

DS SMITH PAPER ITALIA S.R.L.
CENTRALE DI COGENERAZIONE DI PORCARI (LU)

Sede Legale: Via Torri Bianche n. 24, 20871 Vimercate (MB)

Sede Operativa: Via dei Bocci s.n.c, 55016 Porcari (LU)

PROGETTO DI
MODIFICA DI CENTRALE TERMICA ESISTENTE CON
POTENZA TERMICA PARI A 238 MW

Sede Operativa: Via dei Bocci s.n.c, 55016 Porcari (LU)

ALLEGATO 1 RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA

11/07/2019

TIMBRO E FIRMA

INDICE

Premessa	3
Descrizione delle principali finalità e motivazioni alla base della proposta progettuale.....	8
Analisi delle alternative di progetto e valutazione approfondita della soluzione prescelta in termini di rendimento e di prestazioni ambientali attese.	8
Sinottico delle potenze installate nella situazione attuale	11
Sinottico delle potenze installate nella situazione futura	12
Caratteristiche del progetto.....	13
Principali caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali del progetto.....	13
Fase di esercizio (aree definitivamente impegnate; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi).....	14
Fase di cantiere (aree temporaneamente impegnate; tipologia di attività/lavorazioni; obblighi in materia di gestione delle terre e rocce da scavo; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi).	16
Iter autorizzativo previsto per l'installazione del nuovo generatore.....	17
Schema di funzionamento della centrale (stato attuale) senza caldaia ausiliaria	18
Schema di funzionamento della centrale (stato futuro) con caldaia ausiliaria	19

OGGETTO: Valutazione preliminare ai sensi dell'art.6, comma 9 del D.Lgs.152/2006 relativa al progetto di "Modifica di centrale termica esistente con potenza termica pari a 238 MW".

Premessa

L'impianto di cogenerazione di Porcari (LU), oggetto della presente relazione, è stato costruito nel 1995 in virtù della legge CIP 6/92, in adiacenza all'esistente stabilimento per la produzione della carta da riciclati dell'allora società SCA ITALCARTA.

Tale cartiera, utilizzava 3 caldaie a focolare con turbina a vapore, per la produzione delle energie termica ed elettrica necessarie al proprio fabbisogno.

Le caldaie erano alimentate con 3 differenti combustibili: Gas naturale, Olio combustibile BTZ e carbone.

Detti impianti, all'ora già obsoleti, non garantivano standard di affidabilità, rendimento, ed accettabile impatto ambientale. Proprio quest'ultimo aspetto, che in quel periodo iniziava ad essere argomento topico tra le comunità locali, è stato l'elemento decisivo affinché il management aziendale optasse per un accordo con la società SONDEL FALCK®, per la costruzione di un impianto di cogenerazione moderno, affidabile, efficiente e ad elevata sostenibilità ambientale.

L'impianto entra in esercizio nel 1996 e, con i dovuti ammodernamenti, tutt'oggi la tecnologia del ciclo combinato grazie agli elevati rendimenti raggiunti dai gruppi turbogas, rappresenta la migliore tecnologia disponibile per la produzione di energia elettrica da gas naturale.

In questo periodo, si sono alternate diverse società alla guida della cartiera e della centrale.

Nel 2014, la multinazionale DS SMITH PLC, decide di acquistare l'impianto di cogenerazione per avere maggiore competitività, e cogliere tutte le opportunità che il mercato dell'energia offre, migliorando sensibilmente il proprio business.

Di seguito si riporta una breve descrizione schematica degli asset della centrale:

- GRUPPO 1: Turbina a gas TG1 della potenza nominale di 99 MWt, con generatore di vapore a recupero GVR1 corredato da post combustione della potenza termica al focolare di 20 MWt.
(TG1+GVR1+POSTcombustore1)
- GRUPPO 2: Turbina a gas TG2 della potenza nominale di 99 MWt, con generatore di vapore a recupero GVR2 corredato da post combustione della potenza termica al focolare di 20 MWt.
(TG2+GVR2+POSTcombustore2)
- GRUPPO di 4 caldaie a focolare aperto, della potenza termica pari a 0.238 MW, per una potenza totale installata di 0.952 MWt

La potenza totale installata è dunque pari a 238,9 MWt

La centrale di cogenerazione può produrre un'energia termica pari a 122 MWt e 80 MW di potenza elettrica.

Come già anticipato nella sintesi sulla storia dell'impianto, la centrale assolve ad una doppia funzione:

- fornisce energia termica ed elettrica all'adiacente stabilimento per la produzione della carta;
- cede in rete il complemento di energia elettrica prodotta e non auto consumata.

La cartiera, per esigenze proprie di processo, necessita di una quota di energia termica (corrispondente 90 tonnellate/ora di vapore utilizzato in media e bassa pressione), pari a circa 80 MWt.

La centrale di cogenerazione è invece in grado di produrne potenzialmente ben 122 MWt, ma per produrre tanta energia termica è costretta a lavorare con entrambi i gruppi TG+GVR+postcombustore in funzione.

L'impianto di cogenerazione, che è stato progettato ad inizio anni 90 quando la richiesta termica della cartiera era di soli 70 t/h di vapore ovvero circa 56 MWt, poteva lavorare in passato con 1 solo gruppo TG + GVR + Postcombustore, provvedendo in questo modo ad una produzione pari a circa la metà di quella attuale ovvero pari a ca. 61 MWt, senza creare alcuna criticità nella produzione di carta e soddisfacendo appieno alle richieste della cartiera.

Di fatto, ogni gruppo TG + GVR + Postcombustore aveva nell'altro un sistema di backup ed erano quindi agevoli, di volta in volta, anche gli interventi di manutenzione ai gruppi c.s. descritti.

Le principali motivazioni alla base della proposta progettuale risiedono nel fatto che ad oggi, a fronte delle maggiori richieste di energia termica della cartiera (80 MWt ovvero 90 t/h di vapore), la centrale di cogenerazione risulta essere costretta a lavorare con n.2 gruppi TG+GVR+postcombustore per produrre il vapore richiesto dalla cartiera stessa ma risulta, così facendo, fortemente sbilanciata a favore della produzione di energia elettrica (80 MW prodotte a fronte di una richiesta della cartiera pari a ca. 24 MW).

Nelle condizioni operative sopra descritte, non esiste inoltre, da parte della centrale di cogenerazione, alcun sistema di backup per la fornitura di energia termica e non è neppure possibile pianificare manutenzioni di lungo periodo senza creare danno alla produzione di carta.

Operare con i ritmi e le modalità su esposte significa mettere a serio rischio l'intero business in caso di emergenze e/o manutenzioni sia di breve che di lungo periodo oppure significa lavorare al limite dei controlli di sicurezza con tutto quello che ne potrebbe conseguire.

La principale finalità dell'intervento di progetto è dunque quella di riuscire a far fronte alle maggiori richieste di vapore della cartiera in condizioni di sicurezza, ma nel contempo avere a disposizione un gruppo di backup che permetta di effettuare le dovute manutenzioni assicurando una maggiore tranquillità ai lavoratori sia impiegati direttamente sia nell'indotto in termini di stabilità economica e di salute.

Dalla data di acquisizione della centrale sono state sviluppate alcune importanti sinergie, come ad esempio:

- l'impiego del biogas prodotto dagli esistenti digestori anaerobici dei fanghi di depurazione, per la produzione di energia termica nei generatori di vapore a recupero;
- l'installazione di una nuova turbina a vapore ha aumentato il rendimento complessivo dell'impianto, e permesso alla società il riconoscimento di incentivi da risparmio energetico (riconoscimento CAR);
- la sostituzione di una delle due turbine a gas, ha avuto come effetto il dimezzamento delle concentrazioni per unità specifica di volume degli ossidi di azoto, e ridotto sensibilmente le concentrazioni per unità specifica di volume di monossido di carbonio;
- il riuso delle acque di scarico della centrale all'interno del processo di produzione della carta, ha avuto come effetto la riduzione dell'emungimento dai pozzi di una pari quantità.

Ad oggi "DS Smith Paper Italia srl" risulta la società che gestisce:

- la centrale termoelettrica, autorizzata all'esercizio con AIA rilasciata dalla Provincia di Lucca con DD n. 3803 del 30.06.2010 e s.m.i. ed aggiornata con atto della Regione Toscana con Decreto Dirigenziale D.D. n. 6425 del 16/05/2017;
- la cartiera autorizzata all'esercizio con AIA rilasciata dalla Provincia di Lucca con DD n. 31 del 10.03.2009 e s.m.i. ed aggiornata con atti successivi della Regione Toscana (rif D.D. n. 12367 del 30/08/2017 e D.D. n.17214 del 22.11.2017).

Si segnala altresì che la Regione Toscana – Ufficio VIA del Settore VIA_ VAS_ Opere pubbliche di interesse strategico regionale – ha espresso con Delibera n.197 del 06.03.2018 una “Pronuncia compatibilità ambientale per VIA postuma integrata Centrale/Cartiera DS Smith Paper Itala srl ai sensi art. 43 della L.R. Toscana 10/2010”, avendo considerato quanto segue:

“aspetti programmatici

Con riferimento agli strumenti di pianificazione del Comune di Porcari risulta che lo stabilimento ricade per il Piano strutturale in una zona a carattere industriale nell'UTOE n. 3 Polo Cartario.

Lo stabilimento non ricade in area a vincolo idrogeologico di cui al R.D. 3267/1923 e non ricade in area a vincolo paesaggistico di cui al D.lgs. 42/2004.

Dagli elaborati dell'integrazione al PIT con valenza di Piano paesaggistico approvato con D.C.R. n. 37 del 27/03/2015 emerge che l'area su cui è ubicato l'impianto appartiene all'ambito n. 4 Lucchesia e all'interno della Carta della Rete Ecologica Regionale ricade in area urbanizzata.

L'impianto non è ubicato all'interno né nelle vicinanze di siti della Natura 2000, né di aree protette; in particolare risulta localizzato ad una distanza maggiore di circa 3 chilometri dalla ZSC IT5120101 Ex alveo del Lago di Bientina, a circa 4 chilometri dalla ZSC IT5120020 Padule di Verciano-Prati alle Fontane – Padule delle Monache e a più di 5 chilometri dalla ZSC IT5120019 Monte Pisano.

Il sito ricade nel territorio di riferimento del Distretto dell'Appennino Settentrionale. In particolare:

- il quadro conoscitivo di pericolosità idraulica connesso al Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA) del Distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (DPCM del 27 ottobre 2016) indica che l'area dell'impianto ricade in un'area classificata a pericolosità bassa (P1);
- il piano conoscitivo connesso al Piano di gestione delle acque (PGA) del distretto idrografico dell'Appennino Settentrionale (DPCM 27 ottobre 2016) indica che l'impianto è limitrofo al rio Frizzone, non classificato nel PdG, ma tributario del corpo idrico “canale detto Rogio” (cod. IT09CI_N002AR050ca) in stato ecologico “pessimo” e chimico “non buono” e con l'obiettivo di raggiungere lo stato ecologico “buono” nel 2027 e chimico “buono” nel 2021.

La caratterizzazione delle aree acustiche interessate è quella risultante dal vigente P.C.C.A del comune di Porcari dal quale risulta che l'attività in questione è collocata in classe VI (Area esclusivamente industriale)”.

“aspetti ambientali

Componente Atmosfera

Con le Deliberazioni 964/2015 e 1182/2015 è stata effettuata la zonizzazione citata e sono stati individuati i Comuni che presentano criticità relativamente ai valori di qualità e dell'aria misurati e che per tale motivazione sono tenuti all'elaborazione di appositi Piani di Azione Comunale (PAC). Per i superamenti del valore limite relativi al PM₁₀ il comune di Porcari è compreso nell'area di superamento “Piana Lucchese” ed è compreso pertanto nell'elenco di cui all'Allegato 2 della D.G.R. n. 1182 del 09.12.2015, quale comune soggetto alla elaborazione dei PAC (Piani di Azione Comunale). Nella relazione annuale sullo stato della qualità dell'aria nella Regione Toscana anno 2016 redatta da ARPAT viene confermata per la zona della Piana Lucchese la criticità nei confronti dei valori di particolato PM₁₀ che sono risultati tra i più alti di tutta la regione.

In considerazione che l'adiacente centrale termica è da considerarsi impianto tecnicamente connesso con le attività svolte nella cartiera in quanto ad esclusivo servizio delle stesse, per la componente atmosfera, i possibili impatti generati dalla cartiera sono stati valutati in modo congiunto con quelli generati dalla adiacente centrale termica in quanto ne influenza le emissioni e l'inquinamento della stessa cartiera.

Il proponente ha trasmesso (DS Smith Paper Italia srl) uno studio meteo diffusionale per la valutazione delle ricadute degli inquinanti emessi alle emissioni di PM₁₀ dell'impianto di asciugatura pulper presente nello stabilimento di Porcari e delle emissioni dei due impianti turbogas (caratterizzate da PM₁₀, ossidi di azoto, biossido di zolfo e monossido di carbonio) della vicina centrale termica che fornisce il vapore necessario al ciclo produttivo. Il proponente ha dichiarato di aver effettuato le simulazioni a partire dai seguenti scenari emissivi:

- scenario emissivo nelle condizioni “massimo carico”, ovvero quelle ricavate nella configurazione attuale autorizzata AIA;
- scenario emissivo ricavato dagli autocontrolli effettuati dal proponente nell’anno 2016.

Le simulazioni effettuate dal proponente risultano chiare e correttamente impostate ed i risultati ottenuti mediante il codice di calcolo CALPUFF appaiono nel complesso verosimili, nonostante talune inesattezze metodologiche relative alla valutazione delle concentrazioni di NO₂ in aria ambiente, stimate a partire da quelle di NO_x, ed alla mancata considerazione di un’opportuna concentrazione di “fondo” caratteristica della zona da sommare opportunamente agli impatti dovuti al solo stabilimento in esame. Dall’esame dei risultati ottenuti dal proponente e considerando che i valori risultanti dalle stime appaiono comunque sostanzialmente trascurabili, sembra di poter confermare in sostanza le conclusioni espresse nella documentazione esaminata, secondo cui sia nello scenario “autorizzato” che, a maggior ragione, in quello relativo agli autocontrolli i contributi alle concentrazioni in aria ambiente dovute all’impianto in questione si possono considerare compatibili con gli standard di qualità dell’aria vigenti.

ARPAT nel proprio contributo del 27/07/2017 fa presente che nel 2015 nell’area sono stati rilevati episodi di maleodoranze riconducibili a più fonti tra le quali anche i piazzali della cartiera e pertanto ha richiesto al fine di comprendere l’effettivo impatto della ditta per quanto concerne le sostanze maleodoranti una campagna di monitoraggio delle Unità Odorifere presenti e l’individuazione delle eventuali origini segnalando inoltre che sono in corso attività di controllo specifiche finalizzate all’individuazione delle cause di questa criticità nella zona in cui è collocata la ditta, i cui esiti saranno comunicati non appena disponibili. Arpat nel proprio contributo del 15/12/2017 ha ritenuto di condividere il “Piano di monitoraggio delle emissioni odorifere”, presentato dal proponente in cui sono individuate le potenziali sorgenti odorifere, sono riportate le metodologie di campionamento e analisi, e di valutazione, individuando la tecnica in campionamenti con Wind tunnel, il metodo di analisi: UNI EN 13275/2004 e linee guida della Regione Lombardia di cui alla DGR Lombardia n. IX/3018 del 15/02/2017 per la valutazione dei risultati.

Componente Ambiente idrico, suolo e sottosuolo

Per quanto riguarda l’approvvigionamento idrico necessario all’impianto, la restituzione delle acque prelevate, nonché le acque dilavanti al fine di garantire il non peggioramento dello stato dei corpi idrici superficiali precedentemente descritti, né di pregiudicare il raggiungimento degli obiettivi fissati dal PGA del bacino del Distretto idrografico dell’Appennino settentrionale, si rileva che la procedura di riesame dell’AIA è finalizzata all’adeguamento dell’installazione alle migliori tecniche disponibili, in relazione alle quali in data 30 settembre 2014 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale della Comunità Europea la Decisione di conclusione sulle BAT del settore per la produzione di pasta per carta, carta e cartone.

A tal riguardo si fa presente la centrale è già dotata di un impianto per il recupero delle acque piovane e ha ridotto al minimo il prelievo dal sottosuolo.

Componente Flora, vegetazione, fauna ecosistemi

La distanza dai siti Natura 2000 porta ragionevolmente ad escludere interferenze con i siti stessi; si rileva comunque l’importanza di operare in modo da ridurre al minimo l’uso di acqua, in particolare quella prelevata dai pozzi, mediante un maggior riciclo della stessa e tramite un’ottimizzazione dei processi produttivi.

Componente Paesaggio e beni culturali

Trattasi di *uno stabilimento* per il quale non si prevedono modifiche e che non è localizzato in zona soggetta a vincoli paesaggistici di cui al D.Lgs 42/2004; lo stabilimento (*cartiera + centrale*) è inserito in una zona a carattere industriale e, come risulta dall’esame del PIT/PPR, non si rilevano particolari criticità paesaggistiche.

Componente Rumore e vibrazioni

Nel proprio parere ARPAT rileva che da quanto emerge dalla documentazione presentata nel 2014 sulla valutazione di impatto acustico i limiti di immissione assoluta e emissione fissati dal PCCA di Porcari (LU) sono stati rispettati sia lungo il confine della proprietà del proponente che presso i ricettori. Successivamente a

questa ultima relazione di VIAC, il proponente, al fine di contenere ulteriormente le emissioni sonore ha installato una barriera fonoassorbente collocata sul tetto, lato Sud, dell'edificio che contiene le macchine continue. La barriera mitiga le emissioni acustiche generate dalle fumane e dagli sfiati. Sulla base di quanto emerge dalle valutazioni, anche in considerazione delle opere di mitigazione già attuate, l'impatto acustico risulta gestito.

Componente Rifiuti

Non emerse particolari problematiche per questa componente;

Componente Salute pubblica

L'attività non determina problematiche dal punto di vista igienico sanitario;

Componente Beni materiali (infrastrutture, attività produttive, attività agricole, ecc.)

L'impianto è sito in prossimità del casello autostradale A11 di Capannori e non sono emerse particolari problematiche per questa componente

.

Descrizione delle principali finalità e motivazioni alla base della proposta progettuale.
Analisi delle alternative di progetto e valutazione approfondita della soluzione prescelta in termini di rendimento e di prestazioni ambientali attese.

Come già specificato precedentemente, l'impianto termoelettrico (di seguito "Centrale"), mediante l'esercizio contemporaneo dei due gruppi TG + GVR + Postcombustore, è in grado di soddisfare il 100% del fabbisogno energetico della cartiera: termico ed elettrico.

La centrale, in virtù della propria natura di impianto progettato per massimizzare la produzione elettrica, risulta essere tuttavia fortemente sbilanciato, e tale da costringere il gestore a mantenere in esercizio entrambi i gruppi di produzione, per soddisfare la richiesta termica, indispensabile per la produzione della carta.

La quota di energia elettrica non utilizzata in cartiera, viene infine ceduta alla rete di trasmissione nazionale secondo logiche di mercato.

È opportuno segnalare che il mercato elettrico italiano, per come si è sviluppato negli ultimi anni, dove si è vista una crescita incontrollata delle fonti rinnovabili sulle quali si è investito più per opportunità che come parte integrante di un piano energetico nazionale, ha creato dei forti sbilanciamenti tra domanda e offerta del power, originando dei prezzi di mercato riconosciuti ai produttori da fonti fossili, tali da essere insostenibili e che non sono più in grado di giustificare l'esistenza di impianti "gas to power".

Per quanto appena riportato, almeno in alcuni periodi dell'anno solare, non è economicamente sostenibile produrre energia elettrica da immettere sul mercato.

Per questo si ritiene opportuno, nonché strategico ed estremamente vantaggioso da un punto di vista economico, avere a disposizione una caldaia dedicata alla sola produzione del complemento di vapore necessario alla cartiera, ovvero ad integrazione del vapore prodotto da un solo gruppo TG + GVR + Postcombustore.

Il vantaggio economico, è da intendersi non solo in termini di continuità del business e come fonte di reddito per i lavoratori direttamente impiegati nella attività, ma anche per supportare la comunità nella quale insiste l'attività stessa e per garantire un indotto importante e consolidato.

Nell'assetto attuale, ogniqualvolta vi sia la presenza di un intervento di manutenzione o di un disservizio su uno dei due gruppi turbogas-generatore di vapore a recupero, la cartiera è costretta a ridurre la propria potenzialità produttiva di circa il 50%. Per di più, la centrale si trova costretta a posticipare eventi manutentivi, anche importanti, proprio per non creare disagio da un punto di vista produttivo.

In condizioni di normale funzionamento, la centrale vede entrambe i gruppi in marcia e produce circa 80 MW di potenza elettrica e 100 tonnellate/ora di vapore a due livelli di pressione (pari a ca. 122 MWt di energia termica).

Dell'energia elettrica prodotta, circa il 30% (pari a ca. 24 MW) viene assorbito dalla cartiera, mentre il complemento ovvero circa il 70% (pari a ca. 56 MW) è ceduto alla rete.

Con un solo gruppo TG + GVR + Postcombustore, la centrale è in grado di produrre circa 40 MW di energia elettrica, continuando così a garantire la richiesta elettrica dell'utenza (cartiera), mentre risulta essere deficiente per la parte termica/vapore, producendo energia termica per circa 61 MWt a fronte di una richiesta produttiva della cartiera pari a circa 80 MWt.

In altri termini, la cartiera, che abbisogna di 90 t/h di vapore, si trova ad averne a disposizione 70 con un solo gruppo TG + GVR + Postcombustore in funzione, così suddivise:

- 40 t/h prodotte in alta pressione recuperate dal calore presente nei fumi di scarico della TG
- 25 t/h prodotte in alta pressione, mediante l'impiego del post bruciatore
- 5 t/h prodotte nel corpo cilindrico di bassa pressione, dal calore residuo presente nei fumi che hanno già attraversato gli evaporatori del corpo cilindrico di alta pressione

In questa condizione, ovvero con un solo gruppo TG + GVR + Postcombustore in funzione, risulta necessario produrre l'ammacco delle 20 + 10 t/h in un sistema ausiliario, al fine di scongiurare la limitazione produttiva della cartiera che per poter essere efficiente richiede 90 t/h di vapore. Le ulteriori 10 t/h che devono essere prodotte dalla centrale vanno considerate come vapore necessario al raffreddamento della turbina a vapore.

È forse superfluo, ma comunque doveroso, ricordare che in un contesto e in un settore estremamente competitivo come quello cartario ed energetico, nelle condizioni di esercizio attuali, la società corre continuamente il rischio di mettere in crisi il proprio business, la garanzia dell'impiego di ca. 200 lavoratori diretti e di un considerevole indotto per le imprese del territorio, che da oltre 60 anni forniscono il proprio supporto al sito produttivo.

Per scongiurare questa ipotesi, e salvaguardare il contesto lavorativo legato all'esercizio dell'attività, sono state valutate **diverse soluzioni**, come ad esempio:

1. Possibilità di implementare un sistema fresh-air per poter utilizzare il post bruciatore sul gruppo fermo, ma risulta essere troppo oneroso e non garantisce la propria disponibilità qualora sia necessario effettuare manutenzione o riparazioni sul GVR stesso.
2. Inserimento di una caldaia ausiliaria elettrica, ma risulta essere estremamente antieconomica sia come investimento che come costi di esercizio.
3. Inserimento di una caldaia a tubi d'acqua per la produzione di vapore in alta pressione, ma risulta essere ad alto impatto economico in termini di investimento oltre a non essere di facile locazione in termini di spazi a disposizione.
4. **Inserimento di una nuova caldaia ausiliaria a tubi da fumo per la produzione di ca. 30 t/h.**
In questo caso le valutazioni tecniche ed economiche hanno dato indicazione di essere la scelta più adeguata.

Valutando la questione anche da un punto di vista ambientale, la soluzione n.4 risulta essere la migliore in virtù degli alti rendimenti di questo tipo di generatore (prossimi al 100%). Con l'inserimento di una nuova caldaia si attendono quindi, a fronte dei migliori rendimenti per tonnellata oraria di vapore prodotta, minori consumi di gas naturale.

Inoltre, sempre a livello di impatto ambientale, si evidenzia che il minore consumo di combustibile atteso sarà anche direttamente proporzionale alla quantità, in termini massici, di inquinanti liberati in atmosfera quali: ossidi di azoto, monossido di carbonio, anidride carbonica e polveri sottili.

Inserendo una caldaia ausiliaria per la produzione del vapore si avrebbe la possibilità di garantire la continuità di lavoro della cartiera nelle seguenti configurazioni/assetti impiantistici:

CASO 1: Richiesta vapore cartiera 90 t/h + richiesta vapore per centrale 10 t/h: totale 100 t/h

Produzione vapore da recupero fumi scarico TG: 40 t/h (alta pressione) + 5 t/h (bassa pressione) + 25 t/h da postcombustore + 30 t/h da caldaia ausiliaria

CASO 2: Richiesta vapore cartiera 80 t/h + richiesta vapore per centrale 10 t/h: totale 90 t/h

Produzione vapore da recupero fumi scarico TG: 40 t/h (alta pressione) + 5 t/h (bassa pressione) +15 t/h da postcombustore + 30 t/h da caldaia ausiliaria

Occorre sottolineare ancora una volta che la cartiera ha una forte richiesta di energia termica che può essere soddisfatta attualmente solo con entrambi i gruppi di produzione TG-GVR-postcombustore in esercizio.

Con l'inserimento della caldaia ausiliaria sarebbe possibile operare anche con un solo gruppo di produzione per volta, garantendo la possibilità di effettuare le manutenzioni quando necessario e riducendo anche le eccessive produzioni di energia elettrica, non strettamente utili alla produzione e/o non remunerate sufficientemente dal mercato.

Come già accennato, infatti, si presentano sempre più spesso situazioni di criticità ogni volta che il mercato elettrico riconosce prezzi per l'energia elettrica ceduta che, a parità di unità energetiche espresse come MWh contenuti nel combustibile e MWh elettrici venduti in rete, danno origine ad un bilancio economico sfavorevole: costo acquisto gas superiore alla remunerazione della rete.

Nelle condizioni di funzionamento della centrale cogenerativa con n.2 gruppi di produzione in esercizio, che negli ultimi anni rappresentano una costante, lo stabilimento, inteso come complesso unico centrale-cartiera, deve ricorrere a compensare le perdite economiche energetiche della centrale con una parte importante del bilancio derivante dalla vendita della carta.

Questa situazione è motivo di forte preoccupazione per le parti sociali e per l'indotto del territorio, consapevoli del fatto che l'azienda si trova a competere con altre realtà europee di gran lunga più avvantaggiate dal punto di vista dei costi energetici, ove addirittura in alcuni casi, la produzione elettrica diventa un business favorevole.

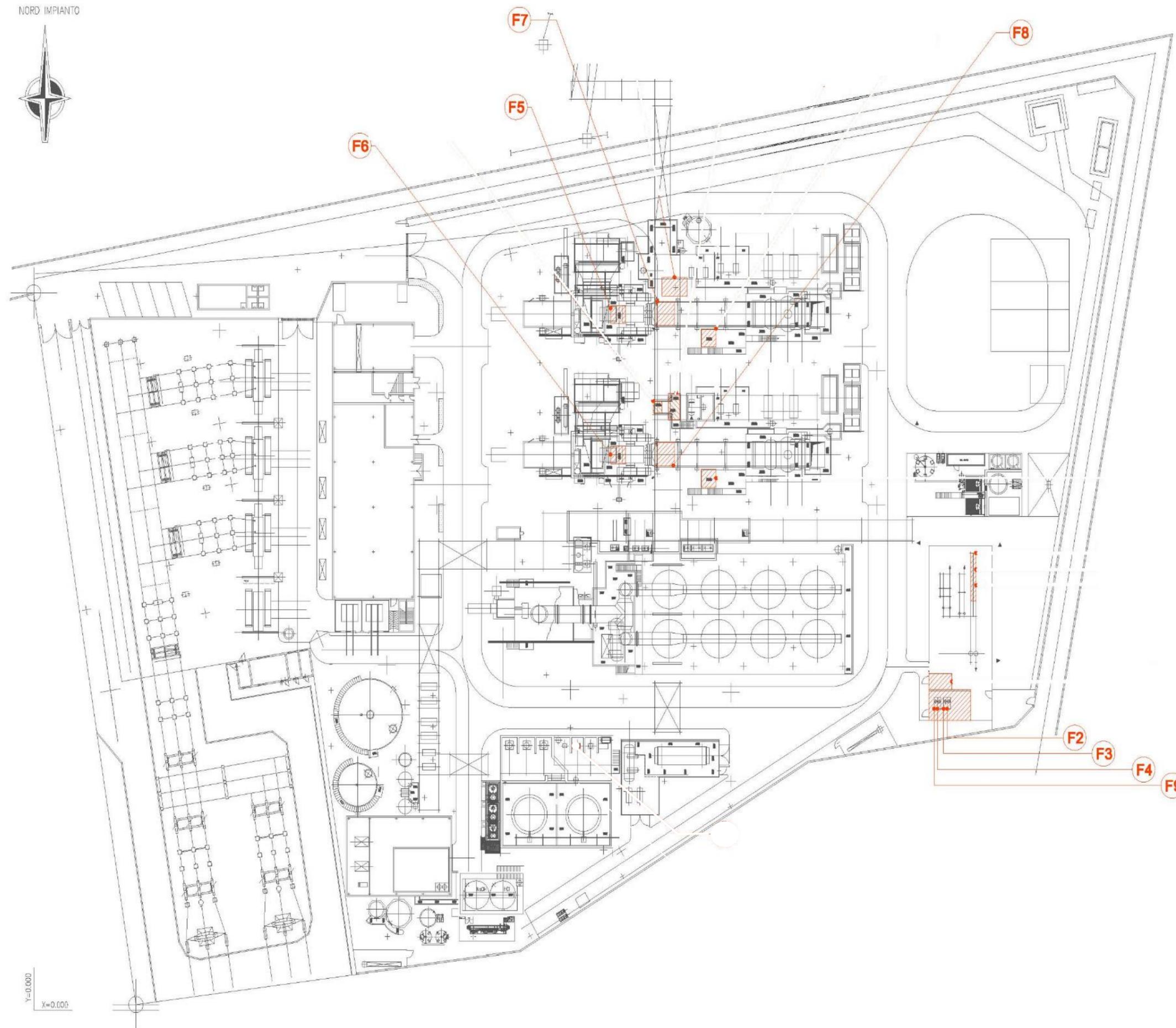
In conclusione:

con la soluzione di intervento proposta, ovvero con l'inserimento di una caldaia ausiliaria da 23 MWt a tubi da fumo, si potrebbero abbassare i costi di produzione di energia elettrica nei momenti di mercato meno favorevoli, limitando così le perdite sopra descritte e facendo fronte, allo stesso tempo, alle esigenze produttive di vapore con una maggiore attenzione agli impatti ambientali derivanti da un minor consumo di gas metano (minor emissioni di CO₂, NO_x e CO).

Inoltre si avrebbe un gruppo di backup sempre disponibile per far fronte agli interventi di manutenzione necessari a garantire la sicurezza dei lavoratori e la stabilità tecnico-economica del complesso centrale-cartiera.

Sinottico delle potenze installate nella situazione attuale

NORD IMPIANTO

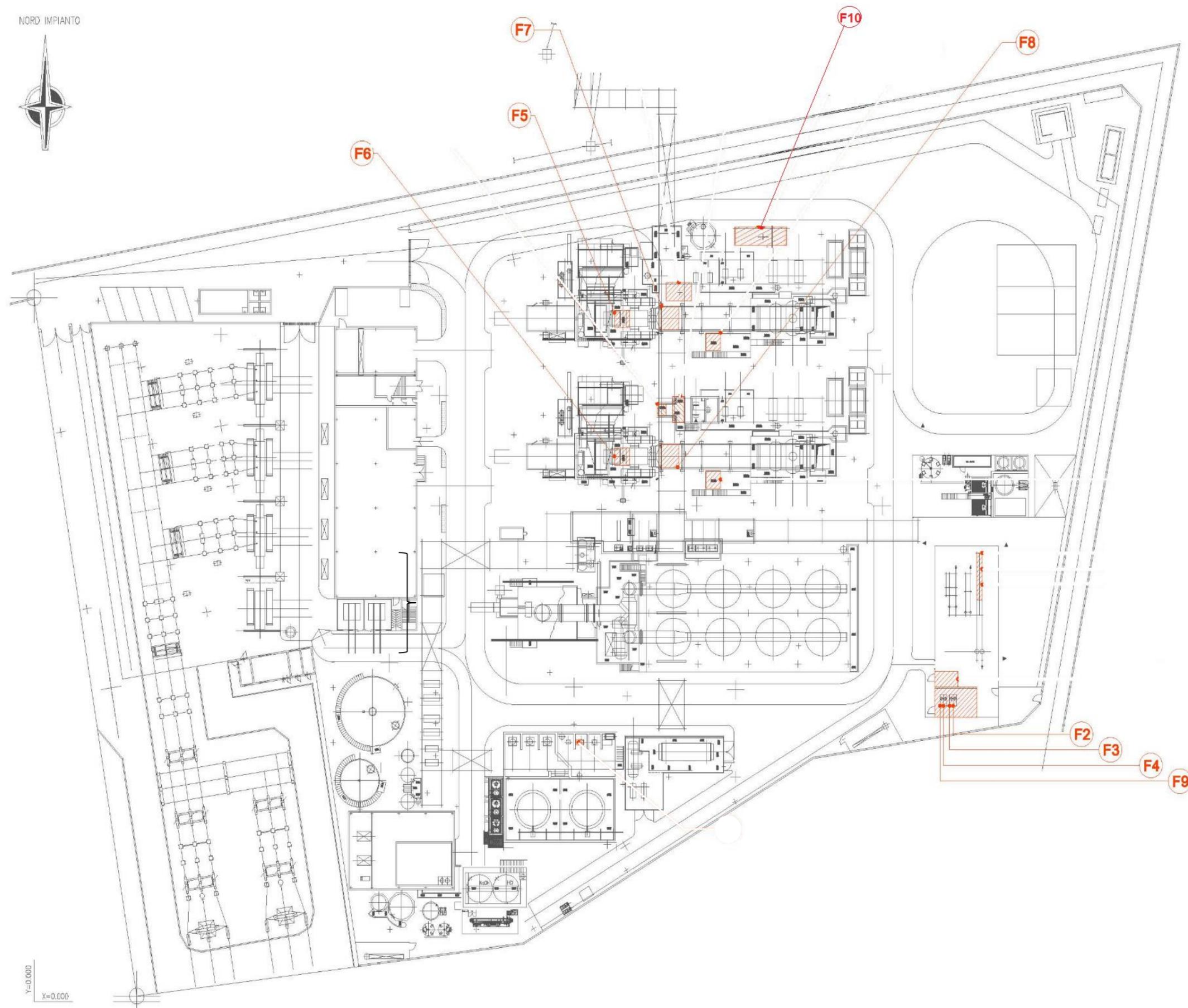


LEGENDA POTENZE INSTALLATE	
F5	Turbina a gas TG1 99.000 kW
F6	Turbina a gas TG2 99.000 kW
F7	Post Combustione 1 20.000 kW
F8	Post Combustione 2 20.000 kW
F2-3-4-9 Caldaie risc gas 238 kw/cad	

Y=0.000
X=0.000

Sinottico delle potenze installate nella situazione futura

NORD IMPIANTO



LEGENDA POTENZE INSTALLATE

F5	Turbina a gas TG1 99.000 kW
F6	Turbina a gas TG2 99.000 kW
F7	Post Combustione 1 20.000 kW
F8	Post Combustione 2 20.000 kW
F2-3-4-9	Caldaie risc gas 238 kw/cad
F10	Caldaia ausiliaria 20.000 Kw

Y=0.000
X=0.000

Caratteristiche del progetto

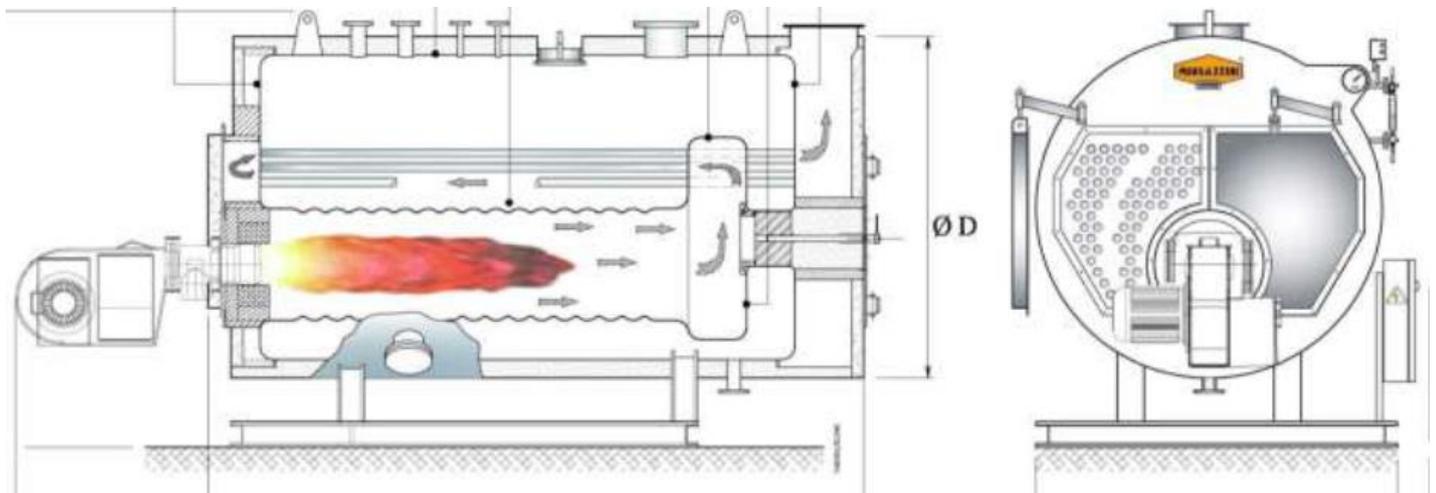
Principali caratteristiche dimensionali, tipologiche, funzionali del progetto.

Il progetto, per come finora descritto, prevede l'inserimento di una caldaia ausiliaria per compensare l'ammacco del vapore in caso di fermata di uno dei gruppi principali TG-GVR e per garantire un processo produttivo più virtuoso sia in termini economici e di sicurezza sia in termini di impatto ambientale.

A titolo esemplificativo, ma comunque in linea con le aspettative progettuali, verrà considerata una caldaia da 30 ton/h, del tipo a tubi da fumo.

La centrale di cogenerazione è autorizzata ad oggi per una potenza pari a 238 MWt, mentre la caldaia individuata da progetto avrà una potenza di circa 23 MWt.

L'alimentazione del gas naturale alla nuova caldaia ausiliaria, sarà derivata dall'esistente stazione di riduzione e trattamento del gas naturale, e realizzata secondo gli standard e le normative richieste.



Il progetto/opera non è soggetto alle disposizioni di cui al D. Lgs.105/2015 “Ex. Direttiva Seveso”.

La modifica non ha effetti sulle quantità di materie prime e/o combustibili utilizzati, tali da dover rivalutare l'assoggettabilità al D. Lgs.105/2015 “Ex. Direttiva Seveso”.

Fase di esercizio (aree definitivamente impegnate; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini qualitativi).

L'inserimento di una caldaia come sopra descritta, non comporta un consumo di suolo, date le ridotte dimensioni dell'apparecchiatura, considerando una lunghezza di 12 metri e una larghezza di circa 4 metri.

Inoltre, l'area individuata all'interno dello stabilimento, è già disponibile, impermeabilizzata e idonea per sopportare i carichi in termini di peso. Quanto su esposto rende evidente che non sarà necessario eseguire opere edili come basamenti, strutture portanti, etc. e/o opere che abbiano impatto negativo in termini di scavi, consumo di materie prime, consumo di aree a verde, etc.

Si segnala infine l'assenza di impatti visivi dall'esterno, viste le dimensioni ridotte della caldaia anche in riferimento al contesto di inserimento prettamente industriale.

La cantierizzazione necessaria per l'inserimento dell'apparecchiatura, nonché l'esercizio della stessa caldaia, non prevedono la produzione di terre e rocce da scavo, perché l'area individuata è già idonea a sostenere i carichi che verranno introdotti. La caldaia, inoltre, che verrà fornita su skid, non richiede particolari lavorazioni per il posizionamento ed il fissaggio al suolo.

L'impatto sugli scarichi idrici rimarrà inalterato, in quanto lo spurgo delle acque di caldaia, necessario ad evitare fenomeni di concentrazione di sali, è in funzione del vapore prodotto. Non essendo previsti aumenti di produzione del vapore utilizzato in cartiera, è verosimile che anche le acque spurgate rimarranno invariate; ad ogni modo, essendo questa frazione di acqua ritenuta adeguata al processo di fabbricazione della carta, verrebbe ivi recuperata.

Si segnala a tale riguardo che a partire dal 2016, la società DS Smith recupera la quasi totalità delle acque di processo prodotte in centrale, che precedentemente venivano scaricate a depuratore consortile, riutilizzandole all'interno del processo cartario perché ritenute qualitativamente idonee. Quanto appena espresso è stato riconosciuto anche dalle Autorità competente e di controllo (R. Toscana/ARPAT) in occasione della pronuncia di compatibilità ambientale per VIA postuma richiamata in premessa.

L'inserimento di una caldaia, non comporta un aggravio in termini di sfruttamento del sottosuolo.

Da alcuni anni l'impianto si è dotato di un sistema di trattamento delle acque in ingresso da fonti diverse da quelle di falda: durante il periodo ottobre-giugno viene impiegata acqua di superficie, mentre nella restante parte dell'anno, la risorsa utilizzata è l'acqua di scarico dell'adiacente depuratore per reflui civili/industriali.

I pozzi, comunque autorizzati e a disposizione, vedono un prelievo pari a poche decine di metri cubi all'anno, utilizzate sia per il mantenimento del sistema di prelievo, sia per far fronte a situazioni temporanee di emergenza. Per alimentare la nuova caldaia sarà sufficiente un adeguamento idraulico della linea di alimentazione esistente, da effettuarsi con la realizzazione di una nuova tubazione esterna in acciaio, di adeguato diametro e spessore.

L'alimentazione del gas naturale, verrà derivata dall'esistente stazione di riduzione e trattamento del gas naturale, e realizzata secondo gli standard e le normative richieste.

Ipotizzando la fermata di un gruppo di produzione TG-GVR-postcombustore, l'ammacco di vapore necessario alla produzione di carta, verrebbe compensato con l'impiego della caldaia ausiliaria che ha un consumo stimato di 2.300 Sm³/h.

Il consumo di gas metano imputabile alla caldaia ausiliaria (valore pari a ca. 2.300 Sm³/h) andrebbe comunque visto come migliorativo rispetto a quanto occorre adesso a far funzionare un intero gruppo di produzione TG-GVR-postcombustore (valore pari a ca. 10.000 Sm³/h).

Dal punto di vista delle emissioni in atmosfera, il nuovo generatore di vapore, dotato di un autonomo punto di emissione, sarà inserito in un contesto in cui le sostanze prodotte e monitorate, a seguito delle prescrizioni riportate dall'AIA vigente, sono rappresentate da emissioni derivanti dalla combustione del gas naturale nelle turbine, ovvero NO_x, CO, SO₂ e Polveri. In tal senso il generatore di vapore, non produrrà una modifica dal punto di vista qualitativo delle emissioni in atmosfera ma potrà casomai solo migliorare il quadro emissivo prevedendo un minor consumo di gas naturale rispetto all'attuale e quindi una minor produzione di inquinanti.

Verrà altresì valutata la possibilità di utilizzare il biogas prodotto in cartiera, nella caldaia stessa.

Come riportato dallo studio meteo diffusionale per la valutazione delle ricadute degli inquinanti al suolo confermato nel parere del Nucleo regionale VIA n.168 del 13/02/2018 in sede richiesta di VIA postuma, i valori delle stime delle concentrazioni in aria ambiente dovute all'insieme Cartiera + Centrale Termica risultano già oggi compatibili con gli standard di qualità dell'aria vigenti.

In relazione al rispetto dei valori limite di emissione per le sostanze identificate saranno comunque rispettati i limiti stabiliti dal D. Lgs.152/06, ed in ogni caso saranno confermati in occasione del rilascio dell'autorizzazione all'esercizio da parte dell'Autorità Competente.

Resta fermo l'obbligo a carico del gestore, come previsto dal Piano Regionale di Qualità dell'Aria approvato con delibera del Consiglio Regionale della Toscana, di effettuare una valutazione dell'impatto sull'atmosfera attraverso l'impiego di modelli per la simulazione della dispersione degli inquinanti. A tal fine si specifica che tale attività verrà svolta in una fase successiva e comunque anch'essa da confermare in occasione del rilascio dell'autorizzazione all'esercizio da parte dell'Autorità Competente.

Le emissioni sonore, saranno rivalutate a valle dell'installazione e messa in esercizio della caldaia ausiliaria o, se richiesto dall'Autorità competente, con apposito studio previsionale di impatto acustico.

Sulla base dei risultati ottenuti, se necessario, verranno adottati idonei sistemi di abbattimento come ad esempio cabinati insonorizzati con materiale fonoassorbente.

Fase di cantiere (aree temporaneamente impegnate; tipologia di attività/lavorazioni; obblighi in materia di gestione delle terre e rocce da scavo; risorse utilizzate, rifiuti, emissioni/scarichi in termini quali-quantitativi).

Si segnala che il nuovo generatore di vapore sarà per la maggior parte costruito e allestito in officina e verrà installato con semplice appoggio a terra su skid.

Occorrerà far ricorso alle semplici modalità di allacciamento alla rete gas esistente, già idonea per la fornitura del gas metano, e alle ancor più semplici modalità di allacciamento idraulico alla rete interna di distribuzione dell'acqua di stabilimento.

Si ribadisce quindi che il generatore, per la sua installazione, non necessita di scavi, di produrre rifiuti, etc.; l'installazione in generale non prevede, in fase di cantiere, particolari impatti su suolo, consumo di risorse, produzione rifiuti, emissioni in atmosfera, scarichi idrici, etc.

L'inserimento di una caldaia come sopra descritta, non comporta un consumo di suolo, date le ridotte dimensioni dell'apparecchiatura, considerando una impronta a terra pari a circa 12 x 4 metri.

Inoltre, l'area individuata all'interno dello stabilimento, è già disponibile e idonea per sopportare i carichi maggiori in termini di peso, e questo non renderà necessario eseguire opere edili che abbiano impatto negativo in termini di consumo di aree a verde.

La cantierizzazione necessaria per l'inserimento dell'apparecchiatura non prevede la produzione di terre e rocce da scavo, perché l'area individuata è già idonea a sostenere i carichi che verranno introdotti.

La caldaia viene fornita su skid, e quindi non richiede particolari lavorazioni per il posizionamento ed il fissaggio al suolo.

La dismissione del nuovo generatore di vapore comporterebbe semplicemente la sua eventuale "rottamazione" o la vendita per riutilizzo, senza comportare impatti significativi sull'ambiente.

Iter autorizzativo previsto per l'installazione del nuovo generatore

Una volta ottenuta la pronuncia sul progetto da parte del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, DS Smith intende procedere con la richiesta di modifica non sostanziale da avanzare alla Regione Toscana per poter inserire in AIA la nuova caldaia.

Si tratterà nello specifico di una modifica da apportare all'AIA della Centrale per la quale risulta che:

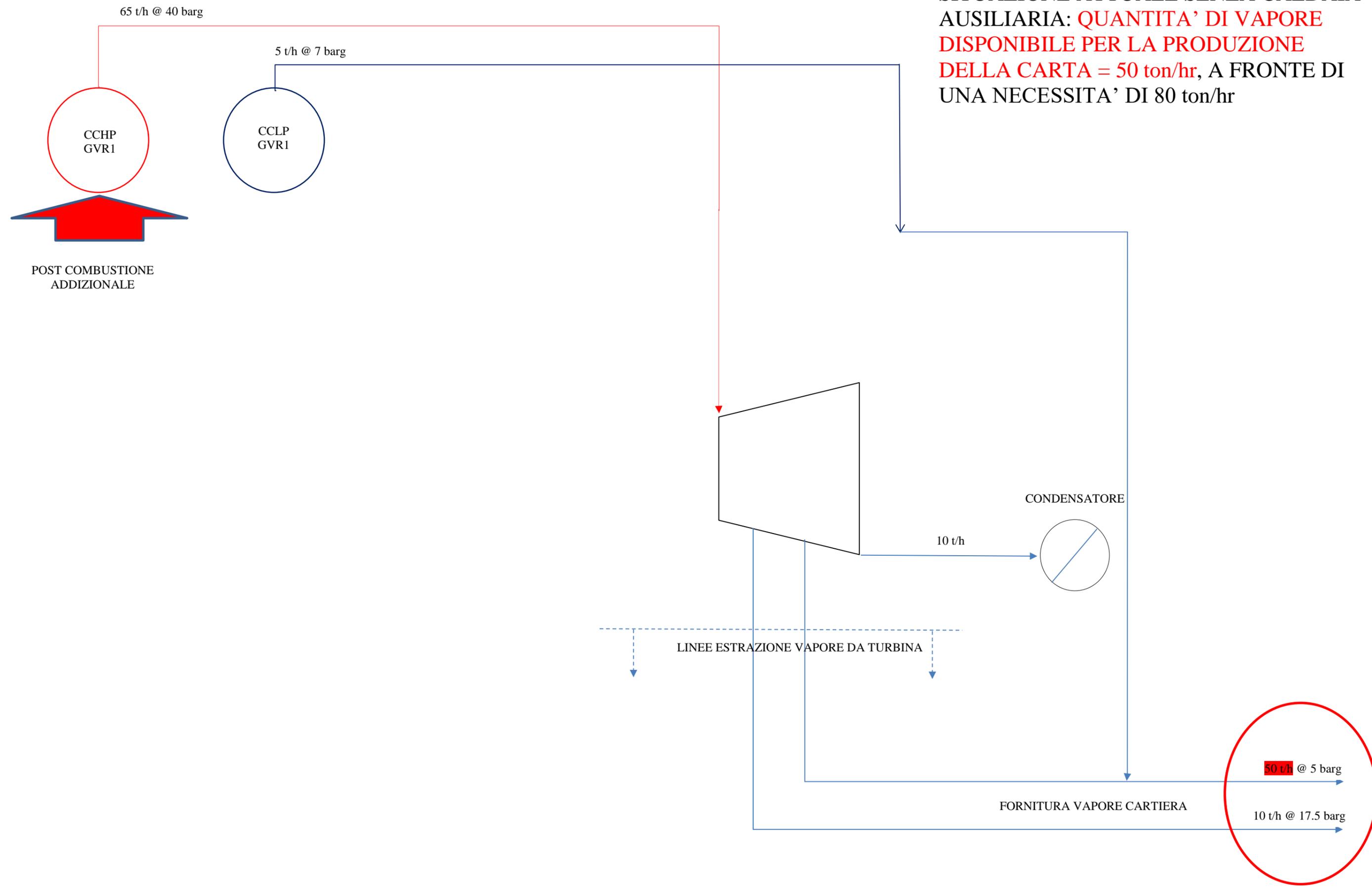
- ai sensi del DGRT 885/2010 la modifica, ai fini dell'AIA vigente, risulta NON sostanziale in quanto la modifica non riguarda:
- un valore pari o superiore al valore di soglia (ovvero 50 MW – valore di cui al punto 1.1 per attività energetiche di cui all'Allegato VIII – parte II del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.);
- un incremento del 50% della capacità produttiva dell'impianto autorizzato (ovvero $238 \div 2 = 119$ MW).

Nello stesso modo DS Smith procederà alla modifica dell'autorizzazione ETS ai sensi della Direttiva 2003/87 relativa alle emissioni di gas ad effetto serra ed alla modifica del relativo Piano di Monitoraggio e del Piano della Metodologia di Monitoraggio.

Iter autorizzativo del progetto proposto	
<i>Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:</i>	
<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente</i>
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	<input checked="" type="checkbox"/> Regione Toscana - DG Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici - Settore Autorizzazioni Ambientali
Altre autorizzazioni <input checked="" type="checkbox"/> modifica AIA <input checked="" type="checkbox"/> modifica autorizzazione alle emissioni gas serra ex Direttiva 2003/87/CE	<input checked="" type="checkbox"/> Regione Toscana - DG Politiche Ambientali, Energia e Cambiamenti Climatici - Settore Autorizzazioni Ambientali <input checked="" type="checkbox"/> Comitato nazionale per la gestione delle Direttiva 2003/87/CE e supporto gestione delle attività di progetto protocollo di Kyoto

Stato autorizzativo opera esistente	
<i>Procedure</i>	<i>Autorità competente/ Atto / Data</i>
<input checked="" type="checkbox"/> VIA	Regione Toscana – Ufficio VIA - Pronuncia compatibilità ambientale per VIA postuma integrata Centrale/Cartiera DS Smith Paper Itala srl ai sensi art. 43 della L.R.Toscana 10/2010 - Delibera n.197 del 06.03.2018
<input checked="" type="checkbox"/> Autorizzazione all'esercizio	Regione Toscana _ D.D. n. 6425 del 16.05.2017 _AIA intestata a DS Smith Paper Italia srl Provincia di Lucca _ AIA rilasciata con DD 3803 del 30.06.2010 e s.m.i. ed aggiornata infine con atto della R.Toscana con D.D. n. 6425 del 16.05.2017
Altre autorizzazioni <input checked="" type="checkbox"/> Aut. emungimenti da pozzi <input checked="" type="checkbox"/> Aut. emissioni gas serra	<input checked="" type="checkbox"/> Aut. emungimenti da pozzi: DD 2599 del 15/06/2015 <input checked="" type="checkbox"/> Aut. Min. Ambiente n.591

SITUAZIONE ATTUALE SENZA CALDAIA AUSILIARIA: QUANTITA' DI VAPORE DISPONIBILE PER LA PRODUZIONE DELLA CARTA = 50 ton/hr, A FRONTE DI UNA NECESSITA' DI 80 ton/hr



SITUAZIONE FUTURA CON CALDAIA AUSILIARIA:
QUANTITA' DI VAPORE DISPONIBILE PER LA PRODUZIONE DELLA CARTA = 80 ton/hr

