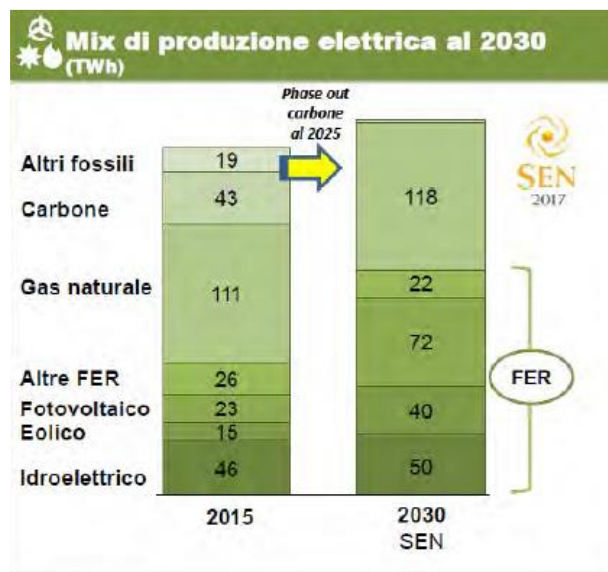


Figura 51 - Parco Termoelettrico Nazionale breve-medio e lungo termine (GW)

pag.72 Piano di Sviluppo Terna 2017

i quali andranno sostituiti, in quanto la Strategia Energetica Nazionale, SEN, <http://www.sviluppoeconomico.gov.it/index.php/it/194-comunicati-stampa/2037349-ecco-la-strategia-energetica-nazionale-2017>, riporta questo mix nazionale al 2030:



Fonte Ref-E

Per cui, in energia, il gas naturale, dovendo sostituire il carbone, previsto in uscita entro il 2025, dovrà produrre circa 7TWh annuali in più del 2015, che fanno una potenza aggiuntiva di almeno 1.4GW aggiuntivi.

Ricordiamo, sempre a livello nazionale, infine le considerazioni ARERA fatte di recente (ad esempio qui , DCO sul Capacity Market, <https://www.autorita.energia.it/allegati/docs/17/592-17.pdf>) , pag.18, "Nel corso degli ultimi mesi, Terna ha segnalato al Ministero dello Sviluppo Economico e all'Autorità che, nell'estate 2017, come già accaduto nello scorso inverno, il sistema elettrico potrebbe correre il rischio di incorrere in margini di riserva negativi, sotto specifiche condizioni di temperatura, produzione da fonti rinnovabili e disponibilità di risorse idriche. Queste **segnalazioni sembrano indicare che la fase di eccesso di offerta di capacità ai fini dell'adeguatezza potrebbe essere stata superata.**"

Lo scenario generale descritto, sul quale si inquadra il progetto di Rivalta, evidenzia, inequivocabilmente, come già nel breve ed, a maggior ragione, nel medio e lungo termine saranno necessari impianti nuovi, efficienti, flessibili, capaci di contribuire alla sicurezza del sistema elettrico.

2. COMPONENTE EMISSIVA E QUALITÀ DELL'ARIA

2.1. OSSIDI DI AZOTO

Lo studio preliminare ambientale tratta il fenomeno emissivo sia in termini di prestazioni emissivi da parte dell'impianto, ma anche esponendo chiaramente lo stato della qualità dell'aria dell'ambito di riferimento.

In particolare, sono stati esplicitamente richiamate le relazioni di Relazione annuale sui dati rilevati dalla rete metropolitana di monitoraggio della qualità dell'aria" Anno 2015 e dalle anticipazioni di quella del 2016" emesse dalla città Metropolitana di Torino.

Sebbene il Comune di Rivalta sia ricompreso nella zonizzazione di cui alla dgr n. 41-855/2014 nell'Agglomerato di Torino " che, a sua volta è classificata come la più critica dell'intero territorio

regionale, poiché in essa risulta non rispettato sia il valore limite annuale per la protezione della salute umana relativo agli NO₂, sia il numero di giorni annuale di superamento del Valore limite giornaliero di PM₁₀ l'esame dei dati fornisce un contesto più rassicurante entrando nel merito dell'ambito territoriale di riferimento

Come già esposto nel SPE il comune di Rivalta è collocato all'interno di un perimetro formato da n. 3 centraline di monitoraggio

| STAZIONE | INDIRIZZO | PARAMETRI | TIPOLOGIA | Distanza |
|-----------|-----------------------|--|-----------------|----------|
| Orbassano | Via Gozzano sn – | NO _x , O ₃ | Fondo-suburbano | 3,7 km |
| Vinovo | Via Garibaldi, 3 | NO _x , O ₃ , BTX | Fondo-urbano | 10 km |
| Pinerolo | P.zza III Alpini, 1 – | PM ₁₀ | Fondo-urbano | 18 km |

L'esame del dato storico 2006-2015+2016 riportato per queste tre centraline di monitoraggio indica che:

- Per Orbassano, il trend storico non manifesta superamenti della concentrazione media dal 2007 mentre per quanto riguarda i superamenti della concentrazione massima si rileva un solo superamento nel 2008;
- Per Vinovo il trend è sostanzialmente analogo con superamenti della media annua nel 2006, 2011 e 2015. Mentre per quanto riguarda i superamenti della concentrazione massima non sono registrati superamenti nell'intero periodo in esame (2007-2016);

2.2. PARTICOLATO

Relativamente alle emissioni di particolato atmosferico, la combustione a gas è ritenuta di per sé una BAT, tanto che nelle BAT-Conclusioni approvate ad Agosto 2017 non sono inserite ulteriori BAT per il contenimento delle relative emissioni in polveri.

Come noto la normativa in vigore non individua specifici limiti di emissione per le polveri per gli impianti di combustione a gas., né sono indicati livelli di emissioni in polveri da parte del produttore delle macchine oggetto del presente progetto.

Volendo attingere ai dati di letteratura è possibile indicare:

- una concentrazione di 0,13 mg/mc @3% O₂; per le caldaie;
- una produzione di circa 48 t/anno per una produzione di 4760 GWh da parte di una turbina a gas con controllo delle emissioni a nebulizzazione di acqua. che riproporzionate alle previsioni di produzione del progetto fornirebbe un controvalore di 4 t/anno e 0,7 kg/g.

Ovviamente il contributo alla formazione di particolato atmosferico secondario è un elemento di rilievo, ma che può essere positivamente gestito intervenendo sulle concentrazioni di emissione in sede autorizzativa.

A questo riguardo basti pensare che i livelli di emissioni associati alle BAT coprono un range compreso tra 20 e 75 mg/Nm³ e che:

- prendendo a riferimento un coefficiente di conversione in particolato secondario del 60%¹
- un contributo incrementale massimo di 2,25 µg/m³, così come stimato nello studio di impatto delle emissioni (peraltro in condizioni cautelative),

¹ F.A.A. M. de Leeuw, Environ. Sci. & Pol. 2002, 5, 135

si arriverebbe a stimare un contributo in particolato secondario compreso fra $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ e $1,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$ senza considerare alcun genere di diluizione ulteriore.

2.3. EMISSIONI ODORIGENE

Per quanto riguarda l'impatto odorigeno legato alle emissioni di Ammoniaca dai camini questo è stato ritenuto non significativo in relazione a quanto segue.

Come ben ricostruito dal documento ISPRA XXXXX la soglia olfattiva di percezione dell'ammoniaca è indicato un valore di concentrazione di $1.497 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Questa indicazioni se confrontate con il dato di progetto (limite emissivo) di concentrazione di ammoniaca nei fumi pari a $10.000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ evidenzia che il valore in unità odorimetriche può essere stimato inferiore agli $80 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ che corrisponderebbero ad una diluizione di 80 volte della concentrazione di riferimento.

Conformemente poi al punto 4.1 della Parte V della D.G.R 9 gennaio 2017, n 13-4554 "L. R. 43/2000 - Linee guida per la caratterizzazione e il contenimento delle emissioni in atmosfera provenienti dalle attività ad impatto odorigeno" le emissioni al di sotto della soglia di 80 non devono essere stimate.

Analogamente a quanto già esposto per il particolato secondario tale indicazione ha valenza nell'ambito della Valutazione Ambientale mentre in un successivo passaggio autorizzativo si potranno formulare eventuali prescrizioni per limitare l'effettiva emissione odorigena dell'impianto.

2.4. INTERVENTI DI MITIGAZIONE - RETE DI TELERISCALDAMENTO

L'impianto proposto rappresenta, una infrastruttura energetica in grado di poter alimentare una futura rete di Teleriscaldamento, tramite il recupero termico dell'energia non ulteriormente convertibile in elettrica.

Al momento attuale non sono state riscontrate opportunità di valorizzazione del calore prodotto, in ogni caso l'impianto sarà predisposto per un eventuale futura installazione di una sezione di recupero del calore

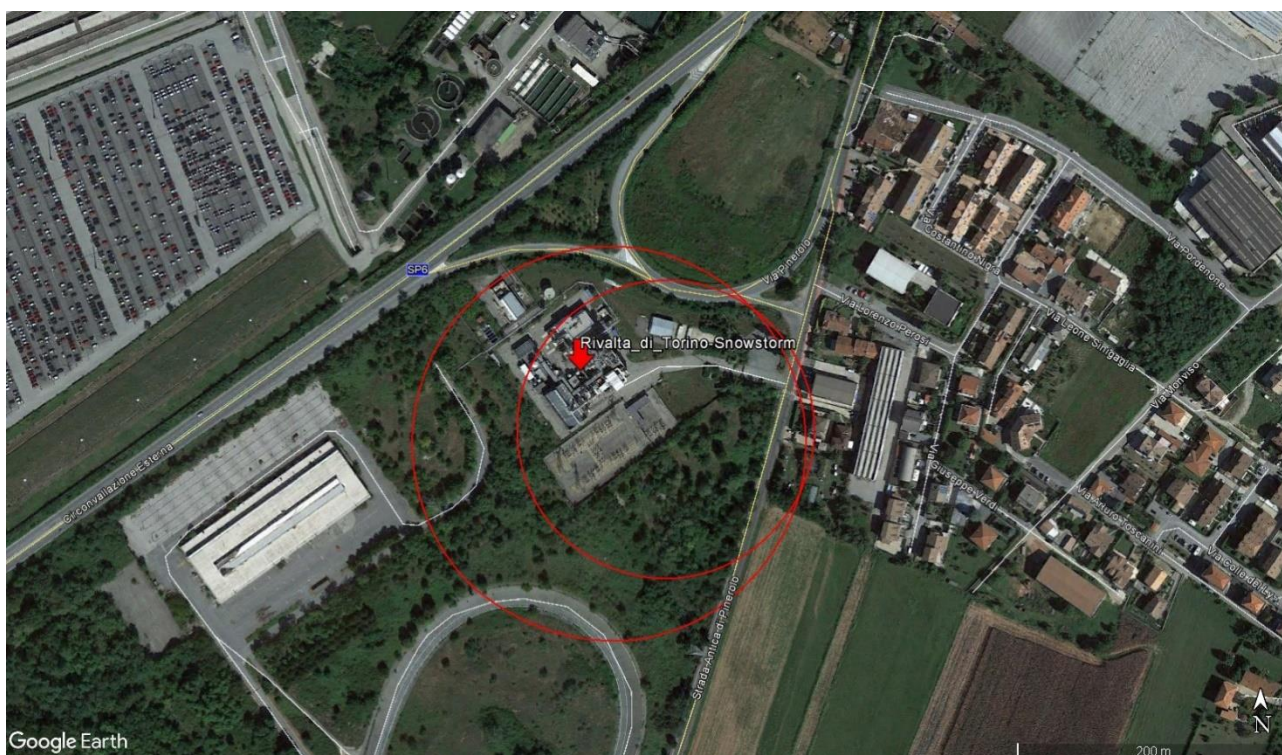
In tale ottica, si è ritenuto opportuno evidenziare la potenziale opportunità di ulteriore successivo sviluppo sul territorio.

3. ESPOSIZIONE DELLA POPOLAZIONE AI CAMPI ELETTROMAGNETICI

La connessione alla rete elettrica della centrale avverrà presso la sottostazione E-distribuzione esistente sul sito di proprietà, attualmente attiva ed utilizzata per l'alimentazione dello stabilimento GE Avio, attraverso un cavidotto interrato in modo del tutto coincidente con la connessione della precedente centrale turbogas.

Nessun ulteriore linea di connessione è prevista dal progetto né sarà costruita.

Per quanto riguarda l'individuazione dei recettori i più prossimi questi sono costituiti dagli ambienti residenziali posizionati a circa 110 metri dalla sottostazione elettrica così come nella precedente configurazione impiantistica.



4. COMPONENTE ACUSTICA.

Il sito è stato oggetto di una valutazione previsionale di impatto acustico (allegato alla presente) che ha determinato:

"la presenza di livelli di immissione sonora assoluta rispettosi dei limiti normativi, presso tutti i recettori, sia nello Stato di Fatto che nello Stato di Progetto".

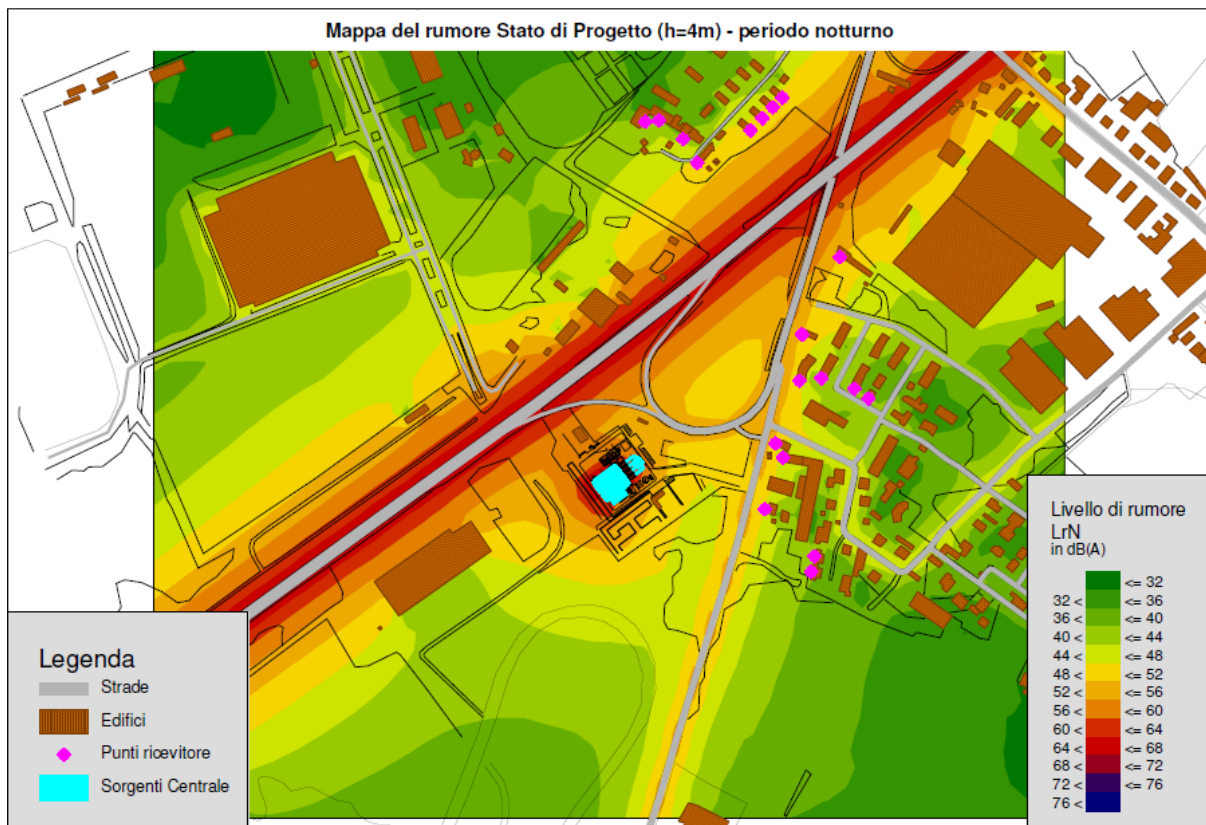
Tale condizione è ben rappresentata dalle mappe del Rumore riportata di seguito

È opportuno precisare che l'impianto non prevede un funzionamento continuo, ma opererà ad integrazione della produzione delle FER, con priorità di dispacciamento, e delle necessità del sistema elettrico a garanzia della copertura della domanda energetica.

Mappa del rumore Stato di Progetto (h=4m) - periodo diurno



Mappa del rumore Stato di Progetto (h=4m) - periodo notturno



Lo studio ambientale non fornisce informazioni attuali in merito alla conclusione degli interventi di bonifica o alla necessità di ulteriori interventi.

Come esposto nello studio preliminare ambientale il sito di progetto è stato oggetto di una comunicazione ex 245 del D.Lgs 152/2006 a seguito del rilevamento del superamento delle concentrazioni soglia di contaminazione.

Lo stato attuale della procedura è ancora in fase preliminare con lo svolgimento di valutazioni in merito alla natura antropica e naturale della potenziale contaminazione riscontrata

A tal riguardo a seguito dell'inoltro da parte della Snowstorm srl degli ultimi riscontri analitici e di indagine eseguiti in base alle richieste dell'ARPA Piemonte, la Città Metropolitana di Torino con nota prot. N. 9466/LB7/GLS del 23/01/2018 ha richiesto alla ARPA il supporto tecnico ai fini dell'accertamento di quanto comunicato dalla Snowstorm srl con nota del 03/01/2018 :

"..Sulla base dei dati disponibili...si può concludere che tutte le eccedenze delle CSC riscontrate nei terreni e nelle acque sotterranee del Sito sono da considerarsi ascrivibili a valori di fondo naturale e/o antropico..." e che pertanto "...in accordo alla vigente normativa, non sussiste in capo a Snowstorm S.r.l. alcun obbligo nascente dalla comunicazione effettuata in data 24.04.2013 ai sensi dell'art. 245 del d.Lgs. 152/06 i cui effetti devono, pertanto, considerarsi esauriti".

Ad oggi il responsabile della potenziale contaminazione non è stato indentificato.

In allegato si riporta la planimetria degli areali oggetto degli interventi entroterra.

Le attività di demolizione delle strutture interratoe relative alla precedente configurazione sono state già effettuate.



In caso di un eventuale esito favorevole delle procedure di valutazione ambientale si svolgeranno le attività di progettazione strutturale necessarie a definire l'entità delle strutture di fondazione.

Ad ogni buon conto in considerazione della precedente configurazione impiantistica si ritiene che le fondazioni necessarie saranno con ogni probabilità di tipo superficiale.

Si ritiene pertanto che gli ingombri delle strutture di fondazione non necessiteranno dell'intervento di alcun ulteriore riempimento

Per quanto attiene lo svuotamento della vasca riscontrata da Arpa nel maggio 2017 ed il corretto smaltimento del rifiuto oleoso in essa contenuto si confermano per entrambi il buon esito delle relative procedure riportando in allegato la documentazione fotografica ed i relativi formulari.

6. COMPONENTE ACQUE.

La nuova configurazione impiantistica non prevede acque di processo per cui i consumi sono dovuti al reintegro delle acque di raffreddamento ed a eventuali acque di servizio destinate al comparto delle acque oleose gestite come rifiuto.

I consumi previsti sono di circa 0,04 mc/h che per un funzionamento previsto di 5000 ore fornisce un'indicazione di 190 mc/anno.

A questi consumi vanno aggiunti quelli legati agli usi igienici stimabili in circa 10 a.e corrispondenti a 2 mc/g e circa 600 mc/anno.

Per la fornitura dell'acqua saranno riattivate, come previsto nella precedente configurazione, i contratti con la SMAT che provvedeva alle acque potabili via acquedotto e per le acque industriali via pozzo.

Analogamente lo scarico delle acque di prima pioggia e delle acque nere sarà presso l'impianto TAR (trattamento acque reflue) di Fenice Spa, unità operativa di Rivalta utilizzando la condotta esistente di connessione. Il titolare dello scarico finale sarà Fenice SpA. così come già previsto nella AIA di cui alla Determinazione Autorizzativa n. 21-320136 del 15/03/016

L'intera area di operazioni sarà pavimentata e infrastrutturata con rete di raccolta delle acque meteoriche e con rete di raccolta acque nere.

La rete di raccolta delle acque meteoriche di dilavamento sarà dotata di un sistema di controllo per l'intercettazione delle acque di prima pioggia ed il relativo convogliamento in una vasca di raccolta di dimensioni idonee a contenere il volume delle acque di prima pioggia con un opportuno franco.

Le acque meteoriche di dilavamento di seconda pioggia saranno invece canalizzate verso la linea di scarico esistente collegata al canale Volvera.

In caso di un eventuale esito favorevole delle procedure di valutazione ambientale si svolgeranno le attività di progettazione idraulica necessarie a definire la rete e i sistemi di gestione delle acque di prima pioggia e reflue domestiche, nonché sarà redatto il piano di prevenzione e gestione conformemente all'allegato A del Regolamento regionale (20 febbraio 2006, n. 1/R) recante: "Disciplina delle acque meteoriche di dilavamento e delle acque di lavaggio di aree esterne (Legge

regionale 29 dicembre 2000, n. 61)"

7. COMPONENTI BIOTICHE.

In considerazione della sostanziale riduzione di emissioni prevista dal progetto in esame rispetto alla precedente configurazione impiantistica si ritiene che gli effetti derivanti dalle emissioni della centrale sulla vegetazione abbiano impatto ambientale positivo.

Ad ogni buon fine si riportano di seguito le aree protette in prossimità del sito di progetto:

- 3.80 km a Est parco naturale di Stupinigi EUAP 0222
- 3.9 km Nord ovest parco naturale del monte San Giorgio EUAP 0886
- 3.3 km a Nord, area contigua della fascia fluviale del Po tratto torinese (aree protette)
- 4 km a Est SIC IT1110004 Stupinigi
- 9.2 km a Nord zona naturale di salvaguardia della collina di rivoli EUAP 0456
- 9.5 km a Sud-Ovest, SIC IT1110084 "Boschi umidi e stagni di Cumiana".
- 11 km a Nord-Ovest: SIC ZCS laghi di Avigliana IT 1110007
- 11 km a Nord-Ovest parco laghi di Avigliana EUAP 0205
- 11km a Nord-Ovest : area protetta contigua dei laghi di Avigliana
- 11.25 Km a Nord zona naturale di salvaguardia della dora riparia
- 12.79 km a Nord SIC monte Musine' e laghi di Caselette IT 1110081
- 13 km a Est riserva naturale le Vallere EUAP 0458
- 14.10 km A Nord-Ovest zona naturale di salvaguardia del monte Musine
- 14.52 a est riserva naturale del Molinello EUAP 0458;
- 14.5 a est SIC IT 1110017 Lanca di Santa Marta confluenza Po-Banna.

8. APPROFONDIMENTI PROGETTUALI

8.1. INGOMBRO E VISIBILITÀ DEL MANUFATTO

Non permette di poter supplire alle carenze determinate dalla assenza di un progetto preliminare in tempi compatibili con lo svolgimento della procedura basato su riscontri generali.

A questo proposito è stata preliminarmente esaminata la configurazione geomorfologica dei luoghi prendendo come riferimenti le criticità sull'interferenza paesaggistica formulate in relazione a:

- il Monte San Giorgio a Piosasco;
- il compendio del parco esterno e dei tenimenti agrari della Palazzina di Caccia di Stupinigi, correlati al vincolo relativo ai Tenimenti dell'Ordine Mauriziano e alla perimetrazione di Buffer Zone del sito seriale Unesco delle Residenze Sabaude

Tale esame ha permesso di definire le rispettive sezioni territoriali in base alle quali caratterizzare le interferenze paesaggistiche.

Il Compendio "Stupinigi" è risultato essere ubicato in raggio variabile fra i 4,5 e gli 8 km lungo una direttrice Est-Ovest connotata da un profilo degradante dai 275m slm Ovest (Sito di progetto) verso i 243 m slm Est (Compendio Stupinigi).

Sebbene la linea d'aria sia assolutamente sgombra da ostacoli soprattutto con riferimento all'elemento camino, il riscontro fotografico evidenzia una assenza dal profilo di orizzonte della

centrale turbogas che, come sviluppo verticale massimo, coincide con quello dell'intervento in esame.

D'altra parte, c'è da segnalare che la fitta coltre boschiva del Compendio Stupinigi fornisce un'ulteriore barriera alla visuale.

Analogamente è stata seguita nei confronti del sito monte San Giorgio che rappresenta il rilievo montano più prossimo alla zona in esame e che sovrasta tutta l'area.

In questo caso il profilo altimetrico delle direttrici Est-Ovest che congiunge Monte San Giorgio con il sito dell'intervento è degradante da una quota di circa 776 fino alla quota di progetto pari a 275, distribuito in uno sviluppo lineare di circa 17 km.

L'esame dei riscontri fotografici evidenzia come la interposizione del sito FCA, intensamente edificato e caratterizzato da sistemi architettonici a sviluppo verticale molto spinto fino a circa 50 m, renda sostanzialmente irrilevante l'interferenza paesaggistica prodotta dal sito nella sua configurazione storica.



Figura 1 - Vista stabilimento FCA

Ad ogni buon fine sono state ulteriormente investigati anche:

- il primo piano (0-500m)
 - lungo la direttrice da Nord verso Sud dal punto di vista altimetrico;
 - lungo la direttrice da Nord verso Sud dal punto di vista fotografico;
- il piano intermedio (500-1200m) lungo la direttrice Nord-Sud
 - lungo la direttrice da Nord verso Sud dal punto di vista altimetrico;

- lungo la direttrice da Sud verso Nord dal punto di vista fotografico;
- il secondo piano (1200-2500) lungo la direttrice Est-Ovest
 - lungo la direttrice da Ovest verso Est dal punto di vista altimetrico;
 - lungo la direttrice da Ovest verso Est dal punto di vista fotografico.

L'esito dell'approfondimento conferma che a fronte dello sviluppo verticale dei camini pari a 30m, l'interferenza sulla linea d'orizzonte prodotta è irrilevante già dal secondo piano, mentre nel primo e nell'intermedio le diffuse alberature della zona, comprese quelle dislocate lungo il perimetro del sito di progetto, concorrono a rendere episodica.

Come già accennato il riscontro fotografico esaminato è effettivo valore di riscontro paesaggistico in quanto relativo ad un'epoca nella quale il sito di progetto ospitava la centrale turbogas che per sviluppo altimetrico uguagliava quello di progetto.

A questo riguardo è stata proposta una sovrapposizione dei prospetti relativi alla configurazione storica (epoca dei rilievi fotografici) e alla configurazione di progetto.

Tale confronto in prima istanza conferma l'uguaglianza delle altezze ed in secondo fornisce un interessante riscontro in merito alla riduzione volumetrica della nuova configurazione.

Infine, per completare il riscontro tecnico documentale alle necessità conoscitive del progetto sono state elaborate fotosimulazioni che valutino l'ingombro e la visibilità del manufatto - anche se in termini di volumetrie semplificate, al fine di consentire una prima valutazione della **qualità formale dell'intervento architettonico**.

9. INQUADRAMENTO DEL PPR PIEMONTE.

9.1. AMBITO TORINESE

Il sito di progetto è inserito nell'ambito di passeggio n. 36 "Torinese" comprendente l'area metropolitana Torinese dove il comune di Rivalta occupa la porzione Sud-Ovest.

Le caratteristiche naturali riconosciute dal PPR per le arie in esame fanno riferimento al corso d'acqua Sangone che paesaggisticamente ha fortemente inciso il paesaggio. Lo stesso Sangone assieme agli altri affluenti del Po pur presentato nella porzione urbana caratteristiche naturali minori è identificata come "Emergenza fisico naturalistica".

Dal punto di vista storico culturale si evidenzia una criticità legata alla cancellazione delle tracce materiali di territorio storico lungo le direttrici: verso il pinerolese e la Val Sangone (Beinasco, Orbassano, Piossasco, Bruino, Sangano).

Il fattore strutturante più di rilievo per l'abito del sito è rappresentato dal sistema stratificato delle residenze sabaude con particolare riferimento a Stupinigi, i quali fattori caratterizzanti sono identificati:

- piana a est di Rivalta di Torino, irrigata dai canali derivati dalla Dora e interessata dalla colonizzazione rurale dell'abbazia di Rivalta (complesso rurale del Doirone);
- fascia rurale a ovest del parco di Stupinigi, lungo la direttrice storica Orbassano-Volvera.

Oltre alla puntuale individuazione e perimetrazione degli elementi dei sistemi di beni elencati nelle schede e delle relative pertinenze storiche e percettive, si segnalano, per la stratificazione storica e per il valore paesaggistico:

– area di Stupinigi, con le aree venatorie connesse alla palazzina di caccia, i relativi tracciati (in parte destrutturati e privati delle piantumazioni arboree dei filari), le preesistenze medioevali e le ampie aree agricole dell'Ordine Mauriziano, aggredite da espansione delle aree urbanizzate e da tracciati viari, anche in connessione con la sponda sinistra del Sangone (Drosso).

Dal punto di vista delle dinamiche più caratterizzanti il territorio si può far riferimento al fatto che: buona parte delle terre è sottoposta alla pressione espansiva urbana metropolitana, mentre le terre più marginali e acclivi conoscono in genere fenomeni di rinaturalizzazione a seguito dell'abbandono. I fenomeni di urbanizzazione lineare e dispersione insediativa lungo le direttrici viarie, favoriscono la cancellazione dell'identità dei nuclei storici e consumo di suolo agricolo; in particolare, gli sviluppi, che si protendono anche oltre l'ambito, coinvolgono gli assi verso il pinerolese e la val Sangone (Beinasco, Orbassano, Piovascasso e Bruino, Sangano).

9.2. COMPONENTE PAESAGGISTICA

Il comune di Rivalta ma anche quelli di Orbassano, Piovascasso e Volvera appartengono all'unità di paesaggio *VII naturale/rurale o rurale a media rilevanza e integrità*.

Compresenza e consolidata interazione tra sistemi insediativi tradizionali, rurali o microurbani, in parte alterati dalla realizzazione, relativamente recente, di infrastrutture e insediamenti abitativi o produttivi sparsi.

L'area di progetto è poi denotata come componente paesaggistica di tipo morfologico-insediativo, con riferimento alle componenti che caratterizzano il territorio e il paesaggio sotto tale aspetto, ed in particolare come "Insediamenti specialistici organizzati. disciplinati dall'articolo 37".

Questi insediamenti. costituiscono morfologie insediative di tipo 5 sottoposti ad i seguenti obiettivi:

- a) Riqualificazione delle aree urbanizzate prive di identità e degli insediamenti di frangia;**
- b) integrazione paesaggistico-ambientale e mitigazione degli impatti degli insediamenti specialistici.*

I piani locali, in relazione alle specificità dei territori interessati, verificano e precisano la delimitazione delle morfologie di cui al comma 1.

Per le aree di cui al comma 1 i piani territoriali provinciali e i piani locali stabiliscono disposizioni, tenendo conto dei seguenti criteri:

- a) sono ammissibili interventi di riuso, completamento e ampliamento in misura non eccedente al 20% della superficie utile lorda preesistente all'adozione del Ppr oppure, se in misura maggiore, subordinatamente alle seguenti condizioni:*

I. siano ricompresi in progetti estesi alla preesistenza e volti al perseguimento degli obiettivi di cui al comma 2;

II. rientrino in un ridisegno complessivo dei margini, degli spazi pubblici, delle connessioni con il sistema viario, del verde e delle opere di urbanizzazione in genere, indirizzato a una maggiore continuità con i contesti urbani o rurali, alla conservazione dei varchi, nonché al contenimento e alla mitigazione degli impatti;

- b) eventuali nuove aree per insediamenti specialistici possono essere previste dai piani territoriali provinciali e dai piani locali, in funzione dell'area di influenza, localizzate prioritariamente all'esterno dei beni paesaggistici e in modo da non pregiudicare la salvaguardia delle componenti tutelate ai sensi delle presenti norme, e tali da rispettare le seguenti condizioni:*

- I. sia dimostrata l'impossibilità di provvedere al reperimento delle superfici necessarie attraverso il riordino, il completamento e la densificazione dell'esistente;*
- II. non interferiscano con i varchi, con i corridoi di connessione ecologica o con aree di particolare capacità d'uso o pregio per le coltivazioni tipiche, di cui agli articoli 20, 32 e 42;*
- III. non determinino la necessità, se non marginale, di nuove infrastrutture o incrementi della frammentazione ecosistemica e paesaggistica;*
- IV. sia prevista la contestuale realizzazione di adeguate aree di verde pubblico o a uso pubblico, per mitigare o compensare gli impatti paesaggistici ed ambientali.*

Ai fini del recupero e della riqualificazione delle aree produttive costituiscono riferimento per la progettazione degli interventi le linee guida per le Aree produttive ecologicamente attrezzate (Apea), adottate con DGR 28 luglio 2009 n. 30-11858.

Più in particolare le linee guida per le APEA parlano di qualità ambientale dell'edificato nei termini che seguono:

Il perseguimento di elevati standard dell'edificato e degli spazi aperti, attraverso la garanzia di una buona qualità architettonica degli edifici e di buone condizioni di comfort degli spazi esterni, rappresenta un importante obiettivo strategico per un'APEA.

L'abbandono della logica secondo la quale l'edificio industriale viene considerato come un mero "mezzo di produzione" (costruito unicamente nel rispetto di requisiti di funzionalità ed efficienza del processo produttivo) è il primo passo per raggiungere l'obiettivo del miglioramento della qualità ambientale dell'edificato e degli spazi aperti.

Il miglioramento della qualità degli edifici produttivi non è sinonimo di maggiori costi anzi, in una logica eco-efficiente, esso deve essere in grado di generare un risparmio e un migliore utilizzo delle risorse. Ideare e costruire un edificio basato su criteri di risparmio energetico, come struttura efficiente, (assicurando un'adeguata qualità insediativa mediante l'utilizzo di tecnologie avanzate di bio-edilizia e l'utilizzo di tecnologie innovative) può infatti coniugarsi con un ritorno economico positivo.

Una progettazione attenta alle caratteristiche architettoniche degli edifici del contesto in cui l'APEA si inserisce ed alla qualità degli spazi aperti (attraverso la creazione di comfort, il corretto orientamento degli edifici, un'efficiente organizzazione degli spazi, dei lotti, degli edifici e dei servizi interni all'area e un'equilibrata distribuzione delle volumetrie) contribuisce al raggiungimento di elevati standard qualitativi.

9.3. RICONTRI ALLE INDICAZIONI DEL PPR PIEMONTE

Alla luce degli elementi estratti dalla complessa strutturazione del PPR l'intervento proposto sembra essere coerente con la programmazione.

La possibilità di riportare in esercizio un sito industriale è favorevolmente trattata dalle direttive proposte per gli "Insediamenti specialistici organizzati." disciplinati dall'articolo 37 ancor di più se si considera che non si prevede alcun ampliamento.

E' stata poi riportata nell'ambito del presente elaborato una fotosimulazione renderizzata per consentire un prima valutazione della **qualità formale dell'intervento architettonico**, tale

indicazione non annulla la possibilità che, nelle successive ed eventuali fasi autorizzative ed anche in quella in essere di valutazione ambientale, si possa intervenire prescrivendo l'applicazione interventi mitigatori che se concertati possono sicuramente riguardare gli aspetti di carattere architettonico, edilizio e paesaggistico.

Un tale approccio sarebbe perfettamente coerente con l'idea di formulare in sede di valutazione ambientale gli input progettuali necessari a garantire il minor impatto possibile o addirittura il migliore impatto positivo.

9.4. SPECIFICAZIONE DELL'AMBITO PROGETTUALE

Il progetto in esame prevede la realizzazione delle seguenti opere:

- Costruzione di una struttura in carpenteria metallica pannellata
- Fondazione sala motori (comprensiva di struttura camini e delle apparecchiature ausiliarie);
- Fondazione serbatoi;
- Installazione di .4 linee di produzione termoelettrica costituita da motori, generatori, sistemi ausiliari;
- Installazione Impiantistica di controllo e gestione.

Non è prevista la realizzazione di alcuna ulteriore linea elettrica.

Per quanto attiene le fondazioni, stante l'analoga configurazione delle azioni statiche e sismiche, queste interesseranno solo una porzione dello stesso sedime delle precedenti con profondità che dovrebbe essere dello stesso ordine di grandezza e con ogni probabilità di tipo superficiale.

La vegetazione perimetrale sarà preservata e mantenuta. Inoltre, sebbene gli ingombri volumetrici siano ridotti rispetto alla precedente configurazione, si valuterà alla luce del nuovo lay-out se intervenire con ulteriori piantumazioni o appropriati interventi di mitigazione.

10. CONCLUSIONI

Alla luce di quanto esposto nello studio preliminare ambientale e quanto riscontrato in relazione alle osservazioni ed i pareri formulati dalle istituzioni locali ed in particolare:

- Il quadro emissivo relativo alla configurazione di progetto va ad essere ridotto rispetto alla configurazione Turbogas dell'impianto sia in termini di concentrazione, che di flussi di massa;
- Il quadro dei consumi idrici relativo alla configurazione di progetto va ad essere notevolmente ridotto rispetto alla configurazione Turbogas;
- L'impatto paesaggistico è sostanzialmente invariato in termini di profilo altimetrico e decisamente in riduzione in termini volumetrici;
- L'impatto sulle componenti biotiche relativo alla configurazione di progetto va ad essere ridotto rispetto alla configurazione Turbogas;
- Il contributo delle emissioni in atmosfera potrà essere controllato in fase di autorizzazione integrata ambientale;
- Il contributo delle emissioni odorigene in atmosfera potrà essere controllato in fase di autorizzazione integrata ambientale;
- Il contributo delle emissioni acustiche in atmosfera potrà essere controllato in fase di autorizzazione integrata ambientale;
- Il contributo degli scarichi potrà essere controllato in fase di autorizzazione integrata ambientale;

si ritiene che:

- gli impatti ambientali oggetto del progetto siano da considerarsi non rilevanti in assoluto ed in particolare rispetto alla precedente configurazione impiantistica;
- lo svolgimento delle successive procedure autorizzative fra cui l’Autorizzazione Integrata Ambientale, il Permesso di Costruzione e l’Autorizzazione Paesaggistica, a valle di un eventuale esito favorevole della procedura di valutazione ambientale in essere, forniscono ampie garanzie sulla possibilità di verificare il puntuale rispetto delle prescrizioni normative nonché sulla facoltà di intervenire nel controllo dei rispettivi aspetti ambientali.

Tabella riassuntiva degli impatti positivi e/o negativi considerati e valutati






| Aspetto | Impatto | Costruzione | | Esercizio | | Note |
|------------------------|-------------------|---|---|--|--|---|
| | | effetto | valutazione | effetto | valutazione | |
| Emissioni in atmosfera | Qualità dell'aria | Negativo  | Non significativo  | Negativo assoluto  Positivo relativ.te  | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> • Le emissioni in fase di costruzioni concorrono a peggiorare la qualità dell'aria in termini assoluti. • Le emissioni in fase di cantiere sono limitate alle polveri di scavo in quanto non sono previste demolizioni • Le emissioni in fase di esercizio concorrono a peggiorare la qualità dell'aria in termini assoluti. • La modifica progettata, in fase di esercizio, ha un impatto positivo sulla qualità dell'aria relativamente alla configurazione attuale. • Le simulazioni svolte evidenziano che valori limite di parametri di qualità dell'aria non sono superati. |

Tabella riassuntiva degli impatti positivi e/o negativi considerati e valutati









| Aspetto | Impatto | Costruzione | | Esercizio | | Note |
|----------|-----------------------|---|---|--|--|--|
| | | effetto | valutazione | effetto | valutazione | |
| | Cambiamenti climatici | Negativo  | Non significativo  | Negativo assoluto  Positivo relative  | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> • Le emissioni di CO2 in atmosfera in fase di cantiere concorrono alla alterazione del clima in assoluto. • Le emissioni di CO2 in atmosfera in fase di cantiere sono legate ai soli mezzi operativi. • Le emissioni di CO in atmosfera in fase di esercizio concorrono alla alterazione del clima in assoluto. • La modifica progettata, in fase di esercizio, ha un impatto positivo sulla alterazione del clima relativamente alla configurazione attuale. • La produzione elettrica dell'impianto è destinata alla compensazione in rete della mancata produzione di energia da parte delle FER (non programmabili). |
| Scarichi | Qualità delle acque | n.p.  | n.p.  | Positivo relative  | Non significativo | <ul style="list-style-type: none"> • Gli scarichi in fase di esercizio concorrono a peggiorare la qualità delle acque in termini assoluti. |

Tabella riassuntiva degli impatti positivi e/o negativi considerati e valutati







| Aspetto | Impatto | Costruzione | | Esercizio | | Note |
|--------------------|---|--|---|---|---|--|
| | | effetto | valutazione | effetto | valutazione | |
| | | | | Positivo relativ.te  |  | <ul style="list-style-type: none"> • Gli scarichi in fase di esercizio essendo in diminuzione in quantità e in miglioramento in qualità rispetto alla precedente configurazione hanno un impatto relativo positivo. • L'entità degli scarichi è limitata alle precipitazioni meteoriche e la contaminazione al solo dilavamento. |
| Produzione Rifiuti | Depauperamento di materia non rinnovabile | Negativo assoluto  | Non significativo  | Negativo assoluto  Neutro relativ.te  | Non significativo | <ul style="list-style-type: none"> • La produzione di rifiuti in fase di cantiere concorre al depauperamento di risorse non rinnovabili in assoluto. • La produzione di rifiuti in fase di cantiere è sostanzialmente attribuibile a imballaggi comunque destinati a recupero • La produzione di rifiuti in fase di esercizio concorre al depauperamento di risorse non rinnovabili in assoluto. • La produzione di rifiuti in fase di esercizio è ridotta e la destinazione è a recupero. • Relativamente alla precedente configurazione l'incremento di rifiuti dovuti alle acque oleose si annulla con la riduzione per la mancanza della produzione di rifiuti dovuti alla demineralizzazione |

Tabella riassuntiva degli impatti positivi e/o negativi considerati e valutati













| Aspetto | Impatto | Costruzione | | Esercizio | | Note |
|---------|---|---|---|---|--|--|
| | | effetto | valutazione | effetto | valutazione | |
| | Alterazione della qualità dell'ambiente | n.p.  | Non significativo  | n.p.  Neutro relativ.te   | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> • La produzione di rifiuti in fase di cantiere è sostanzialmente attribuibile a imballaggi comunque destinati a recupero. • La produzione di rifiuti in fase di esercizio non determinerà produzione di rifiuti da destinare a discarica. |
| | Alterazione della qualità delle acque | n.p.  | n.p.  | Negativo assoluto  Neutro relativ.te   | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> • La produzione di rifiuti in fase di esercizio concorre al peggioramento della qualità delle acque in relazione alla quota di rifiuti liquidi a base acquosa che saranno inviati ad impianti di trattamento. • I Rifiuti liquidi a base acquosa sono di modesta entità |

Tabella riassuntiva degli impatti positivi e/o negativi considerati e valutati











| Aspetto | Impatto | Costruzione | | Esercizio | | Note |
|---|--|--|---|--|--|--|
| | | effetto | valutazione | effetto | valutazione | |
| Rumore | Alterazione della qualità del clima acustico | Negativo assoluto  | Non significativo  | Negativo assoluto  Neutro relativ.te  | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> Le emissioni acustica in fase di costruzione concorrono al peggioramento del clima acustico. Le valutazioni modellistiche svolte hanno evidenziato una sostanziale conformità. Le emissioni in fase di esercizio concorrono al peggioramento del clima acustico in assoluto. Le emissioni in fase di esercizio non concorrono al peggioramento del clima acustico relativamente alla precedente configurazione. Le emissioni acustiche rispetteranno la zonizzazione comunale. |
| Intervento architettonico sul Paesaggio | Alterazione del quadro paesaggistico/culturale/storico | n.p.  | n.p.  | Neutro assoluto  Positivo relativ.te  | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> L'intervento del progetto sul paesaggio è neutro in assoluto in quanto eseguito in zona industriale senza vincoli. L'intervento del progetto sul paesaggio è positivo relativamente alla precedente configurazione per riduzione della volumetria dell'ingombro. |

Tabella riassuntiva degli impatti positivi e/o negativi considerati e valutati

| Aspetto | Impatto | Costruzione | | Esercizio | | Note |
|-------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|--|------------------------|--|
| | | effetto | valutazione | effetto | valutazione | |
| Interventi sulla Biodiversità | Alterazione della Biodiversità | Neutro assoluto ■■■ | Non significativo 👍 | Neutro relativ.te ■■■ Neutro relativ.te ■■■ | Non significativo 👍 | <ul style="list-style-type: none"> • Gli interventi sulla biodiversità in fase di costruzione non concorrono alla sua alterazione. • Gli interventi sulla biodiversità in fase di esercizio concorrono ad un miglioramento relativamente alla precedente configurazione. |
| Emissione di Vibrazioni | Qualità dell'ambiente | Negativo assoluto ❌ | Non significativo 👍 | Neutro assoluto ■■■ Neutro relativ.te ■■■ | Non significativo 👍 | <ul style="list-style-type: none"> • Le emissioni di vibrazioni in fase di cantiere concorrono a perturbare il confort ambientale in senso assoluto. • Le emissioni di vibrazioni in fase di cantiere sono dovute agli scavi che rappresentano un fenomeno episodico e non modificabile. • Le emissioni in fase di esercizio sono neutre in quanto le piastre di fondazione sono dotate di guarnizioni di smorzamento |

Tabella riassuntiva degli impatti positivi e/o negativi considerati e valutati








| Aspetto | Impatto | Costruzione | | Esercizio | | Note |
|-------------------------|-----------------------|---|--|--|--|--|
| | | effetto | valutazione | effetto | valutazione | |
| Emissioni di Radiazioni | Qualità dell'ambiente | n.p.  | n.p.  | Neutro assoluto   Neutro relativ.te   | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> • Le radiazioni elettromagnetiche emesse in fase di esercizio non concorrono all'inquinamento elettromagnetico in assoluto perché interamente contenute nei limiti. • Le radiazioni elettromagnetiche emesse in fase di esercizio non concorrono all'inquinamento elettromagnetico relativamente alla precedente configurazione perché equivalenti. • La produzione in termini di ore di funzionamento e di energia dell'impianto sarà inferiore a quella della precedente configurazione in quanto l'impianto lavora a chiamata da parte del gestore di rete Terna. |

Tabella riassuntiva degli impatti positivi e/o negativi considerati e valutati






| Aspetto | Impatto | Costruzione | | Esercizio | | Note |
|-------------------------|------------------------------------|--|---|--|--|---|
| | | effetto | valutazione | effetto | valutazione | |
| Uso di risorse naturali | Consumo di energia non rinnovabile | Negativo assoluto  | Non significativo  | Negativo assoluto  Positivo relative  | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> • L'uso di energia non rinnovabile in fase di cantiere concorre al consumo energia non rinnovabile in assoluto. • I consumi in fase di cantiere sono legati ai mezzi operativi. • L'uso di energia non rinnovabile in fase di esercizio concorre al consumo energia non rinnovabile in assoluto. • La modifica progettata in fase di esercizio ha un impatto positivo sul consumo di energia non rinnovabile relativamente alla precedente configurazione. • Il consumo è effettuato con maggior efficienza di produzione ed è funzionale alla produzione di energia rinnovabile compensandone la mancata produzione causata dalla non programmabilità. |

Tabella riassuntiva degli impatti positivi e/o negativi considerati e valutati

























| Aspetto | Impatto | Costruzione | | Esercizio | | Note |
|---------|------------------|--|---|--|--|--|
| | | effetto | valutazione | effetto | valutazione | |
| | Consumo di acqua | Negativo assoluto  | Non significativo  | Negativo assoluto  Positivo relativ.te  | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> • L'uso di acqua in fase di cantiere concorre al consumo di risorsa idrica in assoluto. • Il consumo è legato alle attività di contenimento delle polveri in fase di demolizione • L'uso di acqua in fase di esercizio concorre al consumo di risorsa idrica in assoluto. • La modifica progettata ha un impatto positivo sul consumo di risorsa idrica relativamente alla precedente configurazione in quanto sono eliminate le acque di processo (acque demineralizzata). |
| | Consumo di suolo | n.p.  | n.p.  | Neutro assoluto  Neutro relativ.te  | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> • Non ci sarà alcun consumo di suolo in quanto il progetto sarà realizzato su di un sito già operativo. |

Tabella riassuntiva degli impatti positivi e/o negativi considerati e valutati

| Aspetto | Impatto | Costruzione | | Esercizio | | Note |
|------------------|---------------------------------------|---|--|--|--|---|
| | | effetto | valutazione | effetto | valutazione | |
| Rilasci al suolo | Contaminazione della falda | n.p.  | n.p.  | Neutro assoluto   Neutro relativ.te   | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> Le attività di progetto non prevedono una diretta relazione con il suolo. I rilasci sono esclusivamente riferiti ad eventi accidentali e lo stabilimento sarà pavimentato e dotato di rete di captazione. |
| | Contaminazione del suolo e sottosuolo | n.p.  | n.p.  | Neutro assoluto   Neutro relativ.te   | Non significativo  | <ul style="list-style-type: none"> Le attività di progetto non prevedono una diretta relazione con la falda. I rilasci sono esclusivamente riferiti ad eventi accidentali e lo stabilimento sarà pavimentato e dotato di rete di captazione. |