



Regione Lombardia

Giunta Regionale

Direzione Generale Ambiente e clima
U.O. Valutazioni e autorizzazioni ambientali

Procedura di Verifica di assoggettabilità a V.I.A. statale relativa al progetto di
**Upgrade delle turbine a gas del modulo 4 della centrale termoelettrica
di Sermide (MN).**

Proponente: A2A gencogas S.p.A.

Rif. **MATTM: ID-VIP: 4640**
Rif. istruttoria regionale: **VES012-MA**

Relazione istruttoria

approvata dalla Commissione istruttoria regionale per la V.I.A. nella seduta n. 8 del 13 maggio 2020

1. Premessa

L'istanza di verifica di assoggettabilità alla v.i.a. riguarda l'upgrade delle turbine a gas della centrale termoelettrica di Sermide (MN) di A2A gencogas S.p.A., consistente nella sostituzione delle parti calde (pale, ugelli e tenute) delle turbine TG 4G e TG 4H, al fine di migliorare l'efficienza energetica del ciclo combinato denominato "Modulo 4".

La tipologia progettuale è quella di cui al punto 2 dell'all. II alla parte seconda del d.lgs. 152/2006; trattandosi di modifica ad impianto esistente, il progetto è sottoposto a verifica di assoggettabilità a V.I.A. (voce 2.h) dell'all. II-bis) in capo al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM).

L'autorizzazione integrata ambientale (A.I.A.) per la realizzazione e l'esercizio dell'impianto è di competenza statale.

L'istanza di verifica è stata depositata il 02.05.2019 presso il MATTM, il quale ha dichiarato la procedibilità dell'istruttoria il 10.05.2019 dandone comunicazione alla Regione e agli Enti territoriali; il concorrente interesse regionale è stato espresso con nota prot. T1.2019.0017306 del 28.05.2019.

Il 17.02.2020 e il 03.03.2020 il Proponente ha depositato integrazioni spontanee a seguito delle osservazioni di Regione Lombardia, del Comune di Sermide e Felonica, del Comitato Intercomunale ARIA PULITA ODV Sermide e Felonica e del sig. Mario Schiavon.

2. Sintesi del progetto

La Centrale A2A gencogas di Sermide è situata in parte nel territorio comunale di Sermide e Felonica, in particolare nella frazione denominata Moglia di Sermide, e in parte nel territorio comunale di Carbonara di Po; nel dettaglio, gli interventi previsti dal progetto ricadono esclusivamente nel Comune di Sermide e Felonica.

Stato di fatto

La configurazione attuale della centrale è quella autorizzata con:

- Decreto di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) U.prot. n. DSA-DEC-2009-0001914 del 28/12/2009;
- DVA-2013-0006256 del 13/03/2013, aggiornamento del decreto AIA a seguito della rinuncia alle attività di deposito preliminare e messa in riserva dei rifiuti – ID 260;
- DVA-2015-0006751 del 11/03/2015, aggiornamento del decreto AIA relativo alla rinuncia al deposito preliminare e alla messa in riserva dei rifiuti speciali – ID52/806.

L'attuale configurazione dell'impianto vede la presenza di due sezioni a ciclo combinato denominate Modulo 3 (SE3) e Modulo 4 (SE4):

- il Modulo 3 ha una potenza termica di combustione di 684 MWt, una potenza elettrica lorda nominale di 385 MWe ed è costituito da:
 - una turbina a gas (TG 3E) da 250 MWe alimentata esclusivamente con gas naturale dotata di combustori a secco a bassa produzione di NO_x;
 - un generatore di vapore a recupero (GVR);
 - una turbina a vapore da 135 MWe;
 - un condensatore alimentato con acqua di raffreddamento prelevata dal fiume Po;
- il Modulo 4 ha una potenza termica di combustione di 1.368 MWt, una potenza elettrica lorda nominale pari a 773e MW ed è costituito da:
 - due turbine a gas (TG 4G e TG 4H) da 250 MWe ciascuna alimentata esclusivamente con gas naturale, dotate di combustori a secco a bassa produzione di NO_x;
 - due generatori di vapore a recupero (GVR);
 - una turbina a vapore da 273 MWe;
 - un condensatore alimentato con acqua di raffreddamento prelevata dal fiume Po.

I fumi di scarico delle turbine a gas vanno ad alimentare, tramite un condotto di scarico, i generatori di vapore a recupero (GVR). Il vapore scaricato dalle turbine a vapore è condensato mediante condensatori del tipo "a superficie" alimentati con l'acqua di raffreddamento proveniente dal Po.

La centrale, inoltre, dispone di:

- un sistema elettrico costituito da cinque alternatori trifasi con raffreddamento in atmosfera di idrogeno a circuito chiuso, di cui due accoppiati con le turbine a vapore (tensione nominale 20 kV) e tre con le turbine a gas (tensione nominale 15,75 kV);
- due caldaie ausiliarie utilizzate esclusivamente per la produzione di vapore necessario all'avviamento dei due moduli SE3 e SE4 quando tutti e tre i turbogas sono contemporaneamente fermi o, in condizioni particolari, per procedere al loro avviamento e arresto.

I fabbisogni di acqua per uso industriale della centrale, sia di processo che di raffreddamento, sono garantiti mediante prelievo dal Fiume Po, attraverso un'opera di derivazione che alimenta anche la rete antincendio e gli idranti.

Per il fabbisogno legato agli utilizzi civili (igienico-sanitario, potabile), la centrale dispone di un collegamento a pubblico acquedotto.

La centrale ha a disposizione anche 2 pozzi da cui viene emunta acqua per scopi ricreativi (pescicoltura ed irrigazione aree verdi pubbliche).

Le acque di raffreddamento sono restituite al Fiume Po tramite lo scarico denominato "A".

Le acque reflue industriali, le acque reflue domestiche e le acque meteoriche potenzialmente inquinate sono inviate all'impianto di trattamento acque reflue e successivamente inviate al Fiume Po tramite lo scarico denominato "A1".

Stato di progetto e confronto con lo stato di fatto

Gli interventi in progetto per la Centrale A2A gencogas di Sermide riguardano la sostituzione delle attuali "parti calde" delle turbine a gas TG 4G e TG 4H, al fine di migliorare l'efficienza energetica del ciclo combinato Modulo 4 (SE4).

Le "parti calde" della turbina sono formate da 3 stadi: ciascuno stadio è costituito da una parte fissa definita ugello, da un sistema/blocco di tenute e dalle pale rotanti. Gli interventi proposti riguardano la sostituzione delle tenute, degli ugelli e delle pale di tutti e tre gli stadi di turbina, andando a migliorare il raffreddamento degli stadi di turbina e il sistema di tenuta, nonché a migliorare i materiali e il design di tutti i componenti in modo da aumentarne la loro vita utile (riducendone nel contempo l'usura dovuta all'esercizio).

Gli interventi proposti consentiranno di:

- incrementare la temperatura di fiamma in camera di combustione;
- aumentare la potenza elettrica netta del ciclo combinato di circa 75 MWe (+9,8% circa rispetto alla potenza attuale), che quindi diventerà di 840 MWe, a fronte degli attuali 765 MWe;
- incrementare il rendimento elettrico lordo della centrale, al massimo carico, di circa l'1,1%.

L'aumento della potenza elettrica della centrale sarà principalmente dovuto al miglioramento delle prestazioni delle turbine a gas (circa +28 MW per TG oggetto di intervento) ed in misura inferiore da un incremento della potenza della turbina a vapore (circa +20 MW), a seguito del leggero aumento della produzione di vapore di ciascun generatore di vapore a recupero.

Con la realizzazione degli interventi proposti la potenza termica in ingresso con il combustibile (gas naturale approvvigionato tramite gasdotto di proprietà della Società SNAM) aumenterà di circa 105 MWt (+7,7% circa rispetto alla potenza attuale), che quindi passerà a circa 1.473 MWt rispetto agli attuali 1.368 MWt.

Nella tabella seguente è riportato il confronto tra il bilancio energetico della centrale nello stato attuale e quello nello stato futuro di progetto:

MODULO	Combustibile	Stato attuale			Stato di progetto – futuro		
		Potenza termica (MWt)	Potenza elettrica lorda (MWe)	Potenza elettrica netta (MWe)	Potenza termica (MWt)	Potenza elettrica lorda (MWe)	Potenza elettrica netta (MWe)
SE3	Gas naturale	684	385	380	684	385	380
SE4		1.368	773	765	1.473	849	840
Totale		2.052	1.158	1.145	2.157	1.234	1.220

Il consumo orario di combustibile dei turbogas TG4G e TG4H nella configurazione di progetto sarà pari a 151.430 Sm³/h: si avrà quindi un aumento pari a 10.806 Sm³/h (ovvero circa +7,7%) rispetto allo stato attuale, pari a 140.624 Sm³/h. L'incremento dell'efficienza comporterà in ogni caso una riduzione del consumo specifico di gas naturale per unità di energia elettrica netta prodotta nel Modulo 4 da 183,8 Sm³/MWh a 180,3 Sm³/MWh (riduzione del 1,9%). Il rendimento elettrico netto del Modulo 4 passerà dal 55,9% dello stato di fatto al 57% dello stato di progetto.

Nella tabella di seguito è riassunto quanto appena evidenziato:

Potenza termica di combustione (MWt)	Consumo di gas (*) (Sm ³ /h)	Potenza elettrica netta (MWe)	Ore di funzionamento (h/a)	Consumo di gas (*) (Sm ³ /a)	Produzione di energia elettrica netta (MWhe/a)	Consumo specifico di gas naturale (Sm ³ /MWhe)
MODULO 4 – Stato attuale						
1.368	140.624	765	8.760	1.231.866.240	6.701.400	183,8
MODULO 4 – Stato di progetto						
1.473	151.430	840	8.760	1.326.526.800	7.358.400	180,3

(*) il consumo di gas è riferito ad un P.C.I. pari a 35.021 KJ/Sm³.

L'aumentata portata di vapore prodotta dalle caldaie a recupero del Modulo 4 comporterà un aumento della quantità d'acqua derivata dal Po per la produzione di acqua demineralizzata necessaria al reintegro delle perdite di ciclo. Tale aumento, rispetto all'attuale derivazione della Centrale (235.669 m³ – anno 2017), è stimabile in circa 9.000 m³/anno.

Il quantitativo di acqua derivata dal Po ai fini di raffreddamento rimarrà invariato rispetto alla situazione attuale.

In ogni caso, a seguito della realizzazione del progetto, i prelievi di acqua dal fiume Po continueranno a rispettare i quantitativi autorizzati dalla concessione di derivazione vigente (788.400.000 m³/anno).

Per quanto riguarda le emissioni in atmosfera, nello stato di progetto, in condizioni di normale funzionamento, i camini E3 ed E4 (in corrispondenza dei quali vengono convogliate le emissioni in atmosfera delle turbine TG 4G e TG 4H) continueranno a rispettare le concentrazioni limite orarie per NO_x e CO previste dall'AIA vigente, pari a 30 mg/Nm³ (rif. fumi secchi al 15% di O₂); tuttavia si avrà un aumento della portata dei fumi da 2.000.000 Nm³/h a 2.227.127 Nm³/h, un lieve incremento della loro temperatura da 101,9°C a 102,0°C ed un aumento della velocità dagli attuali 16,6 m/s ai futuri 17,6 m/s per il punto di emissione E3 e dagli attuali 20,4 m/s ai futuri 21,6 m/s per il punto di emissione E4.

Nella seguente tabella si riporta il confronto tra lo scenario emissivo associato ai camini E2 (relativo al Modulo S3, per il quale nulla cambia rispetto allo stato attuale), E3 e E4, nella configurazione di progetto e quello della configurazione attuale autorizzata:

	E2	E3	E4	
	TG 3E	TG 4G	TG 4H	Totale
Valori limite (mg/Nm ³ anidro e riferito al 15% di O ₂)				
Ossidi di Azoto – NO _x (somma di NO e NO ₂ espressa in NO ₂)	30	30	30	
Monossido di carbonio (CO)	30	30	30	
Scenario attuale autorizzato				
Flusso di massa NO _x (kg/h)	60	60	60	180
Flusso di massa CO (kg/h)	60	60	60	180
Ore di normale funzionamento (h/a)	8.760	8.760	8.760	
Flusso di massa annuo NO _x (t/a)	525,6	525,6	525,6	1.576,8
Flusso di massa annuo CO	525,6	525,6	525,6	1.576,8
Scenario futuro di progetto				
Flusso di massa NO _x (kg/h)	60	66,8	66,8	193,6
Flusso di massa CO (kg/h)	60	66,8	66,8	193,6
Ore di normale funzionamento (h/a)	8.760	8.760	8.760	
Flusso di massa annuo NO _x (t/a)	525,6	585,2	585,2	1.696
Flusso di massa annuo CO	525,6	585,2	585,2	1.696
VARIAZIONE				
Flusso di massa NO _x	0	+11,3%	+ 11,3%	+ 7,5%
Flusso di massa CO	0	+11,3%	+ 11,3%	+ 7,5%

Gli interventi in progetto, inoltre, non comporteranno alcuna variazione né del sistema di raccolta, trattamento e scarico dei reflui della centrale rispetto alla configurazione autorizzata, né una variazione apprezzabile dei quantitativi scaricati dalla centrale, rimanendo fermi i limiti dell'AIA vigente.

Restano sostanzialmente invariati su base annua il fabbisogno di gasolio per gli impianti ausiliari e la produzione di rifiuti; relativamente a questi, in particolare, si avrà un leggero aumento di produzione di fanghi (50 t/a) associato all'incremento di 9.000 m³/anno di acqua prelevata dal Po e trattata per produrre acqua demineralizzata.

Si rimanda alla documentazione depositata per maggiori dettagli in ordine alle scelte progettuali operate.

3. Localizzazione e quadro programmatico

La Centrale A2A gencogas di Sermide è situata in parte nel territorio comunale di Sermide e Felonica e in parte nel territorio comunale di Carbonara di Po. Tali comuni sono ubicati nella fascia della bassa pianura mantovana, più precisamente nell'area detta dell'Oltrepò mantovano, che si colloca in destra idrografica del fiume Po, in un territorio estremamente pianeggiante compreso tra l'alto polesine (provincia di Rovigo) e le province di Modena e Ferrara a Sud.

L'area destinata agli impianti della centrale termoelettrica copre una superficie di circa 420.000 m² ed è inserita in un contesto prevalentemente agricolo, in prossimità della riva destra del fiume Po,

Sotto il profilo pianificatorio e programmatico, lo Studio Preliminare Ambientale evidenzia innanzitutto la compatibilità del progetto con il Piano Territoriale Regionale e con il Piano Paesaggistico Regionale, essendo localizzato in area non soggetta a particolari vincoli e limitazioni in relazione alle opere in progetto. Le stesse conclusioni si possono trarre dall'analisi del PTCP della Provincia di Mantova e dai PGT del Comune di Sermide e Felonica e del Comune di Carbonara Po che non prevedono prescrizioni o condizioni ostative alla realizzazione degli interventi previsti.

Per quanto riguarda il rapporto con il Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA), gli interventi in progetto rientrano nel macrosettore "sorgenti stazionarie e uso razionale dell'energia", settore "impianti industriali" per il quale è prevista l'applicazione dell'azione "EI-1n - Impianti soggetti ad AIA": applicazione delle BAT Conclusions a specifici settori produttivi di impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) finalizzata al miglioramento delle prestazioni emissive e all'efficientamento energetico.

La centrale ricade in Zona B: "Pianura" ai sensi della zonizzazione del territorio regionale approvata con d.g.r. n. 2605 del 30 novembre 2011. Secondo la 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", l'area oggetto degli interventi ricade in "Fascia 2" (ex aree di 'risanamento' e 'mantenimento'): il progetto proposto risponde ai requisiti fissati da tale d.g.r. che per tale fascia non prevede elementi ostativi alla realizzazione del progetto.

Anche relativamente agli altri piani di settore considerati, quali il Programma di tutela e uso delle acque (PTUA), il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) e il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (PGR), non si rilevano incompatibilità per gli interventi in progetto.

L'area individuata per la realizzazione delle opere in esame è esterna ai parchi regionali o nazionali, alle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 (SIC e ZPS), ai parchi locali di interesse sovracomunale (PLIS), così come agli elementi della Rete Ecologica Regionale.

L'area appartenente a Rete Natura 2000 più prossima al sito è la SIC/ZSC IT3270017 "Delta del Po: tratto terminale e delta veneto", ubicata a una distanza di circa 710 m in direzione est, mentre la Riserva Naturale e ZPS/ZSC IT20B0006 "Isola Boscone" si trova a circa 800 m in direzione

Nord e la ZPS IT3270022 “Golena di Bergantino” si colloca a circa 1.600 m in direzione Nord. Il PLIS “Parco Golenale di Gruccione” è ubicato a una distanza di circa 615 m in direzione sud/est.

Il Proponente ha comunque redatto lo Screening di Incidenza Ambientale, al fine di valutare le potenziali interferenze indirette indotte dalla realizzazione del progetto sulle aree appartenenti alla Rete Natura 2000 comprese nel raggio di 5 km.

4. Quadro ambientale e considerazioni

Lo Studio Preliminare Ambientale e i relativi allegati tematici hanno considerato e valutato i potenziali effetti dell'intervento sulle componenti significativamente interessate.

Relativamente ai potenziali impatti indotti durante la fase di cantiere, si può affermare che essi saranno trascurabili su tutte le componenti ambientali considerate in quanto il programma degli interventi, assimilabili ad una manutenzione ordinaria, non comporterà l'apertura di un vero e proprio cantiere, ma prevede esclusivamente una fermata contemporanea di entrambe le turbine a gas del Modulo 4 per circa 40 giorni complessivi, l'apertura delle casse delle turbine e la sostituzione delle “parti calde”.

Gli interventi in progetto non comporteranno la realizzazione di opere civili, scavi e movimenti terra e demolizioni che potrebbero dar luogo ad emissioni polverulente. L'impiego di mezzi leggeri e pesanti per tali interventi non sarà tale da determinare variazioni rilevanti del normale traffico legato all'attività di centrale e delle relative emissioni.

Posto che l'intervento non modifica l'assetto architettonico della centrale e non introduce impatti sul paesaggio, relativamente alla fase di esercizio si osserva quanto segue in ordine alle componenti significativamente interessate dal progetto.

✓ Atmosfera

Nell'Allegato A allo Studio Preliminare Ambientale è stata presentata una simulazione di ricaduta degli inquinanti, per lo scenario attualmente autorizzato e quello di progetto, considerando NO_x (confrontato cautelativamente con i limiti per NO₂) e CO; è stato, inoltre, considerato il particolato secondario derivante dagli NO_x emessi dalla centrale.

Confrontando i valori massimi di concentrazione sul dominio di simulazione con l'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica - UK Environmental Agency, ripreso anche dalle Linee Guida di ISPRA, secondo il quale sono da considerarsi non significativi impatti inferiori all'1% del corrispondente valore limite “long term” o inferiori al 10% del valore limite “short term”, nello scenario autorizzato tali valori risultano sotto la soglia di non significatività per tutti i parametri considerati; nello scenario di progetto risultano sotto la soglia di non significatività per tutti i parametri, a eccezione delle concentrazioni medie orarie di NO_x (considerato come NO₂) - 99,8° percentile che, pur presentando valori di aumento contenuti rispetto allo scenario autorizzato (meno di 1 µg/mc), risulta essere di poco superiore alla suddetta soglia di non significatività (20,84 µg/mc rispetto a 20 µg/mc).

In ogni caso, considerando i valori di fondo delle centraline ARPA prese a riferimento nello studio, è ragionevole ipotizzare che tali aumenti, di entità contenuta, non alterino significativamente la situazione attuale in merito al rispetto dei limiti di qualità dell'aria.

Nel documento presentato quale integrazione spontanea allo Studio Preliminare Ambientale, il Proponente ha valutato, inoltre, la stima delle ricadute di NO_x e CO indotte dalle emissioni della centrale nelle configurazioni attuale autorizzata e di progetto, in corrispondenza di 50 recettori individuati in un intorno di circa 6 km rispetto alla centrale stessa.

Dai risultati ottenuti dalla simulazione, è emerso che gli incrementi delle concentrazioni degli inquinanti considerati previsti in seguito alla realizzazione del progetto in esame, presso tutti i recettori individuati, possono essere considerati non significativi secondo l'approccio dell'Agenzia Ambientale britannica.

✓ Rumore

Per la realizzazione degli interventi di progetto, non è previsto l'utilizzo di macchine da cantiere (es. ruspe, martelli demolitori, ecc.) particolarmente rumorose che potrebbero alterare in maniera significativa il clima acustico dell'area. Inoltre, durante la fase di cantiere, è prevista una fermata di entrambe le turbine a gas contemporaneamente per circa 40 giorni complessivi: in tale periodo le emissioni sonore del gruppo turbogas sul quale avvengono le lavorazioni non saranno presenti.

Rispetto alla fase di esercizio, non si avrà alcuna variazione riguardo alle emissioni sonore dell'installazione.

Si evidenzia comunque che, sulla base di quanto prescritto dal Piano di Monitoraggio e Controllo (PMC) dell'AIA vigente, viene effettuato un monitoraggio del clima acustico dell'ambiente esterno alla centrale con frequenza almeno triennale in corrispondenza di alcuni ricettori e punti determinati al fine di verificare periodicamente il rispetto dei limiti normativi vigenti in materia di acustica ambientale.

✓ Salute umana

Nello Studio Preliminare Ambientale è stata trattata sinteticamente tale componente, non applicando formalmente le linee guida regionali previste dalla d.g.r. X/4792 del 2016 per l'esame della componente (peraltro obbligatorie per le sole procedure regionali).

Gli impatti ambientali generati dall'esercizio della centrale in seguito alle modifiche in progetto, che possono determinare potenziali effetti sulla salute pubblica, sono essenzialmente riconducibili alle sole emissioni atmosferiche, in quanto, relativamente alla componente rumore, gli interventi in progetto non comporteranno alcuna variazione riguardo alle emissioni sonore dell'installazione, così come non ci saranno variazioni degli impatti dei campi elettromagnetici indotti dalle nuove opere dato che non si prevedono modifiche alle opere di connessione alla RTN esistenti.

I dati sanitari a disposizione forniti dall'ATS Valpadana, tuttavia, evidenziano, per l'ex distretto sanitario di Ostiglia (nel quale sono ricompresi i Comuni di Sermide e Felonica, Carbonara Po, Borgofranco sul Po e Magnacavallo), criticità inerenti la diffusione di malattie respiratorie nei bambini, patologie cardio-circolatorie e tumori polmonari. Pertanto, pur essendo poco significativi gli impatti del progetto sulla qualità dell'aria come più sopra evidenziato, si ritiene necessario che vengano adottate le migliori tecnologie disponibili, quali ad es. sistemi di abbattimento catalitico degli NO_x, al fine di limitare il più possibile incrementi di emissione di NO_x, polveri secondarie e ozono e, di conseguenza, evitare ogni possibile impatto sulla salute della popolazione.

✓ Componenti naturalistiche

Le potenziali interferenze sulla componente "vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi" sono riconducibili essenzialmente alle ricadute al suolo delle emissioni in atmosfera ed agli impatti degli scarichi idrici.

Le analisi riportate nello Studio Preliminare Ambientale e nelle integrazioni spontanee, hanno dimostrato la bassa significatività dell'incremento delle emissioni inquinanti in atmosfera dovuto alle opere in progetto. Nello Screening di Incidenza Ambientale, il Proponente ha approfondito, in particolare, le modifiche della qualità dell'aria che si avrebbero in corrispondenza dei 3 siti Rete Natura 2000 più sopra richiamati, confermando la loro scarsa significatività; gli impatti di tali incrementi si possono ritenere, di conseguenza, trascurabili anche rispetto alle componenti biotiche presenti nei siti.

Riguardo all'ambiente idrico, si evidenzia che la centrale di Sermide scarica le acque di raffreddamento del Modulo 3 e del Modulo 4 nel fiume Po attraverso lo scarico finale denominato "A". L'autorizzazione AIA vigente prescrive che lo scarico A non deve generare nel Fiume Po una variazione massima tra le temperature medie di qualsiasi sezione del corso d'acqua a monte e a valle del punto di immissione superiore a 3 °C; su almeno metà di qualsiasi sezione a valle tale variazione non deve superare 1 °C.

A causa delle modifiche progettuali, si avranno leggeri incrementi della temperatura dell'acqua scaricata nel fiume Po, stimate dal Proponente nel documento presentato quale integrazione spontanea allo Studio Preliminare Ambientale, pari, alla massima capacità produttiva della centrale, a circa 0,38°C; ciò è dovuto ad un aumento della potenza termica dissipata dal condensatore del Modulo 4.

Nello stesso documento viene dimostrato che le variazioni di temperatura delle acque del fiume Po in conseguenza di detta variazione delle acque di scarico, saranno dell'ordine di 0,01-0,02°C e, quindi, da considerarsi trascurabili e comparabili alle naturali oscillazioni stagionali e giornaliere della temperatura dell'acqua del Po.

Dette variazioni termiche comporteranno una modifica trascurabile dell'ossigeno e dell'anidride carbonica disciolti nelle acque del fiume Po e pertanto si può affermare che l'attuale vocazione ittica e vegetazionale (comunità algali) delle stesse rimarrà invariata a seguito della realizzazione del progetto. Per quanto riguarda invece la vegetazione ripariale, ovvero i saliceti, questi sono sostanzialmente svincolati dalle variazioni di sopra esposte.

Per quanto detto sopra si può affermare che le opere in progetto non genereranno un'incidenza significativa sull'ecosistema acquatico del fiume Po con particolare riferimento alla comunità faunistica e vegetazionale (per la caratterizzazione compiuta della stessa si rimanda alla documentazione integrativa trasmessa dal Proponente).

In conclusione, si può quindi affermare con ragionevolezza che la realizzazione degli interventi non modificherà lo stato delle componenti naturalistiche e non determinerà incidenze significative sulle aree Natura 2000 considerate.

5. Conclusione

Per quanto esposto, l'assetto della centrale prefigurato dal progetto risulta complessivamente migliorativo sotto il profilo del rendimento energetico e dell'utilizzo delle risorse naturali.

La documentazione depositata dal Proponente, comprendente lo Studio Preliminare Ambientale, lo Screening di Incidenza Ambientale e le integrazioni volontarie, portano a concludere che l'intervento in argomento non è suscettibile di generare impatti significativi sugli ecosistemi, la salute pubblica o altre matrici e componenti ambientali; si ritiene, perciò, possibile escludere il progetto in argomento dalla procedura di valutazione d'impatto ambientale, evidenziando altresì l'assenza di possibilità di arrecare un'incidenza negativa rispetto ai siti della Rete Natura 2000.

Si ritiene, in ogni caso, necessario che vengano adottate le migliori tecnologie disponibili, quali ad es. sistemi di abbattimento catalitico degli NO_x, al fine di limitare il più possibile gli incrementi di emissione in atmosfera (comunque di entità contenuta) e, di conseguenza, evitare ogni possibile impatto, seppur limitato, sulla salute della popolazione.

* * *