



Ministero della Transizione Ecologica  
Dipartimento Sviluppo sostenibile (DiSS)  
Direzione Generale Valutazioni ambientali  
Divisione V- Procedure di Valutazione VIA-VAS  
Via Cristoforo Colombo 44  
00147 Roma  
e-mail pec: [va@pec.mite.gov.it](mailto:va@pec.mite.gov.it)

ENEL Produzione SpA  
[enelproduzione@pec.enel.it](mailto:enelproduzione@pec.enel.it)

Commissione tecnica di verifica dell'impatto  
ambientale VIA e VAS  
[ctva@pec.minambiente.it](mailto:ctva@pec.minambiente.it)

**Oggetto:** [ID VIP: 8567] Centrale Termoelettrica "Edoardo Amaldi" di La Casella della Società Enel produzione S.p.A. sita nel comune di Castel San Giovanni e Sarmato (PC) - Procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs.152/2006 e ss.mm.ii. relativo al Progetto di Upgrade delle Unità 2 e 3 a Ciclo Combinato. Proponente Enel Produzione SpA

La Società Enel Produzione S.p.A. ha presentato un progetto di upgrade delle Unità 2 e 3 a Ciclo Combinato per la centrale Enel "Edoardo Amaldi" di La Casella. L'intervento prevede la sostituzione delle parti calde ed in particolare la sostituzione delle pale fisse e mobili delle turbine e l'installazione di un nuovo sistema bruciatori.

Il proponente dichiara che l'aggiornamento tecnologico dei componenti che verranno installati consentirà un miglioramento delle loro prestazioni tecniche con un conseguente aumento della potenza elettrica lorda erogabile da ciascun ciclo combinato.

Gli interventi quindi prevedono:

- di aumentare, la potenza elettrica lorda di ciascuna unità a circa 418 MWe (727 MWt) rispetto agli attuali valori di 381 MWe (653 MWt),
- di realizzare un edificio di stoccaggio dell'ammoniaca funzionale all'installazione degli SCR nei generatori di vapore a recupero delle due unità 2 e 3 con relativi accessori necessari.

Le performance attuali e future sono quelle descritte nella tabella 1, elaborata dal proponente

Tabella 1

VALORI	SITUAZIONE ATTUALE	PERFORMANCES ATTESE
POTENZA ELETTRICA	381 MW <sub>e</sub> <sup>(1)</sup>	418 MW <sub>e</sub> <sup>(1)</sup>
POTENZA TERMICA	652,75 MWt <sup>(1)</sup>	726,75 MWt <sup>(1)</sup>
PORTATA FUMI	2.450.000 Nm <sup>3</sup> /h <sup>(2)</sup>	2.620.000 Nm <sup>3</sup> /h <sup>(2)</sup>
EMISSIONI NO <sub>x</sub>	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(3)(4)</sup>	10 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(3)(6)</sup>
EMISSIONI CO	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(3)(4)</sup>	30 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(3)(4)</sup>
AMMONIA SLIP	-	5 mg/Nm <sup>3</sup> <sup>(7)</sup>

(1) Potenza della singola unità (2 e 3)

(2) Portata della singola unità (2 e 3)

(3) Tenore di ossigeno: 15%

(4) Valori limite autorizzati da AIA (D.M. 370 del 09/09/2021) su base giornaliera

(5) Valori limite autorizzati da AIA (D.M. 370 del 09/09/2021): 30 mg/Nm<sup>3</sup> su base giornaliera; 25 mg/Nm<sup>3</sup> su base annuale; 110 kg/h come flusso di massa orario

(6) Valore atteso su base giornaliera

(7) Valore atteso su base annuale

Il confronto delle caratteristiche emissive del progetto di upgrade *ante e post operam* è riassunto nelle seguenti tabelle proposte dal proponente nello studio di VIS redatto e inviato.

In riferimento a questi confronti si rileva che la tabella 3 sui flussi di massa orari (pag 18 documento VIS maggio 2022), non risulta in linea con i valori di emissione indicati nella tabella 2 dello stesso documento. Infatti il flusso di massa relativo alla tabella della situazione *ante operam* (considerando l'emissione di 30 mg/Nm<sup>3</sup> come indicato dal proponente) individua per gli NO<sub>x</sub> un'emissione totale di 294 kg/h, mentre gli stessi 4 impianti, a valle dell'upgrade, individuano un flusso di massa pari a 199.4 kg/h. Osservando queste incertezze è stato richiesto al proponente, a valle di una videoconferenza tenutasi a novembre 2022, di rivalutare questi scenari secondo la reale operatività dell'impianto attuale.

Nella documentazione più recente, trasmessa a dicembre 2022, il proponente aggiorna le proprie valutazioni ed effettua un confronto valutando, nel modello delle ricadute, per le unità oggetto di upgrade una concentrazione oraria massima proposta pari a 15 mg/Nm<sup>3</sup> oltre a quella giornaliera pari a 10 mg/Nm<sup>3</sup>, ed effettua una valutazione *ante operam* secondo il reale funzionamento dell'impianto come misurato in questi ultimi anni.

Tabella 2 e tabella 3 (pag 18 documento VIS)

Gruppo	Temperatura (°C)	Velocità (m/s)	Portata (Nm <sup>3</sup> /h) (1)	O <sub>2</sub> Rif. (%)	NO <sub>x</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (mg/Nm <sup>3</sup> )
<b>Assetto attuale<sup>1</sup></b>							
LC1	90	29	2.450.000	15	30 (2)	---	30 (3)
LC2					30 (2)	---	30 (3)
LC3					30 (2)	---	30 (3)
LC4					30 (2)	---	30 (3)

- (1) Portata in condizioni normalizzate: temperatura di 273.15 K, pressione di 101.3 kPa, percentuale di ossigeno alle condizioni di riferimento per la tipologia di combustibile, con detrazione del vapore acqueo (quindi secca)  
 (2) Valori limite autorizzati da AIA dal 17.08.2021: 30 mg/Nm<sup>3</sup> su base giornaliera; 110 kg/h su base oraria; 25 mg/Nm<sup>3</sup> su base annuale  
 (3) Valori limite autorizzati da AIA dal 17.08.2021 30 mg/Nm<sup>3</sup> su base giornaliera

Gruppo	Temperatura (°C)	Velocità (m/s)	Portata (Nm <sup>3</sup> /h) (1)	O <sub>2</sub> Rif. (%)	NO <sub>x</sub> (2) (mg/Nm <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> (mg/Nm <sup>3</sup> )	CO (3) (mg/Nm <sup>3</sup> )
<b>Assetto post operam (Upgrade)</b>							
LC1	90	29	2.450.000	15	30 (5)	---	30 (4)
LC2-up	80	31	2.620.000		10 (6)	5 (7)	30 (4)
LC3-up	80	31	2.620.000		10 (6)	5 (7)	30 (4)
LC4	90	29	2.450.000		30 (5)	---	30 (4)

- (1) Portata in condizioni normalizzate: temperatura di 273.15 K, pressione di 101.3 kPa, percentuale di ossigeno alle condizioni di riferimento per la tipologia di combustibile, con detrazione del vapore acqueo (quindi secca)  
 (2) Impianti esistenti CCGT BAT\* per NO<sub>x</sub> 10-40 mg/Nm<sup>3</sup> per periodo di riferimento annuo e 18-50 mg/Nm<sup>3</sup> per periodo di riferimento giornaliero  
 (3) Impianti esistenti CCGT BAT\* per CO <5-30 mg/Nm<sup>3</sup> per periodo di riferimento annuo  
 (4) Valori limiti autorizzati da AIA su base giornaliera  
 (5) Valori limiti autorizzati da AIA: 30 mg/Nm<sup>3</sup> su base giornaliera; 25 mg/Nm<sup>3</sup> su base annuale; 110 kg/h come flusso di massa orario  
 (6) Performance attese di 10 mg/Nm<sup>3</sup> su base giornaliera  
 (7) Performance attese di 5 mg/Nm<sup>3</sup> su base annuale

Tabella 2: Dati emissivi ante e post operam del progetto in esame

Scenario	NO <sub>x</sub>	NH <sub>3</sub>	CO
	kg/h		
Attuale	440,0	---	294,0
Upgrade (Unità LC2 e LC3)	272,4	26,2	304,2

Tabella 3: Flusso di massa ante operam (attuale) e post operam (Upgrade) delle emissioni del progetto in esame

In merito alle criticità sulla qualità dell'aria della zona già è stato detto nel precedente parere dell'ISS. L'aggiornamento dei dati del 2022 conferma per il PM10 non solo concentrazioni ambientali superiori a quelle raccomandate dall'OMS nelle Air Quality Guidelines 2021, ma anche un po' più elevate di quelle misurate nel 2021, indicando una situazione di stazionarietà o lieve peggioramento. Per il PM2,5 e NO2 i due anni 2021 e 2022 misurano le stesse concentrazioni sempre abbondantemente sopra i valori OMS indicati per la tutela della salute.

Una sintesi delle simulazioni descritta nelle tabelle 18 e 19 del documento VIS aggiornato a dicembre 2022, mostrano una lieve diminuzione delle concentrazioni ambientali determinate dalle emissioni dell'impianto, suggerendo una situazione inalterata tra lo scenario ante e post operam.

Lo stesso proponente afferma infatti *“A seguito della realizzazione del progetto in esame il livello della qualità dell'aria risulterà in miglioramento per le concentrazioni episodiche di NO<sub>2</sub> e invariato per tutti gli altri parametri essendo, per questi ultimi, la variazione della concentrazione di fondo indotta dal progetto notevolmente inferiore all'incertezza con cui è stimata la concentrazione di fondo stessa”*.

In sintesi, l'upgrade dell'impianto non consente di apprezzare alcun beneficio in termini di diminuzione dell'esposizione della popolazione, ma solo una lieve riduzione per le concentrazioni di picco del biossido di azoto.

Per quanto riguarda **l'impatto sulla componente idrica** si rileva che la Centrale termoelettrica La Casella, ubicata nel Comune di Castel San Giovanni (PC) è collocata in prossimità della destra ortografica del fiume Po. Il corpo idrico superficiale di approvvigionamento e di scarico è rappresentato dal fiume Po ed esiste un secondo punto di scarico nel canale di bonifica Val Tidone. Il tronco fluviale in prossimità della Centrale di La Casella non risulta particolarmente interessato da grandi opere fluviali. Dal punto di vista della qualità delle acque le informazioni di sintesi sulla valutazione dello Stato dei corpi idrici per le stazioni di misura immediatamente prossime al tratto di fiume prospiciente la Centrale, per il triennio di monitoraggio 2014-2019 riportano per il fiume Po uno stato chimico non buono mentre per il canale Val Tidone uno stato chimico buono.

Per le acque sotterranee, presso il sito si ritrova una falda acquifera superficiale contenuta nello strato sabbioso, presente mediamente a partire da circa 3,5 metri dal piano campagna (p.c.). Rispetto al Piano di Tutela delle Acque (PTA) della Regione l'area della Centrale si colloca nella zona B delle zone di protezione delle acque sotterranee: “aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda”.

Il documento Centrale Termoelettrica “Edoardo Amaldi” di La Casella. Progetto di Upgrade impianto Sintesi non Tecnica, Rapporto C2007409 del 24/05/2022 riporta le seguenti affermazioni:

#### *Fase di cantiere*

Gli scarichi liquidi derivanti dalle lavorazioni di cantiere potranno essere: 1) reflui sanitari: nel caso in cui le infrastrutture messe a disposizione dalla Centrale agli appaltatori non dovessero essere in numero adeguato è prevista l'installazione di infrastrutture di cantiere aggiuntive, i reflui derivanti da queste installazioni verranno opportunamente convogliati mediante tubazioni

sotterranee e collegati alla rete di centrale, per essere alla fine scaricati nella rete fognaria comunale od in alternativa verranno installati bagni chimici da cantiere; 2) reflui derivanti dalle lavorazioni: raccolti dalla rete delle acque potenzialmente inquinate verranno raccolti e smaltiti presso centri autorizzati; Considerando il livello della falda superficiale storicamente misurato in sito e la bassa probabilità di avere durante i lavori un innalzamento per piena del Po, si ritiene che la presenza di acque di aggettamento durante gli scavi sia poco probabile, in quanto la massima profondità degli scavi previsti, per lo più superficiali e/o realizzati nel rilevato, è di circa un paio di metri da p.c. (scavo per realizzazione della vasca di raccolta acque potenzialmente inquinabili da ammoniaca).

### *Fase di esercizio*

Gli interventi in progetto non comportano modifiche all'attuale sistema di prelievo e scarico acque della Centrale: il quantitativo alla capacità produttiva di acqua prelevata dal fiume Po ai fini di raffreddamento rimarrà invariato, e non vi sarà alcuna variazione del sistema di raccolta, trattamento e scarico dei reflui di Centrale rispetto alla configurazione autorizzata, né una variazione apprezzabile dei quantitativi degli stessi. Le aree di stoccaggio dell'ammoniaca saranno coperte e saranno previsti bacini di contenimento per limitare al minimo il rischio nel caso di eventuali sversamenti accidentali. Eventuali sversamenti accidentali di acque ammoniacate saranno confinati in una vasca di raccolta e portati via tramite autocisterne.

Sulla base delle informazioni a disposizione si raccomanda particolare attenzione all'inquinamento delle acque sotterranee, in quanto collocate in aree caratterizzate da ricarica indiretta della falda. Al fine della conoscenza dello stato chimico di tali acque, si chiede di mettere a disposizione i dati relativi alla qualità delle acque, i piani di monitoraggio e le frequenze di campionamento.

Riguardo la **valutazione tossicologica**, il Proponente, nei documenti forniti a maggio e con integrazione successiva a dicembre 2022, ha identificato correttamente i possibili inquinanti coinvolti, vale a dire NO<sub>2</sub>, particolato secondario, NH<sub>3</sub> e CO di cui ha riportato una sintesi degli aspetti tossicologici, individuando come via espositiva rilevante quella inalatoria. La valutazione tossicologica aggiornata è riportata nel documento denominato UPGRADE\_LA CASELLA\_ISS\_chiarimenti.

Per quanto riguarda l'ammoniaca, inquinante non normato, viene riportata la valutazione del rischio acuto e cronico applicando valori di riferimento *health based* che sono ritenuti adeguati.

Per gli inquinanti normati la valutazione del rischio è stata fatta applicando correttamente i valori di riferimento indicati nel AQG del 2021 dell'OMS.

Nel calcolare l'HI cumulativo il valore relativo all'emissione della sola opera è <1, considerando sia gli HQ massimi per i vari inquinanti ma anche rispetto ai comuni ed ai recettori sensibili o rappresentativi.

Si segnala che nella Tabella 22 del documento sopra citato viene riportato nell'ambito dell'HI cumulativo per esposizione cronica anche la valutazione acuta dell'Ammoniaca, che ovviamente non deve essere considerata nel computo. Sarebbe più chiaro inoltre riportare in tabella anche i valori delle emissioni utilizzati per il calcolo dei singoli HQ, come valori reali e non come nella tabella 18, dove il valore del particolato secondario è indicato come  $\ll 0,1$  (valore reale che si desume dalla tabella 22 come 0,034, almeno per l'opera in oggetto).

Nel valutare il rischio cancerogeno del  $PM_{2,5}$  relativo all'opera il Proponente applica la UR come calcolata nel progetto VIIAS. Come indicato anche nelle Linee guida VIS\_ISS del 2019, l'utilizzo delle Unit Risk o IUR (Inhalation UR), redatte dalla US EPA per il calcolo del rischio cancerogeno, presuppone una estrapolazione lineare alle basse dosi che è molto conservativa e affetta da notevoli incertezze<sup>1</sup>. Inoltre in questo caso la UR del  $PM_{2,5}$  è stata calcolata convertendo il valore del RR epidemiologico per il tumore polmonare individuando l'incremento di tale patologia a seguito di un'esposizione per tutta la vita (0-70 anni) a  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  di  $PM_{2,5}$ . Questa procedura di conversione di RR in UR è tuttavia raramente applicata come indicato nelle stesse "Linee Guida per la Valutazione Integrata di Impatto Ambientale e Sanitario (VIIAS) (ISPRA, 2016). Si ricorda che le AQG del 2021 dell'OMS riportano i valori di riferimento per la protezione della salute per il  $PM_{2,5}$  derivati da un insieme di studi di coorte condotti in varie parti del mondo, considerando tutti gli effetti sulla salute inclusi quelli cancerogeni: i valori relativi alla sola opera non identificano rischi associati al  $PM_{2,5}$  (ma tali valori dovranno poi essere considerati rispetto al background, come fatto di seguito).

Nel documento UPGRADE fornito a dicembre 2022 viene indicato che i valori di background sono relativi all'anno 2021 per la Stazione PC- Besenzone (fondo rurale). Per quanto riguarda l'Ammoniaca il proponente indica che non ci sono misurazioni disponibili ma, come viene ampiamente descritto nel documento CESI, varie zone limitrofe sono monitorate nelle provincie di Pavia e Lodi (Bertonico) e mostrano un'ampia variabilità dei livelli di concentrazione (range tra 5 e  $35 \mu\text{g}/\text{m}^3$  e non 15 come indicato dal proponente). Questa variabilità rende ancora più inappropriato da parte del proponente utilizzare come valore di background la stima calcolata dal modello europeo CAMS "European air quality forecasts, Ensemble" relativamente all'anno 2019, pari a  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , che presenta di per sé un certo grado di incertezza, oltre a localizzarsi al limite inferiore dell'intervallo misurato in aree limitrofe e quindi presumibilmente non conservativo. Si ribadisce che l'approccio più appropriato, come più volte raccomandato dall'ISS, è quello di una

---

<sup>1</sup> Le conoscenze scientifiche sui meccanismi biologici fondamentali implicati nel processo di cancerogenesi non permettono di predire in termini quantitativi, attraverso un modello matematico, gli esiti dell'esposizione a basse dosi di un cancerogeno; inoltre l'estrapolazione lineare utilizzata dall'EPA è dipendente dal modello matematico utilizzato per le estrapolazioni.

campagna di monitoraggio dell'ammoniac ad hoc *ante operam*, sufficientemente prolungata, nella zona di interesse, volta a determinare una corretta stima dei livelli di fondo di tale inquinante.

Per quanto riguarda le emissioni il proponente riporta nel documento aggiornato il confronto con l'*ante operam* autorizzato e quello reale stimato dall'attività degli ultimi anni. Le stime di ricaduta dell'opera in oggetto invece considerano che essa lavori a pieno regime. Nel calcolare l'HI cumulativo con il background il proponente sottrae la stima delle emissioni reali aggiungendo quelle dell'assetto autorizzato *ante operam* o *post operam*. L'approccio può essere condivisibile ma è da notare che se la nuova opera dovesse lavorare realmente a pieno regime si avrebbero emissioni superiori di NO<sub>2</sub> rispetto a quelle reali del 2021 (in aggiunta all'ammoniaca che nell'opera attuale non è emessa), che il proponente considera maggiormente rappresentative per l'impianto nel nuovo assetto upgraded.

Il calcolo dell'HI cumulativo considerando il background corrisponde ad un valore di HI >> 1, confermando la criticità della qualità dell'aria della zona dovuta essenzialmente ai livelli di PM<sub>2,5</sub> e NO<sub>2</sub>. Il confronto *ante -post operam* evidenzia un miglioramento trascurabile della qualità dell'aria essendo la 'riduzione' limitata alla 2 cifra decimale (5,76 vs 5,75) per una riduzione delle concentrazioni di picco di NO<sub>2</sub>, nell'incertezza delle stime e considerando il funzionamento a pieno regime in *ante* e *post operam*. Non è deducibile quale sarebbe invece la situazione se dovessero funzionare a parità dell'attuale regime.

Per quanto riguarda la **valutazione ecotossicologica**, nell'Allegato 8 viene riportato un piano di monitoraggio sia per la fase *ante operam* che per quella *post operam*, relativo alle matrici acqua superficiale e suolo. Per le acque superficiali sono state individuate due stazioni (una a monte e una a valle della Centrale), sui campioni verranno condotti 4 saggi ecotossicologici: di tossicità acuta su *Daphnia magna*, di embriotossicità su *Danio rerio*, cronico su *Ceriodaphnia dubia* e il Comet test o Ames di genotossicità. Per i suoli sono state individuate tre stazioni nell'intorno della Centrale, sui cui campioni verranno effettuati tre saggi: di tossicità acuta su vegetali, *Daphnia magna* e di genotossicità (Ames o Comet), questi ultimi due test su elutriato. Il proponente prevede 4 campagne di monitoraggio: la prima *ante operam*, la seconda a 5 mesi dall'entrata in funzione dell'impianto, le due successive a cadenza annuale.

Poiché, come riporta anche lo stesso Proponente, l'indagine ecotossicologica è "necessaria per individuare possibili impatti negativi non attesi derivanti da un'esposizione multipla a fattori di rischio, per prevenire un possibile trend sfavorevole e, in ultimo, per adottare tempestivamente le opportune misure correttive e la verifica delle azioni intraprese", non può essere limitata nel tempo, il monitoraggio dovrà essere eseguito fintanto che l'impianto è attivo, almeno a cadenza annuale, tenendo presente che la frequenza potrà essere rimodulata sulla base dei risultati ottenuti.

Per quanto riguarda i **profili di salute ante operam**, si osserva quanto segue.

Nel precedente parere era stata richiesta un'appropriata selezione dei comuni interessati dall'opera.

I dati dei profili di salute vanno riportati per i singoli comuni e per l'insieme degli stessi. Nelle integrazioni sono stati aggiunti i profili di salute per la nuova selezione dei comuni maggiormente interessati dall'opera.

L'ISTAT è indicata come fonte dei dati di mortalità e ospedalizzazione. Tuttavia, l'ISTAT non raccoglie i dati di ospedalizzazione. Non è indicato se l'ospedalizzazione è stata analizzata in termini di ricoverati (come richiesto) o di ricoveri. I casi osservati per le singole patologie riportati in tabella presentano dei decimali dopo la virgola, mentre per definizione i casi osservati sono numeri interi (si suppone che siano state riportate le numerosità dei casi attesi). I risultati non sono riportati distinti per genere, come richiesto. SMR e SHR sono riportati moltiplicati per 100, come indicato (dopo moltiplicazione per 100, non vanno riportati i decimali dopo la virgola).

Per le lacune sopra indicate, i profili di salute potrebbero essere non corretti. Assumendo la loro correttezza, i profili di salute per l'insieme dei comuni maggiormente interessati dall'opera (si assume che la loro selezione sia avvenuta considerando i comuni maggiormente interessati dalle esposizioni *post operam* in base alla modellizzazione della ricaduta degli inquinanti d'interesse sanitario) possono essere riassunti come segue: l'insieme delle popolazioni interessate dall'opera evidenzia una fragilità nel profilo di salute generale che riguarda entrambi gli esiti analizzati (mortalità e ospedalizzazioni) per l'insieme delle cause e per le malattie dell'apparato circolatorio, nei ricoveri eccessi di rischio si osservano anche per l'insieme dei tumori. Il profilo di salute specifico mostra eccessi di rischio per l'insieme delle malattie dell'apparato circolatorio che sono più evidenti nelle ospedalizzazioni, ove risultano in eccesso, ancorché prevalentemente incerto a livello statistico (non significatività statistica), diverse delle singole patologie cardiovascolari.

Nel precedente parere l'ISS ha riassunto i risultati riportati nel documento di VIS per il comune di Castel San Giovanni (non distinti per genere), quello dove è ubicato l'impianto e la cui popolazione si suppone maggiormente interessata dalle emissioni dell'opera in esame *post operam*, come segue: *'La popolazione del comune di Castel San Giovanni evidenzia nel quinquennio 2013-2017 eccessi di rischio tanto nel profilo di salute generale, quanto in quello specifico, quest'ultimo costituito dall'insieme delle cause associabili anche agli inquinanti emessi dall'opera in esame. Tali eccessi di rischio riguardano coerentemente gli esiti della mortalità e delle ospedalizzazioni (ricoveri) per l'insieme delle cause', le patologie tumorali e le patologie del sistema cardiocircolatorio e loro sottogruppi d'interesse nel profilo di salute specifico.'*

Le stime d'impatto effettuate tramite approccio epidemiologico sono coerenti con quanto indicato in questo parere riguardo la sostanziale invarianza dell'esposizione *ante- vs. post- operam*.





In conclusione, l'upgrade dell'impianto può essere realizzato in quanto non comporta un aggravamento della situazione di inquinamento ambientale, con particolare attenzione alla componente aria, ma prefigura una lieve riduzione dei livelli di emissione per i quali tuttavia non è possibile quantificare il potenziale beneficio sul territorio in termini di riduzione dell'esposizione della popolazione.

A tal fine si richiede che, in fase di esercizio l'impianto sia autorizzato ad un flusso di massa per gli inquinanti di interesse, con attenzione agli ossidi di azoto (espressi come NO<sub>2</sub>), inferiore a quanto attualmente autorizzato.

Si ricorda che nelle azioni di sviluppo di un territorio, con le note criticità ambientali come quello in studio, dove è anche presente una fragilità della popolazione nel profilo di salute generale e in quello specifico, in particolare per le patologie dell'apparato circolatorio, sarebbe opportuno effettuare interventi che mirino a migliorare significativamente la qualità ambientale, tenendo conto anche che la direttiva Europea sulla qualità dell'aria, recepita nella normativa italiana con il D.Lvo 155/2010, è in fase di revisione in quanto essa si discosta molto dalle indicazioni OMS di qualità dell'aria che tutelano la salute. ([https://environment.ec.europa.eu/publications/revision-eu-air-quality-legislation\\_en](https://environment.ec.europa.eu/publications/revision-eu-air-quality-legislation_en)).

Ai fini del controllo, la realizzazione dell'impianto in questa nuova configurazione è realizzabile prevedendo un'integrazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria con una stazione collocata in un'area rappresentativa delle ricadute atmosferiche attribuibili all'impianto, che preveda anche la misura dell'ammoniaca, quale inquinante aggiuntivo rispetto alla situazione *ante operam*. Tale attività dovrà essere concordata con l'ente competente del territorio. Inoltre, come già sopra riferito, il monitoraggio ecotossicologico dovrà essere condotto per tutto il periodo di esercizio dell'impianto, con una cadenza almeno annuale, rivalutabile sulla base dei risultati ottenuti.

Si rimane a disposizione per chiarimenti

M.E.Soggiu  
L. Achene  
E. Beccaloni  
F.M.Buratti  
M.Carere  
I.Lacchetti  
R.Pasetto  
E.Testai

Il Direttore Del Dipartimento  
Ambiente e Salute  
Marco Martuzzi