

Nome progetto / project name:

## Impianto Peaker di Bertanico

<p><b>Studio Ing. Giovanni Michelsoni</b>                  via N. Piccinni, 23 - 20131 Milano                  Ordine degli Ingegneri della Provincia di Milano                  N. A14947 – Sez. : Civile e Ambientale</p>		<p>Titolo documento / document title:</p> <h3>Documentazione integrativa</h3>				
		<p>Sottotitolo documento / document subtitle:</p> <h3>Relazione di risposta alla Richiesta di Integrazioni</h3>				
1	21/03/2020	Emissione finale				
Rev.	Data emiss. / issue date	Descrizione revisione / revision description	St	Sc	Pre	Chk
		Documento n./ document n.				
		Commissa	Origine	Unità	Identificazione KKS	Discipl.
<p>Proprietà e diritti del presente documento sono riservati – la riproduzione è vietata /                  Ownership and copyright are reserved – reproduction is strictly forbidden</p>						

## Sommario

1	Premessa .....	4
2	Richieste di integrazioni – Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA - VAS .....	5
2.1	Confronto caratteristiche CTE .....	5
2.2	Impatti cumulativi atmosfera .....	9
2.3	Aree protette, biodiversità valutazione di incidenza .....	10
2.4	Campi elettromagnetici.....	11
2.5	Piano di monitoraggio ambientale.....	11
2.6	Terre e rocce da scavo.....	12
2.7	Misure di mitigazione.....	12
2.8	Documentazione di avvenuta bonifica .....	13
2.9	Traffico .....	13
2.10	Documentazione integrativa richiesta da altri Enti .....	14
3	Valutazione dello studio VIS – Istituto Superiore di Sanità.....	15
3.1	Pianificazione energetica e qualità dell’aria .....	15
3.2	Studio di diffusione degli inquinanti in atmosfera - meteorologia.....	16
3.3	Studio di diffusione degli inquinanti in atmosfera – particolato secondario .....	16
3.4	Approfondimenti sulla matrice acque .....	17
3.5	Aspetti relativi alla VIS.....	17
3.6	Monitoraggio ecotossicologico .....	18
3.7	Monitoraggio dei profili di salute.....	19
4	Richiesta di integrazioni - Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo.....	20
4.1	Carta archeologica del rischio .....	20
4.2	Sezioni ambientali .....	21
4.3	Elementi caratterizzanti del territorio.....	21
4.4	Documentazione fotografica .....	21
4.5	Elaborazioni cartografiche.....	22
5	Contributo regionale per la richiesta di integrazioni - Regione Lombardia.....	23
5.1	Atmosfera .....	23
5.2	Rumore.....	24
5.3	Piano di monitoraggio ambientale.....	26
5.4	Campi elettromagnetici.....	26
5.5	Componenti naturalistiche e biodiversità .....	27
6	Osservazioni - Provincia di Lodi.....	28
6.1	Terre di scavo.....	28
6.2	Indagini ambientali .....	28
6.3	Prevenzione dell’inquinamento della falda.....	29
6.4	Gestione rifiuti .....	29
6.5	Catalizzatore e ammoniaca.....	30
6.6	Gruppo elettrogeno .....	30

6.7	AIA – modifica sostanziale .....	31
6.8	Invarianza idraulica .....	31
7	Osservazioni - Comune di Turano Iodigiano.....	32
7.1	Alternative di localizzazione .....	32
7.2	Energia termica .....	33
7.3	Conformità con criteri tecnici definiti dal Decreto “Capacity market” .....	34
7.4	Valutazione di Incidenza .....	35

# 1 Premessa

Il presente documento raccoglie le risposte del proponente Sorgenia Power S.p.A, alla Richiesta di Integrazioni, relativa alla Procedura di VIA n. 4910 del “Progetto di centrale termoelettrica nei comuni di Bertonico e Turano Lodigiano (LO) - impianto Peaker”, presentata dalla *Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA – VAS* (documento prot. 13079/CTVA del 25/02/2020) e alla seguente documentazione predisposta dagli Enti nell'ambito della suddetta procedura VIA:

- Valutazione dello studio VIS – Istituto Superiore della Sanità – prot. 4894/CTVA del 13/12/2019;
- Richiesta di integrazioni – Ministero per i Beni e le Attività Culturali – prot. 4891/CTVA del 12/12/2019;
- Contributo regionale per la richiesta di integrazioni – Regione Lombardia – prot. 139/CTVA del 21/01/2020;
- Osservazioni – Provincia di Lodi – prot. 4902/CTVA del 13/12/2019.
- Osservazioni – Comune di Turano Lodigiano – prot. 32424/DVA del 12/12/2019;

## 2 Richieste di integrazioni – Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale VIA - VAS

Si riportano di seguito le risposte alle richieste di integrazioni presentate con documento prot. 13079/CTVA del 25/02/2020, con riferimento alla numerazione ivi contenuta.

### 2.1 Confronto caratteristiche CTE

#### RICHIESTA

1. Confronto caratteristiche CTE: Evidenziare, anche su opportuna tabella, le principali caratteristiche tra l’adiacente impianto in esercizio e l’impianto di progetto, indicando anche le previste ore di funzionamento, le BAT e le BREF adottate per le emissioni in atmosfera, l’utilizzo risorse naturali, le eventuali sinergie tra le due CTE (impianti, consumo di risorse, approvvigionamenti, linee elettriche e sottostazione, ecc.);

#### RISPOSTA

Si riporta di seguita la tabella comparativa con a confronto le caratteristiche principali dell’esistente Centrale a Ciclo Combinato Sorgenia Power di Bertanico Turano Lodigiano e l’Impianto Peaker di Bertanico in progetto. Nel testo sono evidenziate le interconnessioni tra i due impianti.

	CCGT Bertanico Turano Lodigiano	Impianto Peaker di Bertanico
Superficie occupata	circa 78'000 m2	circa 25'000 m2
Tipologia	centrale termoelettrica a ciclo combinato alimentata a gas naturale	centrale termoelettrica a ciclo aperto alimentata a gas naturale
Combustibile	gas naturale	gas naturale
Rendimento elettrico netto	circa 56,78%	41,10%
Potenza elettrica prodotta	circa 805,4 MW netti complessivi	303,5 MW netti
Potenza termica immessa	1.418,5 MWt	738 MWt
Consumi ausiliari	13,8 MWe	16,5 MWe
Configurazione	2 sezioni da circa 400 MW ciascuno	3 sezioni da circa 107 MW ciascuna
Emissioni NOx	< 30 mg/Nm3	< 30 mg/Nm3
Emissioni CO	< 30 mg/Nm3	< 30 mg/Nm3
Emissioni NH3	NO	< 5 mg/Nm3
Catalizzatore SCR	NO	SI
Catalizzatore CO	SI	SI
Turbine a gas	n. 2, con potenza ciascuna di circa 277 MW	n. 3, con potenza nominale di circa 107 MW
Turbina a vapore	n.1, potenza nominale circa 270 MW	NO
Sistema gas naturale	sistema di filtrazione, riscaldamento e riduzione fino a pressione di circa 30 bar	sistema di filtrazione e compressione fino alla pressione di circa 60 bar
<b>SISTEMI AUSILIARI</b>		
Acqua demineralizzata	produzione da impianto Zero Liquid Discharge (recupero acque meteoriche e di processo)	→ <i>connesso a CCGT</i> : acqua industriale da sistema ZLD - presente serbatoio buffer di 1000 m3
Acqua potabile	allacciamento alla rete comunale	→ <i>connesso a CCGT</i>
Scarichi biologici	fossa Imhoff dedicata, autorizzazione a scarico esterno consortile come da Decreto AIA 300 del 6/7/2011	fossa Imhoff dedicata
Scarichi di emergenza	scarico di emergenza in Colatore Valguercia (autorizzato in Decreto AIA 300 del 6/7/2011) - mai utilizzato	NO
Acque meteo (pulite)	raccolte in vasca acque meteo di CCGT - scarico troppo pieno a rete consortile	→ <i>connesso CCGT</i> : previa raccolta prima pioggia e vasca volano invarianza idraulica
Acque di prima pioggia (oleose)	raccolta in vasca dedicata per separazione frazione oleosa e riutilizzo interno	→ <i>connesso a CCGT</i> : raccolte in vasca acque di prima pioggia di Impianto, separata la frazione oleosa vengono inviate al CCGT per trattamento
Acqua industriale	risorsa primaria da n°1 pozzo di emungimento	→ <i>connesso a CCGT</i> : presente serbatoio buffer da 10 m3
Sistema di inter-refrigerazione turbina	NO	SI, tramite fin fan cooler
Generatori di vapore	n. 2 generatori di vapore a recupero	NO
Camini	n. 2 camini, altezza 100 metri	n.3 camini, altezza 60 metri
Generatori elettrici	n. 2 generatori TG da 330 MVA raffreddati ad aria, 18 kV n.1 generatore TV da 330 MVA raffreddato ad aria, 18 kV	n. 3 generatori TG da 138 MVA raffreddati ad aria, 11,5 kV

	CCGT Bertonico Turano Lodigiano	Impianto Peaker di Bertonico
Trasformatori elettrici	n. 3 trasf. principali da 330 MVA, ODAF, 400 / 18,5 kV n. 2 trasf. ausiliari da 25 MVA, ONAN/ONAF, 18,5 / 6,3 kV	n. 3 trasf. principali da 138 MVA, ONAN/ONAF, 400 / 11,5 kV n. 3 trasf. ausiliari da 5 MVA, ONAN, 11,5 / 6,3 kV
<b>OPERE CONNESSE</b>		
Gasdotto	allacciamento tramite gasdotto di circa 6,5 km di lunghezza di proprietà Sorgenia Power a metanodotto SNAM di 1 <sup>a</sup> specie	→ <i>connesso a CCGT</i> : nuovo gasdotto interrato di ca. 140 metri di lunghezza interno allo stabilimento Sorgenia Power.
Elettrodotto	la connessione alla Rete elettrica di Trasmissione Nazionale (RTN) avviene tramite stazione elettrica di smistamento a 380 kV (Terna) inserita in entra-esce sull'elettrodotto a 380 kV S. Rocco – Tavazzano che transita a circa 650 m di distanza.	→ <i>connesso a CCGT</i> : cavidotto interrato della lunghezza di ca. 500 metri a SSE Terna esistente - percorso interno all'area industriale.
<b>UTILIZZO DI RISORSE</b>		
Consumo di gas naturale	circa 450 MSm <sup>3</sup> / anno (dato 2018)	60 MSm <sup>3</sup> / anno (stima per 800 ore / anno a massimo carico di Impianto)
Consumo di acqua da acquedotto	936 m <sup>3</sup> / anno (dato 2018)	si stima un consumo per usi civili nell'ordine dei 1.000 m <sup>3</sup> / anno utilizzando la → <i>connessione a CCGT</i>
Consumi di acqua da pozzo	62214 m <sup>3</sup> / anno (dato 2018)	NO
<b>OPERATIVITA'</b>		
Ore di funzionamento	massimo tecnico 8160 ore/anno 2231 ore equivalenti (media negli ultimi 3 anni)	nelle simulazioni è stato considerato il massimo numero di ore possibile (8760 h/anno) - secondo valutazioni Capacity Market Terna si possono stimare circa 500 ore/anno
Avviamenti	161 avviamenti/anno (media negli ultimi 3 anni)	nelle simulazioni sono stati considerati n°2 start / giorno

Nella tabella seguente è messo a confronto lo stato di applicazione delle BAT per i due impianti, con riferimento al documento di riferimento (BREF) di cui alla *Decisione di esecuzione (UE) 2017/1442 della Commissione, del 31 luglio 2017, che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT), a norma della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio, per i grandi impianti di combustione.*

Per la CCGT esistente si è fatto riferimento alla documentazione depositata per il rilascio dell'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente rilasciata con provvedimento DVA-DEC-2011-0000300 del 07/06/2011.

SINTESI BAT	CCGT Bertonico Turano Lodigiano	Impianto Peaker di Bertonico
<b>Sistemi di gestione ambientale</b>		
BAT 1: Per migliorare la prestazione ambientale complessiva, la BAT consiste nell'istituire e applicare un sistema di gestione ambientale avente tutte le seguenti caratteristiche: i. impegno della direzione, compresi i dirigenti di alto grado; ii. definizione, a opera della direzione, di una politica ambientale che preveda il miglioramento continuo della prestazione ambientale dell'installazione; iii. pianificazione e adozione delle procedure, degli obiettivi e dei traguardi necessari, congiuntamente alla pianificazione finanziaria e agli investimenti; iv. attuazione delle procedure; v. controllo delle prestazioni e adozione di misure correttive; vi. riesame del sistema di gestione ambientale da parte dell'alta direzione al fine di accertarsi che continui ad essere idoneo, adeguato ed efficace; vii. attenzione allo sviluppo di tecnologie più pulite;	Applicata	Applicata La Centrale è dotata di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA) UNI EN ISO 14001 e certificata EMAS in accordo alla politica aziendale.
<b>Monitoraggio</b>		
BAT 2: consiste nel determinare il rendimento elettrico netto e/o il consumo totale netto di combustibile e/o l'efficienza meccanica netta delle unità di gassificazione, IGCC e/o di combustione mediante l'esecuzione di una prova di prestazione a pieno carico (1), secondo le norme EN, dopo la messa in servizio dell'unità e dopo ogni modifica che potrebbe incidere in modo significativo sul rendimento elettrico netto e/o sul consumo totale netto di combustibile e/o sull'efficienza meccanica netta dell'unità. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente.	Applicata	Applicata A valle della messa in servizio della turbina a gas verranno effettuate le prove di performance per determinare e verificare il rendimento elettrico netto.

SINTESI BAT	CCGT Bertonico Turano Lodigiano	Impianto Peaker di Bertonico
BAT 3: consiste nel monitorare i parametri di processo relativi alle emissioni atmosfera e nell'acqua, tra cui quelli indicati seguito.	Applicata	<b>Applicata</b> Per la parte relativa al monitoraggio degli effluenti liquidi derivanti dal trattamento fumi la BAT 3 non è applicabile in quanto il nuovo impianto non produrrà acque reflue dal trattamento di effluenti gassosi. Verrà installato sul camino un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera che misurerà i seguenti parametri: portata fumi, tenore di ossigeno, temperatura, pressione.
BAT 4: consiste nel monitorare le emissioni in atmosfera almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN. Se non sono disponibili norme EN, la BAT consiste nell'applicare le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino di ottenere dati di qualità scientifica equivalente. Per le turbine alimentate a gas naturale la BAT prevede il monitoraggio in continuo di NOx (monitoraggio associato alla BAT 42), CO (monitoraggio associato alla BAT 44) e NH3 nel caso di utilizzo di sistemi.	Applicata	<b>Applicata</b> Verrà installato sul camino un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni (SME) in atmosfera che misurerà i seguenti parametri: concentrazione di ossidi di azoto (NOx) e il monossido di carbonio (CO).
BAT 5: consiste nel monitorare le emissioni in acqua derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi almeno alla frequenza indicata di seguito e in conformità con le norme EN.	Non applicabile	<b>Non applicabile</b> Il nuovo impianto non produrrà acque reflue dal trattamento di effluenti gassosi.
<b>Prestazioni ambientali generali e di combustione</b>		
BAT 6: Per migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e per ridurre le emissioni in atmosfera di CO e delle sostanze incombuste, la BAT consiste nell'ottimizzare la combustione e nel fare uso di un'adeguata combinazione delle tecniche indicate di seguito. Dosaggio e miscela dei combustibili; Manutenzione del sistema di combustione; Sistema di controllo avanzato; Buona progettazione delle apparecchiature di combustione; Scelta del combustibile.	Applicata	<b>Applicata</b> Le nuove turbine a gas saranno alimentate a gas naturale e saranno equipaggiate di un moderno sistema di combustione. Sarà installato un sistema di controllo avanzato che garantisce una combustione ottimizzata e di conseguenza la minimizzazione delle emissioni di CO e incombusti.
BAT 7: Al fine di ridurre le emissioni di ammoniaca in atmosfera dovute alla riduzione catalitica selettiva (SCR) e/o alla riduzione non catalitica selettiva (SNCR) utilizzata per abbattere le emissioni di NOX, la BAT consiste nell'ottimizzare la configurazione e/o il funzionamento dell'SCR e/o SNCR (ad esempio, ottimizzando il rapporto reagente/NOX, distribuendo in modo omogeneo il reagente e calibrando in maniera ottimale l'iniezione di reagente). Il livello di emissioni associato alla BAT (BAT-AEL) per le emissioni in atmosfera di NH3 risultanti dall'uso dell'SCR e/o SNCR è < 3-10 mg/Nm3 come media annuale o media del periodo di campionamento. Il limite inferiore dell'intervallo si può ottenere utilizzando l'SCR, mentre il limite superiore utilizzando l'SNCR, senza ricorrere a tecniche di abbattimento a umido.	Non applicabile Il sistema SCR non è presente in quanto non necessario	<b>Applicata</b> Il sistema prevede l'uso di sistemi il controllo in continuo del dosaggio di Ammoniaca al fine di rispettare i livelli di emissione BAT. Il livello di emissione garantito è di 5mg/Nm3 come media annuale: valore interno al range BAT.
BAT 8: Al fine di prevenire o ridurre le emissioni in atmosfera durante le normali condizioni di esercizio, la BAT consiste nell'assicurare, mediante adeguata progettazione, esercizio e manutenzione, che il funzionamento e la disponibilità dei sistemi di abbattimento delle emissioni siano ottimizzati.	Applicata	<b>Applicata</b> Il solo sistema di abbattimento previsto è costituito dal sistema SCR, ottimizzato come descritto in relazione alla BAT 7.
BAT 9: Al fine di migliorare le prestazioni ambientali generali degli impianti di combustione e/o di gassificazione e ridurre le emissioni in atmosfera, la BAT consiste nell'includere gli elementi seguenti nei programmi di garanzia della qualità/controllo della qualità per tutti i combustibili utilizzati, nell'ambito del sistema di gestione ambientale (cfr. BAT 1):	Applicata	<b>Applicata</b> La Centrale già oggi è alimentata con gas naturale prelevato da un gasdotto della rete Snam, che garantisce la qualità del combustibile, anche con controlli regolari.

SINTESI BAT	CCGT Bertonico Turano Lodigiano	Impianto Peaker di Bertonico
BAT 10: Al fine di ridurre le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali, la BAT consiste nell'elaborare e attuare, nell'ambito del sistema di gestione ambientale, un piano di gestione commisurato alla rilevanza dei potenziali rilasci di inquinanti	Applicata	Applicata Verrà elaborato, gestito ed aggiornato un piano di gestione in modo da garantire un'elevata affidabilità di funzionamento nel rispetto della normativa e delle prescrizioni autorizzative.
BAT 11: La BAT consiste nel monitorare adeguatamente le emissioni in atmosfera e/o nell'acqua durante le condizioni di esercizio diverse da quelle normali.	Applicata	Applicata Sarà previsto un sistema di misura e archiviazione delle emissioni in aria in tutte le condizioni di marcia dei moduli (start / stop, regime e transitori). <b>Non applicabile</b> Per la parte relativa al monitoraggio degli effluenti liquidi derivanti dal trattamento fumi non presenti.
<b>Efficienza energetica</b>		
BAT 12: Al fine di aumentare l'efficienza energetica delle unità di combustione, gassificazione e/o IGCC in funzione $\geq 1.500$ ore/anno, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito.  Ottimizzazione della combustione; Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro; Ottimizzazione del ciclo del vapore; Riduzione al minimo del consumo di energia; Preriscaldamento dell'aria di combustione; Ottimizzazione delle condizioni del fluido di lavoro; Ottimizzazione del ciclo del vapore; Riduzione al minimo del consumo di energia; Preriscaldamento dell'aria di combustione; Preriscaldamento del combustibile; Sistema di controllo avanzato; h. Preriscaldamento dell'acqua di alimentazione per mezzo del calore recuperato; Recupero di calore da cogenerazione (CHP); j. Disponibilità della CHP; k. Condensatore degli effluenti gassosi; l. Accumulo termico; Camino umido; Scarico attraverso torre di raffreddamento; Pre-essiccamento del combustibile; Riduzione al minimo delle perdite di calore; q. I materiali avanzati si sono dimostrati resistenti a temperature e pressioni operative elevate e quindi capaci di aumentare l'efficienza dei processi di combustione/vapore; Potenziamento delle turbine a vapore; Condizioni del vapore supercritiche e ultra supercritiche;	Applicata	Applicata Le turbine a gas che verranno considerate per l'impianto rappresenta la miglior tecnologia attualmente disponibile sul mercato per produrre energia elettrica con il più alto rendimento energetico possibile (upper level del range di efficienza indicato nella BAT 40 per i nuovi cicli aperti.) Le tecniche utilizzate sono quelle applicabili per la tecnologia di impianto e non è previsto il CHP per assenza di utilizzo di calore nei pressi dell'impianto (punti a, b, d, f, g, o, p, q).  Gli altri punti non sono applicabili..
<b>Consumo d'acqua ed emissioni nell'acqua</b>		
BAT 13: Al fine di ridurre il consumo d'acqua e il volume delle acque reflue contaminate emesse, la BAT consiste nell'utilizzare una o entrambe le tecniche indicate di seguito. 1. riciclo dell'acqua; 2. movimentazione a secco delle ceneri pesanti (relativa a impianti che bruciano combustibili solidi).	Applicata	Applicata I flussi d'acqua residui sono recuperati dai sistemi di trattamento e recupero dell'impianto esistente.



SINTESI BAT	CCGT Bertonico Turano Lodigiano	Impianto Peaker di Bertonico
BAT 14: Al fine di prevenire la contaminazione delle acque reflue non contaminate e ridurre le emissioni nell'acqua, la BAT consiste nel tenere distinti i flussi delle acque reflue e trattarli separatamente, in funzione dell'inquinante.	Applicata	Applicata I flussi delle acque reflue sono tenuti distinti e trattati separatamente: Acque di dilavamento non potenzialmente inquinabili non vengono trattate. Acque oleose che insieme alle acque di prima pioggia vanno al sistema di trattamento della centrale. Acque acide e alcaline vanno al sistema di trattamento dedicato della centrale.
BAT 15: Al fine di ridurre l'emissione nell'acqua di acque reflue da trattamento degli effluenti gassosi, la BAT consiste nell'utilizzare una combinazione adeguata delle tecniche indicate di seguito e utilizzare tecniche secondarie il più vicino possibile alla sorgente per evitare la diluizione.	Non applicabile	Non applicabile L'impianto non prevede acque reflue derivanti dal trattamento degli effluenti gassosi.
Gestione rifiuti		
BAT 16: Al fine di ridurre la quantità da smaltire dei rifiuti risultanti dalla combustione e/o dal processo di gassificazione e dalle tecniche di abbattimento, la BAT consiste nell'organizzare le operazioni in modo da ottimizzare, in ordine di priorità e secondo la logica del ciclo di vita.	Non applicabile	Non applicabile La turbina a gas in ciclo aperto viene alimentata a solo gas naturale e non è previsto trattamento effluenti gassosi.
Emissioni sonore		
BAT 17: Al fine di ridurre le emissioni sonore, la BAT consiste nell'utilizzare una o più tecniche indicate di seguito. 1) Misure operative; 2) Apparecchiature a bassa rumorosità; 3) Attenuazione del rumore; 4) Dispositivi antirumore; 5) Localizzazione adeguata delle apparecchiature e degli edifici.	Applicata	Applicata Le apparecchiature sono state posizionate nella parte interna dell'area di Impianto. I gruppi sono progettati in modo da rispettare le vigenti normative in tema di emissioni acustiche, prevedendo in particolare: a) Cabinato antirumore per TG, generatore ed ausiliari di macchina; b) Silenziatori nel sistema di aspirazione aria dei compressori TG; c) Impiego di materiali termo-fonoassorbenti, di opportuno spessore, lungo il percorso fumi dal TG al camino; d) Ulteriori sistemi insonorizzanti saranno valutati durante lo sviluppo del progetto esecutivo per rispettare i limiti di classificazione acustica dell'area.

## 2.2 Impatti cumulativi atmosfera

### RICHIESTA

2. Impatti cumulativi atmosfera: si ritiene necessario affrontare la tematica degli impatti cumulativi per la componente emissioni in atmosfera. In particolare si dovrà tenere conto dell'impianto in progetto (nella fase di accensione (numero accensioni/mese, sia *worst case* che ore di funzionamento indicate da TERNA) con impianto adiacente già in esercizio e con eventuali altri impianti emissivi presenti in area vasta, verificando con modelli di simulazione di ultima generazione, compatibilità dei limiti per gli inquinanti in corrispondenza dei recettori individuati. Nelle valutazioni dovrà essere anche considerato il contributo alla formazione di particolato secondario e ammoniacale;

### RISPOSTA

Le integrazioni richieste sono presentate nell'**Allegato A: Studio sulla diffusione degli inquinanti emessi in atmosfera**.

La simulazione comprende la valutazione delle ricadute al suolo nello scenario cumulativo con impianto adiacente in esercizio, e con funzionamento dei due impianti al massimo carico (100%) per 8760 ore anno: scenario molto cautelativo in quanto le ore di esercizio previste per il nuovo Impianto Peaker in progetto saranno prevedibilmente dell'ordine delle 500 ore / anno, mentre per la Centrale a Ciclo Combinato esistente la media degli ultimi 3 anni è pari a 2231 ore equivalenti / anno.

Come evidenziato in **Allegato A** non risultano presenti altri grandi impianti di combustione (> 50 MWt) all'interno dell'area vasta di simulazione (area di 30 x 30 km centrata sull'impianto).

È stato valutato il potenziale contributo peggiorativo dovuto alle emissioni in fase di accensione per il nuovo Impianto in progetto, considerando cautelativamente n. 2 accensioni giorno (730 accensioni annuali), per tutti e 3 i gruppi. Il contributo peggiorativo è molto modesto dato che il ciclo di accensione ha la durata di soli 8 minuti e prevede un incremento delle sole emissioni di CO; le emissioni medie di NOx durante la fase di accensione sono infatti minori rispetto alle emissioni in fase di esercizio.

Le simulazioni effettuate utilizzando la nota suite modellistica CALMET/CALPUFF e considerando il contributo alla formazione di particolato secondario e di ammoniaca, hanno evidenziato un contributo inquinante trascurabile, e l'ampio rispetto dei limiti di legge vigenti in materia di qualità dell'aria sul tutto il territorio e in corrispondenza dei potenziali recettori.

## **2.3 Aree protette, biodiversità valutazione di incidenza**

### **RICHIESTA**

3. Aree protette, biodiversità, Valutazione di incidenza: si ritiene opportuno integrare la documentazione con valutazioni relative ai siti Natura 2000 presenti in area vasta, in particolare per i siti ITA 2090008, ITA2090009, ITA2090010 e ITA2090502. Tale studio dovrà essere predisposto sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio;

### **RISPOSTA**

Le integrazioni richieste sono presentate nell'**Allegato B: Valutazione di Incidenza**.

Lo Studio ha valutato l'incidenza dell'opera in fase di cantiere e di esercizio sui seguenti Siti Natura 2000, presenti in un intorno di circa 10 km dall'impianto:

- ZSC / ZPS IT2090001, denominato "Monticchie";
- ZSC IT2090007, denominato "Lanca di Soltarico";
- ZSC IT2090008, denominato "La Zerbaglia";
- ZSC IT2090009, denominato "Morta di Bertonico";
- ZSC IT2090010, denominato "Adda Morta";
- ZSC IT2090011, denominato "Bosco Valentino".
- ZPS IT2090502, denominato "Garzaie del Parco Adda Sud".

L'analisi ha evidenziato l'assenza di interferenza diretta del progetto in esame e delle relative opere connesse con i Siti Natura 2000 e con gli elementi della Rete ecologica, sia in fase di cantiere che di esercizio.

Per quanto riguarda i potenziali effetti indiretti, dall'analisi effettuata risulta che le scelte progettuali messe in atto garantiscono un'interferenza nulla o non significativa col grado di conservazione strutturale e funzionale degli habitat e delle specie. Inoltre, allo stato attuale delle conoscenze non si evidenziano effetti sinergici e cumulati significativi con altri interventi / progetti.

Il progetto risulta compatibile con gli Obiettivi di tutela e con le Norme tecniche di attuazione previste dalle Misure di conservazione riportate in allegato per ciascun sito in esame.

Sulla base delle informazioni acquisite si evince dunque che il progetto in esame non presenta aspetti che possano avere incidenze significative negative sugli elementi della rete ecologica e sui siti della Rete Natura 2000.

## 2.4 Campi elettromagnetici

### **RICHIESTA**

4. Campi elettromagnetici: produrre una relazione specialistica sulla componente in oggetto, prendendo in considerazione gli effetti cumulati con la CTE adiacente;

### **RISPOSTA**

Le integrazioni richieste sono presentate nell'**Allegato C: Campi elettromagnetici**.

Lo studio ha evidenziato con opportune simulazioni modellistiche tridimensionali che i livelli di induzione magnetica all'interno dell'area del nuovo Impianto saranno compatibili con i limiti di esposizione in ambito lavorativo per ambienti con permanenza superiore a 4 ore giornaliere.

Al perimetro del nuovo Impianto, a distanza superiore a 68 m dal confine sono stimati valori di induzione magnetica inferiori all'obiettivo di qualità di  $3\mu\text{T}$  fissati dal D.P.C.M. 8 luglio 2003 con riferimento ad aree gioco per l'infanzia, ambienti abitativi, ambienti scolastici e luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore.

Risulta inoltre significativo che le correnti circolanti e quindi i relativi valori di induzione magnetica emessi lungo i tratti di linea aerea 380 kV di connessione entra / esce alla SSE Terna, sono massimi quando la Centrale a Ciclo Combinato esistente e lo stesso nuovo Impianto Peaker sono spenti, mentre diminuiscono durante la fase di erogazione degli stessi. Per quanto riguarda il campo elettrico lungo l'elettrodotto, poiché questo dipende dalla tensione e non dalla corrente circolante, non subirà variazioni con l'inserimento del nuovo Impianto Peaker.

## 2.5 Piano di monitoraggio ambientale

### **RICHIESTA**

5. Piano di monitoraggio ambientale: tra la documentazione presentata non risulterebbe previsto un PMA, che si ritiene necessario produrre ai fini istruttori. Il Piano, oltre a tutte le componenti, dovrà prevedere la verifica e controllo dei punti di ricaduta massima della CTE in esercizio e di quelli della CTE in progetto, e quindi l'individuazione di ulteriori stazioni di monitoraggio e campionamento degli inquinanti primari e secondari;

### **RISPOSTA**

Le integrazioni richieste sono presentate nell'**Allegato D: Piano di monitoraggio ambientale**.

Il PMA prevede tra l'altro l'effettuazione di campagne di rilevamento dei principali inquinanti in corrispondenza dei punti di massima ricaduta in prossimità dei centri abitati, sulla base di un piano di dettaglio che verrà definito con ARPA Lombardia. La prima di queste campagne sarà effettuata entro e non oltre un mese prima dalla messa in dell'esercizio dell'Impianto. Il dettaglio operativo e gli inquinanti da monitorare saranno definiti in accordo con ARPA Lombardia e prontamente condivisi col MATTM. Dall'esito di tali campagne si valuterà, nuovamente di concerto con ARPA Lombardia e lo stesso MATTM, se e con quale cadenza proseguire tale monitoraggio.

Inoltre, si proseguirà ad analizzare la qualità dell'aria attraverso le centraline di Bertonico e Lodi, di proprietà Sorgenia Power e già gestite da ARPA in virtù di una convenzione specifica.

## 2.6 Terre e rocce da scavo

### **RICHIESTA**

6. Terre e rocce da scavo: Non risulta allegata la documentazione relativa alle terre e rocce da scavo prodotte in cantieri di grandi dimensioni sottoposti a VIA e/o AIA, D.P.R. 120/2017, che, qualora i quantitativi movimentati ( peraltro non indicati) superino i 6.000 mc, dovrà essere predisposta, tenendo conto anche della normativa ai sensi dell'art. 26 del D.P.R. 120/2017;

### **RISPOSTA**

La documentazione richiesta è presentata nell'**Allegato E: Relazione terre e rocce da scavo**, predisposta anche sulla base del D.P.R. 120/2017.

## 2.7 Misure di mitigazione

### **RICHIESTA**

7. Misure di mitigazione: segnalare le misure di mitigazione che si intendono adottare in relazione ad eventuali situazioni di criticità della qualità dell'aria che si dovessero verificare in area vasta;

### **RISPOSTA**

L'Impianto Peaker in esame sarà gestito sulla base degli impegni contrattuali e dei regolamenti definiti da Terna in conformità con i criteri definiti dall'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA) in attuazione del D.M. 28/06/2019 che approva la disciplina del sistema di remunerazione della disponibilità di capacità produttiva di energia elettrica (Capacity Market).

Tali impegni e regolamenti vincolano il gestore dell'impianto a garantire la disponibilità della Capacità di generazione contrattuale. Non è quindi pensabile che in assenza di disposizioni delle Autorità, o di cause di forza maggiore, il gestore dell'impianto ponga limiti alla disponibilità della capacità di generazione, anche in condizioni di situazioni di criticità della qualità dell'aria.

Si nota inoltre che sulla base delle vigenti misure di attuazione del Piano Regionale degli interventi per la Qualità dell'Aria (PRIA), così come degli Accordi di Bacino Padano per il miglioramento della qualità dell'aria, non sono previste misure temporanee di fermo degli impianti termoelettrici a gas in situazioni di criticità, dato il contributo poco rilevante del comparto.

Come evidenziato dal PRIA le sorgenti maggiormente responsabili dell'inquinamento atmosferico sul territorio regionale risultano il trasporto su strada (PM10, PM 2.5, Ossidi di azoto), la combustione non industriale e in particolare l'uso di legna per riscaldamento (PM10, PM2.5), le emissioni del comparto agricolo e zootecnico (NH3). Le misure del PRIA sono pertanto indirizzate principalmente a tali settori.

Si ricorda infine che l'Impianto in progetto è destinato al funzionamento esclusivamente in condizioni di picco della rete per un numero presumibilmente ridotto di ore annue (circa 500 stimate) e che le simulazioni effettuate, pur riferite cautelativamente all'esercizio continuativo al massimo carico per tutte le ore dell'anno, hanno evidenziato un impatto trascurabile sulla qualità dell'aria.

## 2.8 Documentazione di avvenuta bonifica

### **RICHIESTA**

8. Documentazione di avvenuta bonifica: inoltrare copia della documentazione di avvenuta bonifica del sito di progetto;

### **RISPOSTA**

La documentazione richiesta è presentata in **Allegato F**: *Certificazione di avvenuta bonifica Area ex Sarni Gulf*

La documentazione comprende:

- Certificazione del completamento degli interventi di bonifica – Determinazione n. 275 del 14/07/2000 - Provincia di Lodi;
- Integrazione della certificazione di cui alla Determinazione n. 275/2000 relativa al completamento degli interventi di bonifica – Determinazione n. 301 del 12/07/2001 – Provincia di Lodi.

## 2.9 Traffico

### **RICHIESTA**

9. Traffico: considerato quanto segnalato relativamente al traffico durante la fase di cantiere, circa 300 mezzi/giorno durante la fase di picco, si ritiene opportuno valutare il contributo di inquinanti nell'attraversamento di centri urbani e sulla viabilità esistente utilizzata per accedere alle aree di cantiere;

### **RISPOSTA**

La valutazione richiesta è presentata nell'**Allegato A**: *Studio sulla diffusione degli inquinanti emessi in atmosfera*.

Le simulazioni effettuate, pur condotte con criteri cautelativi, evidenziano un contributo modesto e limitato nel tempo delle emissioni da traffico in fase di cantiere, con valori massimi ampiamente al di sotto dei limiti normativi. Con riferimento alla circolazione locale, in fase di progettazione definitiva e prima dell'inizio dei lavori Sorgenia Power trasmetterà ai comuni interessati il piano di traffico previsto.

## 2.10 Documentazione integrativa richiesta da altri Enti

### **RICHIESTA**

10. Fornire la documentazione integrativa richiesta da:

1. Comune di Turano Lodigiano Provincia di Lodi - prot. 32424/DVA del 12/12/2019;
2. MiBACT - prot. 4891/CTVA del 12/12/2019;
3. Istituto Superiore di Sanità - prot. 4894/CTVA del 13/12/2019;
4. Regione Lombardia - prot. 139/CTVA del 21/01/2020;
5. Provincia di Lodi – prot. 4902/CTVA del 13/12/2019.

### **RISPOSTA**

Si riportano nei capitoli seguenti le risposte puntuali alle osservazioni / richieste di integrazioni pervenute da tutti gli Enti.

### 3 Valutazione dello studio VIS – Istituto Superiore di Sanità

Si riportano di seguito le risposte alle richieste di integrazioni presentate con documento prot. 4894/CTVA del 13/12/2019. Per chiarezza di esposizione e comodità di lettura le osservazioni, espresse in modo diffuso nel testo, sono qui di seguito raccolte e sintetizzate.

#### 3.1 Pianificazione energetica e qualità dell'aria

##### OSSERVAZIONE

È fatto notare, in premessa, che negli ultimi mesi del 2019, a seguito dell'emanazione del Decreto Ministeriale del 28 giugno 2019 (sulla disciplina del sistema di remunerazione della disponibilità di capacità produttiva: cosiddetto *Capacity market*) sono state sottoposte a valutazione varie CTE, alcune delle quali in Pianura Padana, area già compromessa dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico, con potenziale effetto di ulteriore peggioramento della qualità dell'aria a causa delle emissioni di ammoniaca e di ossidi di azoto e per la formazione di particolato secondario. È fatto notare inoltre che l'impianto proposto è vicino all'analogo Cassano Gencogas A2A. Si auspica adeguata pianificazione del fabbisogno di tali impianti ai fini di una ragionata distribuzione sul territorio.

##### RISPOSTA

Si osserva in merito che l'Impianto Peaker in progetto è localizzato a ca. 33 km di distanza a S-SE rispetto alla CTE Gencogas in progetto e che le mappe di ricaduta al suolo dei due impianti interessano ambiti territoriali circoscritti e ben differenziati (Bassa Lodigiana nel caso dell'Impianto Sorgenia Power; Est Milano nel caso dell'impianto Gencogas) come verificabile dalla documentazione allegata alle due istanze; si esclude pertanto un effetto cumulativo degli impatti sulla componente atmosfera.

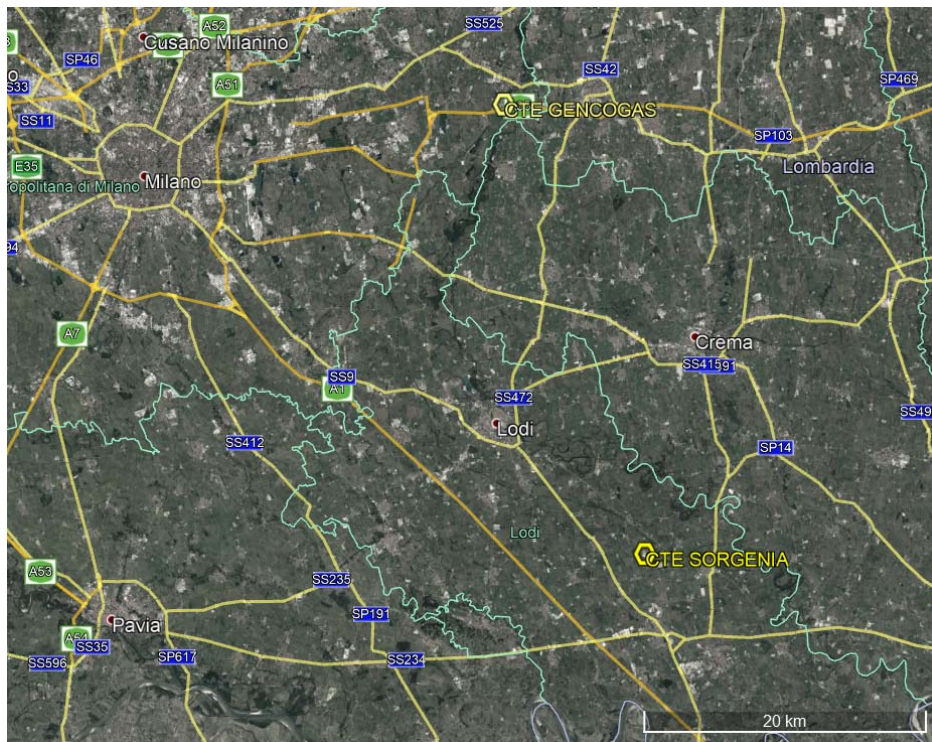


Figura 1. Localizzazione dell'Impianto in progetto e della CTE Gencogas di Cassano d'Adda.

I valori massimi di ricaduta dei due impianti, valutati considerando il funzionamento continuativo degli stessi per 8760 ore/anno alla massima capacità produttiva, risultano trascurabili rispetto ai limiti di legge e alle concentrazioni di background. La valutazione effettuata è inoltre da considerare in entrambi i casi ampiamente cautelativa poiché il funzionamento prevedibile degli impianti in progetto, destinati alla copertura dei periodi di fabbisogno di picco della rete elettrica, risulterà limitato a poche centinaia di ore anno.

Per quanto riguarda gli aspetti di pianificazione si segnala che l’Impianto Peaker in progetto è conforme sia per quanto riguarda i criteri localizzativi che per quanto riguarda i limiti di emissione con i criteri di installazione e di esercizio degli impianti di produzione di energia definiti dalla Regione Lombardia con D.G.R 6 agosto 2012 - N. IX/3934 “*Criteri per l’installazione e l’esercizio degli impianti di produzione di energia collocati sul territorio regionale*” come meglio evidenziato nel quadro programmatico del SIA.

Si ritiene inoltre opportuno sottolineare, come precedentemente evidenziato, che il Piano Regionale degli interventi per la Qualità dell’Aria (PRIA) – 2018 non evidenzia la produzione termoelettrica tra le sorgenti significative di inquinamento atmosferico sul territorio regionale e in particolare nell’area di interesse, mentre individua tra le sorgenti maggiormente responsabili dell’inquinamento atmosferico: il trasporto su strada, la combustione non industriale e in particolare l’uso di legna per riscaldamento, le emissioni del comparto agricolo e zootecnico. Le misure del PRIA sono pertanto indirizzate principalmente a tali settori.

Si evidenzia infine che tra le misure previste per la riduzione delle emissioni atmosferiche occupa un posto di rilievo la progressiva elettrificazione dei consumi finali di energia nei vari settori (industrie, edifici, trasporti, etc.) in parallelo allo sviluppo della produzione di energia da fonti rinnovabili, e l’incremento dell’efficienza energetica nella produzione e nei consumi finali. L’Impianto in progetto contribuisce alla sicurezza del sistema elettrico futuro, sempre più caratterizzato dalla presenza di fonti energetiche elettriche rinnovabili non programmabili.

## 3.2 Studio di diffusione degli inquinanti in atmosfera - meteorologia

### RICHIESTA

È richiesto di rivedere alcune assunzioni fatte nello studio di diffusione degli inquinanti in merito ai dati anemologici rilevati dalle stazioni di misura locali (Bertonico e Cavenago d’Adda) e aggiornare di conseguenza la modellazione meteorologica e lo studio sulla diffusione degli inquinanti in atmosfera. In particolare, nel corso della conference call del giorno 24/01/2020, è stato richiesto di integrare nel dataset di input meteorologico i dati rilevati dalle due stazioni.

### RISPOSTA

Le modifiche e integrazioni richieste sono presentate nell’**Allegato A: Studio sulla diffusione degli inquinanti emessi in atmosfera**. Come illustrato nello studio la simulazione meteorologica ha tenuto conto anche dei dati anemologici rilevati al suolo dalle stazioni Arpa di Bertonico e Cavenago d’Adda.

## 3.3 Studio di diffusione degli inquinanti in atmosfera – particolato secondario

### RICHIESTA

È ritenuto necessario produrre uno studio sul contributo delle emissioni alla formazione del particolato secondario, da considerare successivamente nella Valutazione di impatto sanitario.

### RISPOSTA

Come illustrato nell’**Allegato A: Studio sulla diffusione degli inquinanti emessi in atmosfera**, lo studio di impatto sulla componente atmosfera è stato integrato e aggiornato con la valutazione modellistica della formazione di particolato secondario. I risultati sono stati utilizzati per l’aggiornamento dell’**Allegato H: Valutazione di Impatto Sanitario**.



### 3.4 Approfondimenti sulla matrice acque

#### **RICHIESTA**

È ritenuta necessaria una descrizione più approfondita del comparto acque superficiali e sotterranee al fine di poter escludere impatti su tali componenti dovute alla ricaduta di contaminanti presenti nelle emissioni atmosferiche.

#### **RISPOSTA**

All'interno dell'**Allegato P: Idrogeologia e qualità delle acque**, sono riportate informazioni integrative relativamente al comparto acque superficiali e sotterranee.

### 3.5 Aspetti relativi alla VIS

#### **RICHIESTE**

Si sintetizzano di seguito le osservazioni e le richieste in merito alla Valutazione di impatto sanitario:

1. È richiesto di aggiornare la VIS sulla base delle nuove valutazioni di dispersione tenendo conto anche del particolato secondario;
2. Rischio cumulativo (HI) per gli inquinanti normati e non - È richiesto di aggiornare la Valutazione tenendo conto dei valori di background per l'NH3. È richiesto di considerare nell'analisi di rischio cumulativo HI gli inquinanti NO2 e NH3, escludendo invece CO dato il diverso meccanismo di azione.
3. Dati di mortalità ante operam: I dati utilizzati sono dati Istat 2010-2014. Poiché i dati dovrebbero essere relativi al quinquennio più recente è richiesto quanto segue:
  - a) verificare se disponibili dati più recenti interloquendo con gli enti regionali competenti;
  - b) richiedere gli indicatori e non i dati elementari;
  - c) in assenza di risposta "attingere a fonti diverse per produrre l'informazione necessaria".
4. Dati sui ricoveri ante operam - Si richiede di procedere secondo la metodologia dello Studio Sentieri 2019.
5. Altre patologie da considerare - Nella sezione 2.4 della VIS presentata si accenna ad altre patologie, oltre a quelle selezionate sulla base dei criteri del § 2.1. Queste vanno considerate solo a partire da interlocuzione con gli enti come indicato da Linee Guida. Se ritenuto necessario presentare dati a partire da registri di patologia.
6. Analisi dei profili di salute dei singoli comuni - È richiesto di produrre e analizzare le stime anche per l'insieme dei comuni.
7. Intervalli di confidenza - È richiesto di considerare gli intervalli di confidenza al 90% (e non 95%).
8. Indicatori socioeconomici - È richiesto di:
  - a) calibrare l'indice su area significativa (p.e.: insieme di province interessate) come indicato nelle linee guida;
  - b) selezionare le sezioni di censimento target ed esprimere distribuzione per quartili.
9. Stime di Health Impact Assessment:
  - a) Come indicato dalle linee guida per i comuni di medio piccola dimensione è richiesto di integrare le stime per l'insieme delle sezioni di censimento target, con quelle dell'insieme dei comuni target;
  - b) È richiesto di produrre una rappresentazione tabellare complessiva (tassi per 10.000 per anno) dell'impatto delle singole patologie per la popolazione target nei due scenari (per sezioni e per comuni target) con indicazione delle occorrenze di base, degli eccessi attesi frutto delle valutazioni prospettiche e dei tassi risultanti post-operam.

**RISPOSTE**

È stata aggiornata la VIS sulla base delle integrazioni richieste; il documento revisionato è presentato in [Allegato H: Valutazione di impatto sanitario](#).

Come meglio dettagliato nell'Allegato la revisione include le seguenti integrazioni:

1. La VIS è stata aggiornata sulla base delle nuove valutazioni di dispersione tenendo conto anche del particolato secondario.
2. È stato calcolato il valore di HI cumulativo considerando sia gli inquinanti normati che quelli non normati (comprendendo, cautelativamente, anche CO). Inoltre, poiché è stata richiesta per NH<sub>3</sub> anche la valutazione sul valore di background è stata inserita tale valutazione.
3. Come indicato nel testo della relazione, i dati di mortalità sono stati forniti da ISTAT ed i dati di ricovero sono stati forniti da Regione Lombardia. Come meglio illustrato in premessa alla revisione della VIS è stata fatta richiesta di dati più aggiornati agli enti regionali competenti ma non è stato possibile ottenere il complesso dei dati necessari ad aggiornare la valutazione con dati più recenti rispetto a quelli utilizzati.
4. Si è proceduto analogamente a quanto fatto per mortalità con riferimento allo studio Sentieri 2019.
5. Per la selezione delle patologie si è fatto riferimento allo studio Sentieri 2019 estraendo quelle direttamente messe in relazione (seppure con evidenza limitata) con l'opera in valutazione (centrali termoelettriche) nonché quelle direttamente rappresentate nelle tabelle riportate nel testo della pubblicazione dello studio Sentieri. Nessuna richiesta di integrazione delle patologie da esaminare nella valutazione ante operam è stata proposta dagli Enti (ATS della Città Metropolitana di Milano, Regione Lombardia) che hanno inviato richieste di integrazioni.
6. In ogni tabella dei risultati sono stati riportati i valori anche per l'insieme dei comuni dell'area (valori che sono poi stati commentati nella relativa sezione).
7. Sono stati modificati gli intervalli di confidenza riportandoli, come richiesto, al 90%. Sono state modificate le tabelle dei risultati ed è stata modificata di conseguenza la descrizione dei risultati sia per la mortalità che per i ricoveri.
8. L'indice di deprivazione utilizzato è quello rinormalizzato sui dati della sola Regione Lombardia. Inoltre, è stata aggiunta la distribuzione di frequenza dell'indice di deprivazione relativamente alle sezioni di censimento interessate dall'opera.
9. Poiché molti dei comuni dell'area allo studio sono comuni con popolazione non numerosa, la stima dei casi attesi, oltre che per sezione di censimento, è stata effettuata anche su base comunale. Viene presentata una tabella che riporta i risultati del confronto tra i valori attesi ottenuti con i due metodi. Per una visione più sintetica degli effetti dell'intervento viene presentata una tabella dove sono riportati (per le patologie valutate con il metodo HIA) per l'intera area esaminata: il tasso annuale (x 10.000) delle diverse patologie ante operam, i casi aggiuntivi annuali (impatto) determinati dall'opera, il tasso annuale (x 10.000) attribuibile all'opera, il tasso annuale (x 10.000) post operam.

### **3.6 Monitoraggio ecotossicologico**

**OSSERVAZIONE**

È segnalata l'importanza di eseguire, come richiesto dalle Linee Guida, indagini di tipo ecotossicologico ante-operam; da ripetere in fase di monitoraggio post operam.

**RISPOSTA**

All'interno del [Piano di monitoraggio ambientale in Allegato D](#) sono state incluse le considerazioni in merito al monitoraggio ecotossicologico ante e post operam.

### 3.7 Monitoraggio dei profili di salute

#### **OSSERVAZIONE**

Come richiesto dalle linee guida andrebbero eseguite indagini di tipo ecotossicologico ante-operam; da ripetere in fase di monitoraggio post operam.

#### **RISPOSTA**

All'interno del [Piano di monitoraggio ambientale in Allegato D](#) è inclusa una proposta di monitoraggio dei profili di salute nei comuni considerati nella VIS, con aggiornamento ogni 4 anni.

## 4 Richiesta di integrazioni - Ministero per i Beni e le Attività Culturali e per il Turismo

Si riportano di seguito le risposte alle richieste di integrazioni presentate con documento prot. 4891/CTVA del 12/12/2019, con riferimento alla numerazione ivi contenuta.

### 4.1 Carta archeologica del rischio

#### RICHIESTA

1. *Carta Archeologica del Rischio*, secondo quanto previsto nelle “Specifiche tecniche per la predisposizione e trasmissione della documentazione in formato digitale per le procedure di VAS e VIA ai sensi del D. Lgs. n.152/2006” in quanto la documentazione presentata dalla Società è mancante dell’analisi e della valutazione dei *probabili impatti* dell’intervento proposto sul patrimonio archeologico, quale parte del patrimonio culturale, come prevista nell’Allegato VII alla Parte Seconda *Contenuti dello Studio di Impatto Ambientale*, si richiede, nello specifico, l’elaborazione di elaborati di progetto, cartografici e planimetrici che consentano di verificare l’interferenza dell’opera con aree già precedentemente manomesse e di valutare la consistenza archeologica dei sedimenti conservati interessati da operazioni di scavo e movimento di terra con le relative profondità;

#### RISPOSTA

La documentazione richiesta è presentata in [Allegato I: Verifica preventiva dell’interesse archeologico](#).

La relazione di Verifica preventiva è stata preparata con il supporto della Soprintendenza territorialmente competente.

A conclusione della valutazione effettuata l’indice di rischio assoluto della presenza di depositi di tipo archeologico nell’area di intervento è ritenuto ALTO.

Il rischio relativo alle tipologie delle lavorazioni previste di interferire con eventuali depositi archeologici è confermato come ALTO.

I risultati della valutazione di rischio sono correlati anche al ritrovamento, nelle fasi propedeutiche alla costruzione della Centrale esistente (anno 2007), di reperti stratificati in un’area indisturbata al confine S dell’area ex Sarni Gulf. È il caso di notare che l’Impianto Peaker in progetto insisterà su sedimenti già preventivamente interessati dalla costruzione, e successive demolizione e bonifica, della preesistente raffineria (ex parco serbatoi).

Alla luce dei risultati della valutazione preventiva il Proponente si rende disponibile, secondo le eventuali indicazioni della Soprintendenza territorialmente competente, ad eseguire sondaggi archeologici preventivi e, in caso di rinvenimenti di interesse, a procedere con scavo archeologico di bonifica come già avvenuto in precedenza durante le attività propedeutiche alla costruzione della Centrale a Ciclo Combinato attualmente esistente.

## 4.2 Sezioni ambientali

### **RICHIESTA**

2. *Sezioni ambientali* adeguate ad illustrare il rapporto dell'intervento con il contesto, prendendo come riferimento almeno la porzione di territorio compresa tra i corsi d'acqua (colatore Muzza e scolatore Valguercia) e in cui devono essere chiaramente rappresentati gli elementi vegetali di mitigazione in riferimento alle strutture da mitigare ed estese all'individuazione delle volumetrie esistenti e delle parti inedificate;

### **RISPOSTA**

La documentazione richiesta è presentata in [Allegato L: Integrazioni in materia di paesaggio e beni culturali / Tavola 2: Sezioni ambientali](#).

## 4.3 Elementi caratterizzanti del territorio

### **RICHIESTA**

3. *Descrizione e precise individuazioni cartografiche* del sistema degli elementi caratterizzanti il territorio come la rete irrigua (colatore Muzza e scolatore Valguercia) e gli insediamenti rurali delle vicinanze (ad esempio la casina Ceradello-Colombina), in quanto si rileva che all'interno dello Studio di Impatto Ambientale, la cui analisi per quanto riguarda il paesaggio risponde al punto 3.1.A) del D.P.C.M. 12/12/2005, si riporta un livello generico di descrizione degli elementi caratterizzanti l'area di interesse;

### **RISPOSTA**

La documentazione descrittiva e cartografica è presentata nella relazione in [Allegato L: Integrazioni in materia di paesaggio e beni culturali](#) e in [Allegato L / Tavola 1: Elementi caratterizzanti del territorio](#).

## 4.4 Documentazione fotografica

### **RICHIESTA**

4. *Documentazione fotografica* idonea ad approfondire la conoscenza dei colori, dei materiali esistenti e prevalenti nel contesto di riferimento dell'area di progetto;

### **RISPOSTA**

La documentazione richiesta è presentata in [Allegato L: Integrazioni in materia di paesaggio e beni culturali](#).

## 4.5 Elaborazioni cartografiche

### OSSERVAZIONE

5. *Elaborazioni cartografiche* alle opportune scale di rappresentazione in cui segnalare le aree e i beni tutelati ai sensi della Parte II e III del D. Lgs. n. 42 del 2004 nonché gli elementi di caratterizzazione territoriale, come il sistema della rete irrigua o gli insediamenti rurali in prossimità dell'area d'intervento.

### RISPOSTA

La documentazione richiesta è presentata in **Allegato L: Integrazioni in materia di paesaggio e beni culturali / Tavola 1: Elementi caratterizzanti del territorio.**

## 5 Contributo regionale per la richiesta di integrazioni - Regione Lombardia

Si riporta di seguito la sintesi delle osservazioni pervenute con documento prot. 139/CTVA del 21/01/2020, raggruppate per comparto di interesse, e relativa risposta.

### 5.1 Atmosfera

#### OSSERVAZIONI

[...]

Dal punto di vista modellistico lo studio sulla diffusione degli inquinanti emessi in atmosfera risulta condotto adeguatamente.

Occorre tuttavia

*approfondire i dati sugli scenari emissivi (cap.7 pagg. 33-36) determinanti sulle concentrazioni stimate dal modello.*

Si ricorda infatti che nell'analisi della componente modellistica emissiva e di qualità dell'aria non si entra nel merito delle ipotesi impiantistiche e progettuali, della scelta e adeguatezza degli inquinanti e degli scenari presentati e delle conseguenti emissioni considerate per le simulazioni, dell'appropriatezza dei ricettori in relazione all'area dell'impianto, anche in relazione ad eventuali impatti odorosi e ad analisi di impatto sanitario.

[...]

Per una più esauriente esplicitazione degli impatti emissivi,

*si ritiene conveniente venga ipotizzato e valutato il numero delle accensioni giorno/mese/anno, essendo particolarmente impattante proprio tale fase, con valori di NOx estremamente elevati, anche nell'ordine di 200 mg/Nm<sup>3</sup>.*

[...]

Nella presentazione dei risultati dei modelli di dispersione degli inquinanti sono stati forniti i valori simulati in prossimità dei recettori corrispondenti ai principali centri abitati o a stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria. A questo proposito, si ritiene opportuno fornire,

*nel caso di presenza di recettori - anche sotto forma di piccoli nuclei o case sparse - in aree nelle quali sono previste concentrazioni di inquinanti superiori a quelle dei recettori già considerati, anche i valori previsti in loro corrispondenza; tale analisi può essere limitata a NO<sub>2</sub> (o NOx), in quanto maggiormente rappresentativo rispetto agli effetti della tipologia di progetto in esame, nonché più significativo ai fini degli standard di qualità dell'aria nella situazione lombarda.*

[...]

Risulta opportuno inoltre effettuare

*una valutazione degli effetti dei valori di concentrazione stimati, derivanti dal progetto, rispetto ai valori di fondo di qualità dell'aria (desumibili dai dati delle centraline ARPA più significative per la zona in esame), analizzando il valore totale risultante rispetto ai relativi limiti normativi; tale valutazione può limitarsi a NO<sub>2</sub> (o NO<sub>x</sub>), per le medesime ragioni sopra esposte, e ai recettori su cui sono stimati valori più elevati, prendendo in considerazione solo le emissioni dei gruppi in progetto, in quanto si può ragionevolmente assumere che gli effetti dell'esercizio della centrale esistente si riflettano già nei dati di fondo.*

## **RISPOSTE**

I chiarimenti e le integrazioni richieste sono presentati nell'**Allegato A: Studio sulla diffusione degli inquinanti emessi in atmosfera**.

In particolare:

- i chiarimenti sugli scenari emissivi sono riportati al capitolo 7 dell'Allegato A, dove sono evidenziate le caratteristiche impiantistiche, definiti gli scenari di simulazione e giustificata la scelta degli inquinanti considerati. Per quanto riguarda l'appropriatezza dei recettori in relazione agli eventuali impatti odorosi è chiarito che le emissioni odorigene sono limitate a NH<sub>3</sub>, emesso in concentrazioni all'emissione prossime alla soglia odorigena e tali quindi da non richiedere ulteriori valutazioni; per quanto riguarda l'appropriatezza dei recettori, si precisa che la Valutazione di impatto sanitario è basata sulla valutazione delle concentrazioni medie al suolo per ogni sezione di censimento.
- per quanto riguarda il numero delle accensioni e le caratteristiche della fase di avviamento le relative informazioni sono fornite nel paragrafo 7.4 dell'Allegato A.
- per quanto riguarda la valutazione in corrispondenza dei recettori è stato incrementato il numero degli stessi ed esteso a tutti i nuclei e centri abitati maggiormente esposti; è stata inoltre presentata la valutazione delle concentrazioni di NO<sub>2</sub> sommata alle concentrazioni di fondo e confrontata con gli standard di qualità dell'aria, evidenziando chiaramente il contributo trascurabile dell'impianto in progetto.

## **5.2 Rumore**

### **OSSERVAZIONI**

[...]

▫ Recettori individuati

Per garantire una continuità di lettura dei risultati delle valutazioni previsionali e successivamente delle campagne di monitoraggio si evidenzia la necessità che

*i recettori vengano identificati secondo i codici già in uso, tenuto anche conto che nella valutazione previsionale in allegato vengono utilizzate misure effettuate sia in una precedente campagna (2017), sia in una recente ad hoc (2019).*

[...]



I tempi di misura, con particolare attenzione al periodo notturno (una rilevazione per punto di misura della durata di 15 minuti) potrebbero risultare non sufficienti alla definizione della rumorosità del periodo.

*Per garantire la rappresentatività delle fonometrie, esse dovrebbero essere caratterizzate attraverso la descrizione della rumorosità presente all'interno del periodo di misura. In particolare, la caratterizzazione del livello residuo, a causa della sua naturale variabilità e tenendo conto che l'attività si svolge sulle 24 ore giornaliere, deve essere supportata da misure di media/lunga durata in modo da garantire indicazioni di come i livelli di rumore varino su tutto il periodo di attività della centrale.*

[...]

La rumorosità notturna, stante il periodo estivo, è stata ampiamente influenzata dal frinire dei grilli alterando quindi il risultato delle rilevazioni. Si sottolinea che

*nella valutazione previsionale, non viene descritto come dai valori monitorati siano stati definiti i livelli utilizzati per la esplicitazione della rumorosità residua.*

[...]

• Fase di cantiere

Per tale fase non sono state operate valutazioni circa l'impatto acustico sui recettori già individuati. Si ritiene perciò necessario che

*per la fase di cantiere venga operata – secondo quanto previsto anche dalla deliberazione della Giunta Regionale 8313/2012 - una valutazione previsionale ad hoc, complessiva di tutte le sorgenti insistenti nell'area di cantiere, che fornisca evidenza dell'impatto sui recettori e quindi del rispetto dei limiti vigenti, oppure dell'eventuale necessità di attuare azioni di contenimento del contributo sonoro o, ancora, della possibilità di richiesta di autorizzazione anche in deroga ai sensi della l. 447/1995. In proposito, si tenga conto che la durata del cantiere è prevista in due anni e che è già stato definito un cronoprogramma di massima. Occorre inoltre che si espliciti se vi è la possibilità di eseguire attività in periodo notturno e che, nel caso, si operi una valutazione di merito.*

[...]

*si ritiene necessario un approfondimento dell'impatto acustico della CT relativamente al periodo notturno, con particolare attenzione al recettore "Cascina Bolchignano" per il quale il limite differenziale di immissione - nell'ipotesi di sua applicabilità - risulterebbe ragionevolmente superato.*

Si osserva infine che

*non è presentata una tabella di comparazione tra i livelli sonori di emissione e limiti vigenti per singolo recettore; dai dati forniti si evidenzerebbe il rispetto di tali limiti anche per il recettore più critico "Molino" in quanto posto in classe II dall'azzonamento acustico.*

## **RISPOSTE**

I chiarimenti e le integrazioni richieste sono presentati in [Allegato N: Rilievi fonometrici Febbraio 2020](#) e in [Allegato M: Valutazione previsionale di impatto acustico](#).

In particolare:

- nella documentazione aggiornata i recettori sono individuati con riferimento ai codici già in uso come richiesto;
- è stata appositamente effettuata una nuova indagine fonometrica (Allegato N) conforme alle modalità già definite per il piano di monitoraggio e controllo della CTE esistente
- è stata prodotta una revisione della Valutazione previsionale di impatto acustico (Allegato M) comprensiva delle valutazioni:
  - o dell'impatto in fase di cantiere: risultato entro i limiti di legge applicabili;
  - o dell'aggiornamento della valutazione dell'impatto acustico in fase di esercizio in periodo notturno, sulla base dei nuovi rilievi; in particolare in corrispondenza di cascina Bolchignano il livello di immissione post-operam risulta al di sotto della soglia di applicazione del criterio differenziale.
  - o è presentata una tabella di comparazione dei livelli di emissione e immissione.

### 5.3 Piano di monitoraggio ambientale

#### OSSERVAZIONE

*fra la documentazione depositata di fatto non è presente un piano di monitoraggio ambientale.*

#### RISPOSTA

Le presenti integrazioni comprendono un [Piano di monitoraggio ambientale \(Allegato D\)](#).

### 5.4 Campi elettromagnetici

#### OSSERVAZIONE

##### Campi elettromagnetici

Di fatto la componente non è valutata in quanto l'installazione dei nuovi gruppi turbogas prevede "l'allacciamento all'esistente elettrodotto a 380 kV S. Rocco - Tavazzano, che si trova a circa 0,7 km in linea d'aria dalla Stazione TERNA di Turano a cui è collegata la Centrale Sorgenia Power S.p.A." e che l'esercizio della CT stessa nel suo complesso non determina campi elettromagnetici.

In tale ambito si ritiene che

*andrebbe fornita una maggiore evidenza di come il nuovo impianto non comporti una variazione dei campi elettromagnetici rispetto alla condizione attualmente in essere.*

#### RISPOSTA

Si rimanda all'[Allegato C: Campi elettromagnetici](#), nel quale è evidenziato che le correnti circolanti e quindi i relativi valori di induzione magnetica emessi lungo i tratti di linea aerea 380 kV di connessione entra/esce alla SSE Terna, sono massimi quando la Centrale Sorgenia esistente e lo stesso nuovo Impianto Peaker sono spenti, mentre diminuiscono durante la fase di erogazione degli stessi.

## 5.5 Componenti naturalistiche e biodiversità

### **OSSERVAZIONI**

*approfondire la tematica delle connessioni ecologiche verificando se le attività che verranno svolte in fase di cantiere e/o di esercizio possano, direttamente o indirettamente, compromettere l'efficacia della Rete Ecologica individuata a livello locale.*

Inoltre, poiché sono previste delle piccole aree a verde all'interno del sito di intervento e nella fascia di rispetto stradale (come indicato a pagina 133 dello SIA), occorre

*dettagliare maggiormente la realizzazione di tali aree, tenendo in considerazione la tematica delle connessioni ecologiche e tenendo anche conto della possibile diffusione di specie alloctone invasive, in particolar modo durante la fase di cantiere.*

### **RISPOSTA**

Gli approfondimenti richiesti sono presentati nell'**Allegato B: Valutazione di Incidenza**. In particolare, è evidenziato che il progetto nel suo insieme non interferisce direttamente con la rete di connessione ecologica e non presenta effetti indiretti tali da poter compromettere l'efficacia della rete ecologica individuata a livello locale.

Per quanto riguarda le aree verdi previste all'interno e al perimetro dell'impianto si prevede l'utilizzo di specie autoctone. In particolare, per le alberature perimetrali si prevede l'impiego di specie autoctone di *Populus* sp.

## 6 Osservazioni - Provincia di Lodi

Si riporta di seguito la sintesi delle osservazioni presentate dalla Provincia di Lodi con documento prot. 4902/CTVA del 13/12/2019 e relative risposte.

### 6.1 Terre di scavo

#### RICHIESTA

Con specifico riferimento alla gestione delle terre da scavo, si prende atto che la società Sorgenia Power S.p.a. intende riutilizzarle in sito previa caratterizzazione ma si segnala l'opportunità che il Proponente, ai fini di un'esaustiva valutazione ambientale dell'intervento in progetto, fornisca informazioni o maggiori dettagli relativamente a:

- stima dei volumi (considerando tutte le tipologie di scavo previste, ovvero fondazioni, vasche e linee interrato, scavo superficiale, ecc.) e conseguente valutazione sull'effettiva possibilità di riutilizzo in sito;
- gestione delle terre relative ai 500 m di elettrodotto per il collegamento alla stazione Terna;
- eventuale presenza (che si presume probabile, vista la preesistenza della raffineria Gulf) di materiali di riporto e loro modalità di gestione, anche in riferimento all'art. 3 del D.L. 2/12 e s.m.i..

#### RISPOSTA

Si rimanda per approfondimenti sulle tematiche evidenziate all'[Allegato E: Relazione terre e rocce da scavo](#), predisposta anche sulla base del D.P.R. 120/2017.

### 6.2 Indagini ambientali

#### OSSERVAZIONE

Si precisa inoltre che, come evidenziato anche nello SIA, il PGT di Bertanico prevede l'obbligo di indagini ambientali (a prescindere dall'effettuazione di scavi) in caso di "modifica alla destinazione d'uso": vista la storia del sito, sottoposto ad interventi di bonifica sulla base di norme e procedure ampiamente superate, una verifica in tal senso appare opportuna, anche se non obbligatoria.

#### RISPOSTA

Si concorda sull'opportunità di indagini ambientali sull'area di intervento. Queste saranno svolte a valle dell'acquisizione dell'area da parte del proponente e preliminarmente all'inizio dei lavori. Le indagini comprenderanno la caratterizzazione dei suoli e dei materiali di riporto secondo le norme vigenti al fine della individuazione delle corrette modalità di gestione dei materiali a termine di legge.

## 6.3 Prevenzione dell'inquinamento della falda

### OSSERVAZIONI

Per quanto concerne i potenziali impatti su suolo/sottosuolo e acque sotterranee, si ritiene opportuna una valutazione più approfondita sui potenziali impatti sulla falda - sia dal punto di vista quantitativo (modifiche della soggiacenza e della direzione di flusso) che qualitativo (impiego di eventuali additivi potenzialmente inquinanti) - delle opere di consolidamento dei terreni (colonne in ghiaia vibroflottata profonde 15 m, a fronte di una soggiacenza dell'ordine dei 5 m) e delle strutture di fondazione (la cui profondità del piano di posa non è indicata ma, per quanto ancora da definire sulla base di successive indagini geotecniche, potrebbe presumibilmente essere stimata per analogia con l'adiacente centrale).

Poiché vengono sostanzialmente esclusi impatti per effetto della presenza di pavimentazioni e di reti/vasche di raccolta di potenziali inquinanti sversati, si suggerisce - qualora non già prevista - l'effettuazione di prove di tenuta di vasche e reti interrato a collaudo dei lavori, attività che potrebbe essere inclusa nel monitoraggio periodico insieme alla verifica dell'integrità delle pavimentazioni. Si segnala che, diversamente da quanto avviene per l'adiacente centrale, non è previsto alcun monitoraggio delle acque sotterranee tramite piezometri, si ritiene pertanto che la società Sorgenia Power S.p.a. debba effettuare una valutazione a tal riguardo e, più in generale, formulare proposta di monitoraggio per tutte le matrici ambientali interessate dalla nuova costruzione dell'impianto Peaker.

### RISPOSTA

Si ritiene che le opere di fondazione previste non comportino impatti sulla falda dal punto di vista quantitativo (ad esempio, problematiche relative alla modifica sulla direzione di flusso della falda) in quanto le colonne vibroflottate non costituiscono una barriera impermeabile e non determinano una significativa modifica della trasmissività dell'acquifero. Poiché la realizzazione delle colonne vibroflottate non richiede l'impiego di additivi si ritiene che non sussistano problematiche di contaminazione qualitativa della falda e del suolo e sottosuolo. Per quanto riguarda le opere di fondazione in cemento armato queste saranno realizzate a quota superiore rispetto alla soggiacenza della falda. Si rimanda per ulteriori approfondimenti sulla fase di cantiere all' [Allegato G - Integrazioni fase di cantiere](#).

Durante verrà fatto riferimento alle migliori pratiche progettuali al fine di garantire il corretto funzionamento delle vasche e delle reti interrato. Si accoglie inoltre il suggerimento sulle prove di tenuta di vasche e tubazioni interrato in fase di collaudo unitamente ad attività di verifica della tenuta delle pavimentazioni.

Si precisa che l'impianto Peaker in progetto non presenta scarichi di processo né particolari rischi di contaminazione del sottosuolo. In ogni caso, vista la modifica sostanziale e integrazione dell'AIA relativa alla Centrale a Ciclo Combinato esistente di proprietà e gestione del Proponente, richiamata anche al paragrafo 6.8, si prevede di verificare contestualmente ed integrare i due Piani di Monitoraggio (quello proposto per il nuovo impianto e quello operativo della Centrale esistente) soddisfacendo anche il requisito di monitoraggio della falda. In [Allegato D - Piano di monitoraggio ambientale](#) è presente la proposta per il nuovo impianto.

## 6.4 Gestione rifiuti

### OSSERVAZIONE

Relativamente alla gestione dei rifiuti, si evidenzia che, nella fase di cantiere, le aree di stoccaggio destinate al deposito temporaneo dei rifiuti dovranno essere chiaramente individuate e dovrà essere apposta idonea cartellonistica riportante i codici EER.

### RISPOSTA

Si conferma che le aree di cantiere saranno gestite in conformità con quanto indicato e più in generale con la normativa vigente in materia di deposito temporaneo dei rifiuti.

## 6.5 Catalizzatore e ammoniacca

### **RICHIESTA**

Si chiede alla ditta di confermare la necessità di installare o meno sistemi di contenimento degli inquinanti NO<sub>x</sub> e CO descrivendone le caratteristiche; si ricorda che il parametro NH<sub>3</sub> deve essere determinato solo se si utilizza un sistema di abbattimento degli NO<sub>x</sub> ad Urea/Ammoniaca.

### **RISPOSTA**

Si conferma che il progetto presentato prevede l'utilizzo di un sistema catalitico SCR per l'abbattimento di NO<sub>x</sub> e CO, con dosaggio di una soluzione di ammoniacca.

Il sistema di abbattimento di CO, NO<sub>x</sub> è costituito da un sistema catalitico a letti di platino su substrato metallico e vanadio-titanio con immissione di una soluzione ammoniacca acquosa.

I fumi provenienti dallo scarico turbina sono trattati dal sistema di catalizzazione CO / NO<sub>x</sub> in una singola apparecchiatura, secondo un processo articolato su più fasi:

- Prima fase: con iniezione di aria nei fumi, viene controllata ed ottimizzata la temperatura dei fumi ai fini del trattamento successivo;
- Seconda fase: i fumi attraversano un letto catalitico a base di platino su substrato metallico in cui si ha la reazione  $2CO + O_2 \rightarrow 2CO_2$
- Terza fase: una soluzione acquosa di NH<sub>3</sub> al 19-29% viene spruzzata nei fumi
- Quarta fase: i fumi attraversano un letto catalitico di vanadio-titanio in cui si hanno reazioni del tipo  $aNO_x + bNH_3 + cO_2 \rightarrow dN_2 + eH_2O$ , che abbattano gli NO<sub>x</sub>

La capacità di riduzione di CO è correlata al numero dei layer installati, mentre la capacità di riduzione di NO<sub>x</sub> è correlata alla portata dell'NH<sub>3</sub>, pilotata dal sistema di monitoraggio.

Il sistema di monitoraggio continuo, oltre a regolare l'immissione del NH<sub>3</sub>, controlla i limiti emissivi, correlati al livello di diluizione subito.

Si conferma la BAT 7 e la relativa indicazione del livello di emissione BAT di NH<sub>3</sub> pari a 5mg/Nm<sup>3</sup> (media annuale).

Per quanto riguarda la BAT 16 si conferma la non applicabilità: diversamente da quanto indicato la motivazione risiede nell'assenza di rifiuti da trattamento fumi e non dall'assenza di sistemi di trattamento fumi.

## 6.6 Gruppo elettrogeno

### **RICHIESTA**

E' prevista l'installazione di un gruppo elettrogeno di emergenza, con relativo serbatoio di stoccaggio/alimentazione gasolio, di cui si chiede di precisare se la potenza dichiarata di 500 kW sia da intendersi elettrica o termica.

### **RISPOSTA**

La potenza del gruppo elettrogeno definito nel Progetto di Base è pari a 500 kW elettrici.

## 6.7 AIA – modifica sostanziale

### OSSERVAZIONE

Precisato che la società Sorgenia Power S.p.a. per l'impianto di Bertonico e Turano Lodigiano è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale rilasciata dal Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare con Decreto DVA-DEC- 300 del 7/6/2011 per l'attività di cui all'Allegato VIII Parte Seconda del D.Lgs.152/2006 s.m.i."Combustione di combustibili in installazione con una potenza termica nominale totale pari o superiore a 50 MW";

Richiamato l'art.5 comma 1 lett.I-bis) del D.Lgs.152/2006 s.m.i.: "Modifica sostanziale di un progetto, opera o di un impianto: la variazione delle caratteristiche o del funzionamento ovvero un potenziamento dell'impianto, dell'opera o dell'infrastruttura o del progetto che, secondo l'autorità competente, producano effetti negativi e significativi sull'ambiente. In particolare, con riferimento alla disciplina dell'autorizzazione integrata ambientale, per ciascuna attività per la quale l'allegato VIII indica valori di soglia, è sostanziale una modifica all'installazione che dia luogo ad un incremento del valore di una delle grandezze, oggetto della soglia, pari o superiore al valore della soglia stessa.";

Considerato che la modifica progettata, consistente nella realizzazione di 3 nuovi impianti Peaker con l'aumento di 738,6 MW, potenzialità superiore al valore soglia di 300MW, si qualifica quale **modifica sostanziale** dell'Autorizzazione Integrata Ambientale, si ritiene che la società dovrà presentare opportuna comunicazione ai sensi dell'art.29- nonies del D.Lgs.152/2006.

Si rileva la necessità di provvedere ad aggiornare l'attuale autorizzazione con il nuovo assetto degli scarichi, che prevede la realizzazione e l'attivazione di uno scarico domestico sul suolo (ovviamente dopo avere accertato l'assenza della pubblica fognatura o l'impossibilità tecnico/economica di allacciamento alla stessa).

### RISPOSTA

Si conferma che il Proponente presenterà necessariamente apposita istanza al termine della procedura di VIA. L'AIA vigente sarà aggiornata anche per quanto concerne l'assetto degli scarichi.

## 6.8 Invarianza idraulica

### OSSERVAZIONE

Si evidenzia che non risultano presenti nella documentazione valutazioni riguardo al R.R. n.7 del 23/11/2017 "*Regolamento recante criteri e metodi per il rispetto del principio dell'invarianza idraulica ed idrologica ai sensi dell'articolo 58bis della legge regionale 11 Marzo 2005, n.12 (Legge per il governo del territorio)*".

### RISPOSTA

Si rimanda all'**Allegato O: Invarianza idraulica** nel quale vengono approfondite le tematiche relative al tema dell'invarianza idraulica e idrologica secondo R.R. n.7 del 23/11/2017.

## 7 Osservazioni - Comune di Turano Lodigiano

Si riportano di seguito la sintesi delle osservazioni presentate dal Comune di Turano Lodigiano (prot. 32424/DVA del 12/12/2019) e le relative risposte.

### 7.1 Alternative di localizzazione

#### **OSSERVAZIONE**

Nella verifica delle alternative possibili è necessario che sia valutata nel SIA anche "l'alternativa zero" che è stata affrontata nel SIA, o meglio liquidata, con quanto viene riportato di seguito:

*"La non realizzazione del progetto si tradurrebbe nella perdita di una localizzazione vantaggiosa ai fini della messa in esercizio di un impianto di ultima generazione destinato alla salvaguardia della sicurezza del sistema elettrico nazionale e privo di significativi impatti sul territorio" (Quadro progettuale p.to 3.3).*

Da tenere in considerazione che l'area individuata per il nuovo impianto è classificata

"Zona B – pianura

area caratterizzata da:

- alta densità di emissioni di PM10 e NOX, sebbene inferiore a quella della Zona A;
- alta densità di emissioni di NH3 (di origine agricola e da allevamento);
- situazione meteorologica avversa per la dispersione degli inquinanti (velocità del vento limitata, frequenti casi di inversione termica, lunghi periodi di stabilità atmosferica, caratterizzata da alta pressione);
- densità abitativa intermedia, con elevata presenza di attività agricole e di allevamento;

Sarebbe il caso che nello SIA si tenga conto dei risultati della Valutazione d'Incidenza ricordandosi di cumulare gli impatti dei due impianti adiacenti per tutte le componenti ambientali indagate.

#### **RISPOSTA**

Per ragioni di opportunità gestionale, ambientale ed economica la localizzazione di una centrale di picco destinata a funzionare un numero ridotto di ore all'anno deve essere prioritariamente individuata all'interno di un sito industriale già esistente e infrastrutturato, e già presidiato da personale dotato delle necessarie competenze tecniche e gestionali. È inoltre prioritario che il sito sia localizzato in area già servita dai necessari collegamenti con la rete elettrica di trasmissione nazionale e con un metanodotto di idonea portata. Ulteriore requisito opportuno è la vicinanza con le aree geografiche potenzialmente interessate da criticità nella disponibilità di energia elettrica quali l'area di Milano. È inoltre necessario che l'area individuata ricada all'interno di territori nei quali non è esclusa la realizzazione di nuove centrali termoelettriche e in area non eccessivamente prossima ad altre analoghe iniziative.

L'area individuata risponde a tutti i requisiti. L'adiacenza all'esistente Centrale a Ciclo Combinato Sorgenia Power permette notevoli sinergie gestionali e consente di evitare la realizzazione ex novo di opere significative:

- Metanodotto di allacciamento alla rete SNAM: la disponibilità dell'allacciamento esistente permette di evitare opere particolarmente invasive in fase di cantiere, spesso di notevole lunghezza (7 km nel caso dell'allacciamento della Centrale esistente), e la cui realizzazione comporta significative servitù sui territori attraversati.
- Sottostazione ed elettrodotto di collegamento alla Rete elettrica di trasmissione nazionale: la disponibilità della sottostazione elettrica esistente permette di evitare la realizzazione di una nuova sottostazione elettrica della superficie di migliaia di metri quadrati (la superficie della sottostazione esistente è di circa 18.000 m2, poco meno della superficie del totale del nuovo impianto proposto).



- Sistema di trattamento e recupero delle acque meteoriche: la sinergia con la Centrale esistente permette di utilizzare l'esistente sistema di trattamento acque no-discharge della Centrale esistente, evitando nuovi punti di scarico delle acque.

Sulla base delle considerazioni riportate, considerato che i vantaggi della localizzazione proposta derivano in parte dall'adiacenza a una Centrale esistente di proprietà del medesimo Proponente non sono concretamente disponibili per la Società proponente alternative equivalenti nel Nord Italia.

Per quanto riguarda l'alternativa zero si ricorda che l'impianto risponde ad uno specifico bando Terna mirante alla minimizzazione degli scenari di crisi dell'elettricità a livello regionale e nazionale in corrispondenza all'integrazione di una quota sempre maggiore di energia elettrica proveniente da fonti rinnovabili non programmabili. La proposta progettuale risponde pertanto a un'esigenza concreta e attuale, che non sarebbe soddisfatta nel caso di non realizzazione dello stesso.

Si rimanda all'ultima risposta di cui al paragrafo 7.4 per quanto attiene ai potenziali impatti sui Siti di interesse comunitario ([Allegato B: Valutazione di Incidenza](#)).

## 7.2 Energia termica

### OSSERVAZIONE

L'impianto Peaker di Bertanico a produzione discontinua (non programmabile) non prevede il collegamento ad una rete di teleriscaldamento e utilizzerà dei dissipatori aerotermi (batterie di fin fan coolers) per smaltire in atmosfera calore pari a circa 35 MWth quale sottoprodotto del processo.

Questa energia potrebbe essere utilizzata, ancor più se sommata a quella prodotta dalla Centrale elettrica esistente di Turano-Bertanico, per riscaldare le abitazioni del vicino abitato di Turano Lodigiano (impianto di teleriscaldamento) rendendo la scelta coerente con *"un sistema energetico sostenibile orientato alla massima riduzione delle perdite di energia da fonti non rinnovabili"*.

Anche durante l'estate questa grande quantità di calore dissipata in atmosfera sarà considerata uno spreco inammissibile visto che si potrà utilizzare tale energia per il raffrescamento estivo delle abitazioni (*In un futuro che non è domani ma forse neanche troppo lontano, il teleriscaldamento servirà anche per raffrescare le abitazioni - articolo tratto da Brescia Oggi -*)

### RISPOSTA

Lo sfruttamento proposto dell'energia termica in esubero si rende difficile per le seguenti considerazioni di carattere prettamente tecnico:

- Il nuovo Impianto si caratterizza quale impianto di picco destinato a funzionare un numero di ore limitato e non programmabile nell'anno, in condizione di elevata richiesta di energia elettrica da parte della rete. L'impianto non potrebbe quindi garantire la disponibilità continuativa della potenza termica richiesta per un impianto di teleriscaldamento; si renderebbe pertanto necessaria la realizzazione di una centrale termica integrativa alimentata con gas naturale, che costituirebbe prevedibilmente la principale sorgente di energia termica del sistema. Si nota inoltre che il calore in esubero del nuovo Impianto Peaker sarebbe disponibile a temperature dell'ordine dei 40°C, non compatibili con un sistema di teleriscaldamento tradizionale.
- La tipologia urbanistica del Comune di Turano così come dei vicini centri abitati, caratterizzati da bassa densità e scarsa presenza di edifici multi-alloggio non è favorevole alla realizzazione di impianti di teleriscaldamento, considerati i costi di realizzazione delle numerose sottostazioni di scambio richieste e della fitta rete di diramazioni necessarie per collegare le singole utenze, con conseguenti elevate dispersioni termiche. A fronte degli elevati costi fissi e dei rilevanti oneri gestionali la potenza

effettivamente erogabile risulterebbe modesta dato il numero limitato di abitazioni presenti, con conseguente penalizzazione della competitività del sistema. Si ricorda inoltre che in assenza di rilevanti utenze pubbliche, la decisione di aderire alla rete di teleriscaldamento spetterebbe al singolo utente privato, non necessariamente motivato a perdere i vantaggi dell'indipendenza e autonomia gestionale a fronte di vantaggi economici prevedibilmente non decisivi.

Nonostante quanto sopra sinteticamente evidenziato la Società proponente rimane disponibile a valutare con i Comuni circostanti eventuali ipotesi di sfruttamento del calore basate su proposte tecnicamente ed economicamente sostenibili.

### 7.3 Conformità con criteri tecnici definiti dal Decreto “Capacity market”

#### **RICHIESTA**

Dal SIA non emerge il rispetto della soglia massima di emissione della CO<sub>2</sub> di 550 g/kWh immesso in rete da parte centrali alimentate da risorse non rinnovabili che parteciperanno al Capacity Market. (Regolamento (UE) 2019/943 del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 giugno 2019 sul mercato interno dell'energia elettrica Art. 22 Limiti emissivi: gli impianti (ad esclusione di quelli Chp e a biomasse) che avvieranno le operazioni commerciali dopo l'entrata in vigore delle nuove norme (il 4 luglio 2019) non potranno essere ammessi ai capacity market se emetteranno più di 550grCO<sub>2</sub>/kWh, mentre le centrali esistenti con emissioni superiori a 550gr CO<sub>2</sub>/kWh e 350kg CO<sub>2</sub> in media annua per kW installato potranno partecipare ai meccanismi fino al 1°luglio 2025 .....

È necessario quindi che nello SIA venga esplicitato il calcolo che consentirebbe di valutare l'ammissibilità dell'impianto di Bertónico al regime del Capacity Market

#### **RISPOSTA**

Il Proponente rende noto che il calcolo in oggetto è stato verificato da ente terzo certificatore e sottoposto a Terna per approvazione e successiva ammissione al meccanismo del Capacity Market.

Le modalità e gli elementi che hanno condotto al calcolo dell'indice di Emissione di Unità (IE) sono disposte dai documenti di Terna S.p.a. per accedere al sistema di remunerazione della disponibilità di capacità produttiva di energia elettrica, come approvati dal Ministero dello sviluppo economico con decreto 28 giugno 2019. L'Indice di Emissione di unità compare tra le definizioni della disciplina di prima attuazione: “è il valore unitario di emissioni di CO<sub>2</sub> dell'unità, espresso come il rapporto tra la quantità di CO<sub>2</sub> prodotta e l'energia utile prodotta [kg/MWh] calcolato in condizioni normalizzate”.

Il Regolamento (UE) n°2019/943 del 5 giugno 2019, elemento fondante per tutta la normativa italiana in argomento, indica al comma 4 dell'articolo 22 che il limite di emissione di 550 g di CO<sub>2</sub> di origine fossile per kWh di energia elettrica va calcolato sulla base dell'efficienza di progettazione netta dell'unità di generazione alle condizioni standard.

Pertanto, con riferimento ai dati progettuali presentati si ha quanto segue:

Temperatura ambiente	°C	15
Potenza combustibile	kW	246.200
Potenza elettrica lorda	kW	107.233
Consumi propri di centrale	kW	≈5.500
Potenza elettrica netta	kW	101.700
Rendimento lordo	%	43,6
Rendimento netto	%	41,3

In particolare, si utilizzano i dati di progetto che individuano le condizioni di massimo carico dell'impianto e una stima delle performance in condizioni di carico ridotto al 98,5% per tenere conto dell'impatto della banda di potenza destinata alla regolazione primaria di frequenza, pari all'1,5% della massima potenza erogabile.

- Dati di progetto al netto della potenza assorbita dai servizi ausiliari:

• Potenza Elettrica netta nominale MWe 305,1

• Efficienza: kWh/kWh 41,3% = kJ/kWh 8716,7

- Dati di progetto al netto della potenza assorbita dai servizi ausiliari e diminuita della semibanda di regolazione primaria (Riserva primaria 1,5%):

• "Potenza Massima Erogabile" netta MWe 300,5

• Efficienza: kWh/kWh 41,2% = kJ/kWh 8737,9

- Indice di emissione di unità:

I dati di base del gas naturale utilizzati per il calcolo dell'indice d'emissione specifica, ultimi disponibili, sono ripresi dalla lettera dell'ISPRA del 07/02/2019 che riporta in forma tabellare i parametri standard nazionali per il monitoraggio e la comunicazione dei gas ad effetto serra ai sensi del decreto legislativo n.30 del 2013, per l'anno 2018.

Per il Gas Naturale (metano) sono espressi i seguenti valori:

- PCI 8.420 kcal/Sdm<sup>3</sup>;

- fattore emissivo 1,972 kg di CO<sub>2</sub>/Sdm<sup>3</sup>, equivalente a 0,0559 kg di CO<sub>2</sub>/MJ di GN (kg 0,2014 di CO<sub>2</sub>/kWh GN);

l'indice emissivo "IE" è stato quindi calcolato, in maniera conservativa, sulla base dei dati di progetto considerando la "potenza massima erogabile":

➤ Indice Emissivo IE: 488,74 g di CO<sub>2</sub> per kWh

## 7.4 Valutazione di Incidenza

### RICHIESTA

È necessario che la documentazione presentata venga integrata con lo Studio per la Valutazione d'Incidenza che consideri gli effetti ambientali sui Siti d'Interesse Comunitario presenti sul territorio causati dagli impatti dovuti all'esercizio della centrale di Turano Lodigiano cumulati con gli impatti ambientali che si prevedono, sia per la fase di cantiere sia per la fase di esercizio, per la costruzione del nuovo impianto Peaker di Bertonico,

### RISPOSTA

Le integrazioni richieste sono presentate nell'**Allegato B: Valutazione di Incidenza**.