

La Commissione Tecnica di Verifica per l'Impatto Ambientale – VIA e VAS

VISTA la nota prot. m_ante.DVA.REGISTRO UFFICIALE.U.0017849.06-07-2016, acquisita con prot. 0002453/CTVA del 07/07/2016, con la quale la Direzione Generale per le Valutazioni Ambientali (DVA) ha trasmesso per i *seguiti di competenza* la nota della Società SOGIN S.p.A. prot. n. 38323 del 01.07.2016 relativa alla trasmissione della documentazione predisposta in ottemperanza alla **prescrizione n. 9** del decreto di compatibilità ambientale n. DSA-DEC-2008/1733 del 24/12/2008 concernente il progetto di *decommissioning* dell'Impianto Nucleare di Trino (Vc), **relativa all'anno 2015**;

VISTO il Decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale" e s.m.i.;

VISTO il Decreto del Presidente della Repubblica del 14 maggio 2007, n. 90 concernente "*Regolamento per il riordino degli organismi operanti presso il Ministero dell'Ambiente della Tutela del Territorio e del Mare, a norma dell'art. 29 del D.L. 4 luglio 2006, n. 223, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 agosto 2006, n. 248*" ed in particolare l'art. 9 che prevede l'istituzione della CTVA;

VISTO il Decreto Legge 23 maggio 2008, n. 90, convertito in legge il 14 luglio 2008, L. 123/2008 "*Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto legge 23 maggio 2008, n. 90 recante misure straordinarie per fronteggiare l'emergenza nel settore dello smaltimento dei rifiuti nella regione Campania e ulteriori disposizioni di protezione civile*" ed in particolare l'art. 7 che modifica l'art. 9 del DPR del 14 maggio 2007, n. 90;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare prot. n. GAB/DEC/150/07 del 18 settembre 2007 di definizione dell'organizzazione e del funzionamento della CTVA e le modifiche ad esso apportate attraverso i decreti GAB/DEC/193/2008 del 23 giugno 2008 e GAB/DEC/205/2008 del 02 luglio 2008;

VISTO il Decreto legislativo del 3 aprile 2006, n.152 recante "*Norme in materia ambientale*" e s.m.i. ed in particolare l'art. 8 inerente il funzionamento della CTVA;

VISTO il Decreto Legge 6 luglio 2011, n. 98, convertito in legge il 15 luglio 2011, L. n. 111/2011 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 6 luglio 2011, n. 98 recante disposizioni urgenti per la stabilizzazione finanziaria*" ed in particolare l'art. 5 comma 2-bis;

VISTO il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare di nomina dei componenti della CTVA prot. GAB/DEC/194/2008 del 23/06/2008, prot. GAB/DEC/217/08 del 28/07/2008 e prot. GAB/DEC/112/2011 del 19/07/2011 e s.m.i.;

VISTO il Decreto Legge 24 giugno 2014 n.91 convertito in legge 11 agosto 2014, L. 116/2014 "*Conversione in legge, con modificazioni, del decreto legge 24 giugno 2014, n. 91 disposizioni urgenti per il settore agricolo, la tutela ambientale e l'efficientamento energetico dell'edilizia scolastica e universitaria, il rilancio e lo sviluppo delle imprese, il contenimento dei costi gravanti sulle tariffe elettriche, nonché per la definizione immediata di adempimenti derivanti dalla normativa europea*" ed in particolare l'art.12, comma 2, con il quale si dispone la proroga le funzioni dei CTVA in carica alla data dell'entrata in vigore del detto D.L. fino al momento della nomina della nuova Commissione;

VISTO il Decreto Ministeriale n. 308 del 24/12/2015 recante gli "Indirizzi metodologici per la predisposizione dei quadri prescrittivi nei provvedimenti di valutazione ambientale di competenza statale";

VISTA la documentazione trasmessa dalla Società Sogin S.p.A. con nota prot. n. 38323 del 01.07.2016 in ottemperanza alla **prescrizione n. 9** del decreto VIA DSA/DEC/2008/1733 del 24.12.2008: Elaborato NP-VA-01085 "*Centrale di Trino - Rapporto di verifica dello stato ambientale in relazione all'avanzamento delle attività di decommissioning*" rev. 00 del 29/03/2016, **relativo all'anno 2015**;

ATTIVITÀ		PERIODO
1	Rimozione componenti non contaminati nell'edificio reattore	Dicembre 2015
2	Demolizione edificio Tast Tank	Novembre–Dicembre 2015
3	Attività di adeguamento locali stazione di rilascio materiali	Novembre–Dicembre 2015

In particolare:

- relativamente al primo punto, a dicembre 2015 sono iniziate le attività di rimozione del coibente e lo smantellamento dei sistemi non contaminati in zona Controllata; tutte le lavorazioni sono state svolte in ambiente confinato, all'interno di locali esistenti;
 - relativamente al secondo punto, nell'ambito del cantiere di demolizione del Test Tank, le attività svolte sono le seguenti:
 - o impermeabilizzazione strada che costeggia il Deposito n.1 (fronte locale SICMA) fino al piazzale deposito olii;
 - o realizzazione baia di deferrizzazione per i materiali provenienti dalla demolizione del locale Test Tank (zona nord-est antistante il deposito olii);
 - o attività carotaggio e tracciamenti pre-demolizioni;
 - o demolizione di solaio, pareti e solettone;
 - o deferrizzazione del materiale di risulta;
- l'edificio era costituito da un singolo locale fuori terra (a pianta rettangolare di dimensioni 9,91 m x 12,91 m e un'altezza di 9,17 m) insistente su una piastra in c.a. con al di sotto (lungo il lato ovest) plinti su pali e travi in c.a. di collegamento. L'edificio era privo di sistemi e componenti e i controlli radiometrici hanno mostrato l'assenza di contaminazione radioattiva nei materiali che lo costituivano. Il progetto di adeguamento del Test Tank prevede che le attività proseguano con la demolizione dell'attuale fondazione e con la successiva costruzione del nuovo edificio mantenendo la stessa volumetria.
- relativamente al terzo punto, le attività sono consistite in demolizioni e lavori di adeguamento civile tra cui l'ultimazione dei presidi ingegneristici a tutela della falda, e l'adeguamento dei locali "ex officina civile" ed "ex locale P&H" per l'installazione della stazione di rilascio materiali;

CONSIDERATO che

in relazione alle caratteristiche e all'entità delle attività svolte nell'anno 2015, è stato preparato e realizzato uno specifico programma di monitoraggio delle componenti ambientali potenzialmente interessate con l'obiettivo di:

- definire nel dettaglio lo stato di qualità delle stesse nell'area immediatamente circostante la Centrale;
- evidenziare eventuali criticità ambientali mediante il confronto fra lo stato ante operam e quello in corso d'opera e, in caso di situazioni anomale, predisporre ed attuare le più opportune azioni correttive;
- verificare in corso d'opera la conformità alle previsioni di impatto individuate nel SIA.

CONSIDERATO che in riferimento alla componente

Atmosfera

Il monitoraggio di questa componente per l'anno 2015 è stato condotto in funzione delle attività di cantiere e sulla base delle valutazioni espresse nello Studio di Impatto Ambientale dove gli indicatori di pressione considerati sono i seguenti:

- demolizioni e movimentazione di materiali all'interno del cantiere;

- movimentazione materiali da e verso il cantiere;
- traffico di mezzi pesanti.

Conseguentemente, la potenziale perturbazione indotta dalle attività sulla componente atmosfera è costituita essenzialmente dalle emissioni da traffico dei mezzi pesanti impegnati nel cantiere e dalla polverosità causata dalle demolizioni e dalla movimentazione di materiale; nello specifico il monitoraggio della qualità dell'aria ha previsto:

- monitoraggio in continuo, con cadenza oraria, degli ossidi di azoto (NOX), dell'ozono (O3) e del PM10;
- monitoraggio delle polveri totali (PTS);
- registrazione in continuo con cadenza oraria dei principali parametri meteorologici mediante una stazione di riferimento per tutta l'area di indagine.

Stato attuale della qualità dell'aria

Il Sito si trova in sinistra idrografica del fiume Po, al centro del cosiddetto "Bacino piemontese", regione climatica della Valle Padana. Dal punto di vista meteo-climatico l'area di studio presenta un andamento piuttosto uniforme, con prevalenza di fenomeni di origine termica rispetto a quelli di origine dinamica. Infatti la regione risente dell'effetto barriera prodotto dalle Alpi e dalle colline del Monferrato, posizionate a Sud e Sud-Est rispetto all'Impianto, sulle perturbazioni sia di origine atlantica che mediterranea; in questo modo si verificano sino al 50% di situazioni di calma di vento nelle ore notturne del periodo invernale. Sono inoltre consistenti, soprattutto in inverno, le situazioni di inversioni termiche e le situazioni di nebbia: tutte condizioni che non favoriscono la diffusione e il trasporto degli inquinanti; viceversa le condizioni meteorologiche che facilitano la dispersione e l'abbattimento sono limitate a pochi casi di Föhn (2-3% di casi all'anno) e a situazioni di fronti perturbati; le zone caratterizzate da situazioni di brezza sono limitate ai solchi vallivi.

A livello locale, la caratterizzazione meteo-climatica è stata eseguita sulla base di recenti campagne di monitoraggio effettuate dal proponente presso il sito denominato "Centrale" nei seguenti periodi:

- Fase 1 - 20/12/2012-03/01/2013;
- Fase 2 - 17/07/2013-31/07/2013;
- Fase 3 - 25/09/2015-12/10/2015.

La Regione Piemonte si è dotata di un Piano per il risanamento della qualità dell'aria ambiente nel 2000 approvato contestualmente alla legge regionale n. 43/2000 e, così come previsto dal D.Lgs. n. 351/1999, è stato realizzato sulla base della "Valutazione preliminare della qualità dell'aria ambiente".

A seguito dell'entrata in vigore del D.Lgs. 155/2010 (Attuazione della direttiva 2008/50/CE) che delinea un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente, la Regione, con la deliberazione della Giunta regionale n. 41-855 del 29 dicembre 2014, ha approvato il progetto di una nuova zonizzazione e classificazione del territorio piemontese. La nuova zonizzazione, sulla base degli obiettivi di protezione della salute umana per diversi inquinanti (NO2, SO2, C6H6, CO, PM10, PM2,5, Pb, As, Cd, Ni, B(a)P), ripartisce il territorio regionale nelle seguenti zone ed agglomerati:

- *Agglomerato di Torino* - codice zona IT0118;
- *Zona denominata Pianura* - codice zona IT0119;
- *Zona denominata Collina* - codice zona IT0120;
- *Zona denominata di Montagna* - codice zona IT0121.

G
G
S

Cell
FR
5

Il comune di Trino, ai sensi della nuova classificazione regionale, rientra nell'ambito della zona "Pianura". La zona si caratterizza per la presenza di livelli sopra la soglia di valutazione superiore per i seguenti inquinanti: NO₂, PM₁₀, PM_{2,5} e B(a)P; il benzene e il biossido di zolfo si posizionano tra la soglia di valutazione inferiore e superiore. Il resto degli inquinanti sono sotto la soglia di valutazione inferiore.

La nuova classificazione ripartisce il territorio regionale, anche in funzione degli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione relativamente all'ozono. In particolare:

- *Agglomerato di Torino* – codice zona IT0118;
- *Zona denominata Piemonte* – codice zona IT0122.

Il comune di Trino ricade nella zona "Piemonte" che evidenzia il superamento degli obiettivi a lungo termine per i livelli di ozono relativi alla protezione della salute umana e della vegetazione.

La Regione si è inoltre dotata del portale "Sistema Piemonte" con cui fornisce via web (<http://www.sistemapiemonte.it/>) a cittadini, professionisti e imprese, informazioni circa lo stato di qualità dell'aria stimato per ogni comune piemontese in relazione agli indicatori giornalieri definiti dal D.Lgs. 155/2010 per PM₁₀, biossido di azoto NO₂ ed ozono O₃, inquinanti critici in Piemonte. Per ogni inquinante è definita una classe di Qualità dell'Aria (QDA) che rappresenta la qualità media giornaliera dell'aria sul territorio comunale (Tabella 3-1).

Inquinante	Classe 1 QDA Ottima	Classe 2 QDA Buona	Classe 3 QDA Accettabile	Classe 4 QDA Cattiva	Classe 5 QDA Pessima
PM ₁₀ Media 24h (µg/m ³)	0-25	26-35	36-50	51-100	>100
NO ₂ Max 1h (µg/m ³)	0-100	101-140	141-200	201-400	>400
O ₃ Max media 8 h (µg/m ³)	0-60	61-84	84-120	121-240	>240

Tabella 3-1 Classi di QDA – Sistema Piemonte

Per quanto riguarda le polveri sedimentali, non esistendo a livello nazionale o comunitario valori di riferimento normati, vengono considerati i valori guida proposti da alcuni stati membri sulla base della valutazione del rischio per la popolazione esposta (Tabella 3-5).

Nazione	Deposizione atmosferica totale (mg/m ² d)
<u>Germania</u> : TA Luft 2002	350 media annuale 650 breve periodo
<u>Austria</u> : <i>Gesamte Rechtsvorschrift für Immissionsschutzgesetz-Luft, Fassung vom 26.11.2013</i>	210 media annuale
<u>Svizzera</u> : OIAI 1986	200 media annuale
<u>Croazia</u> : <i>Regulation on limit values of pollutants in air</i>	350 media annuale
Nazione	Deposizione atmosferica totale (mg/m ² d)
<u>Belgio-Fiandre</u> : <i>VLAREM II order of the Flemish Government of 1 June 1995 concerning General and Sectoral provisions relating to Environmental Safety. Appendix 2.5.2. ENVIRONMENTAL QUALITY STANDARDS FOR PARTICULATE FALLOUT</i>	350 valore guida-media mensile 650 Limite-media mensile

Tabella 3-5 Valori guida internazionali per le deposizioni totali atmosferiche

Ubicazione stazioni di monitoraggio

Sulla base delle risultanze dello Studio di Impatto Ambientale e tenendo conto di considerazioni logistiche, l'ubicazione delle stazioni di monitoraggio ha seguito il seguente schema:

- una stazione chimica in corrispondenza della stazione meteo denominata "Centrale" ricadente nella proprietà SOGIN (in direzione E) (Trino01);
- una stazione chimica a Trino Vercellese (via Monte Grappa in direzione NNE), denominata "Trino" (Trino02);
- tre stazioni con deposimetri all'interno della proprietà SOGIN, denominate in base alla posizione "D1", "D2" e "D3".

Parallelamente al monitoraggio con laboratori mobili è stato condotto il monitoraggio della deposizione delle polveri totali (PTS) con 3 deposimetri wet&dry (Figura 3-3c), campionatori passivi per la raccolta della frazione secca (in assenza di precipitazioni) e umide (generata dalle precipitazioni piovose e nevose). Sul campione della frazione secca raccolto per ciascuna fase di monitoraggio sono state eseguite le seguenti prove di laboratorio:

- determinazione gravimetrica per la valutazione del flusso di polverosità;
- determinazione della curva granulometrica;
- speciazione chimica delle PTS, per i seguenti elementi: As, Al, Si, S, K, Ca, Cd, Cr, Mn, Fe, Ni, Cu, Zn, Pb.

Programma temporale

La campagna di monitoraggio ante-operam è stata condotta tra settembre e ottobre 2015; la successiva campagna in corso d'opera ha coperto il periodo relativo all'attività di demolizione del Test Tank.

Fasi di monitoraggio	Periodo	Attività di cantiere
Campagna di caratterizzazione ante-operam	25/09/2015 - 12/10/2015	Nessuna
I Campagna	05/11/2015 - 31/12/2015	Lavori di demolizione edificio Test Tank

Tabella 3-4 Programma temporale del monitoraggio

Caratterizzazione Ante Operam

Stato della qualità dell'aria

Nelle seguenti figure sono riportati gli andamenti delle concentrazioni degli inquinanti monitorati nel periodo che va dal 25 settembre al 12 ottobre 2015 e confrontati con i limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010.

[Handwritten notes and signatures at the bottom of the page, including the name 'Muller' and various initials.]



Figura 3-5 Andamenti dei valori massimi giornalieri delle medie orarie di biossido di azoto nel periodo indagato nei due punti di monitoraggio Trino 01 (TR01) e Trino 02 (TR02). In rosso il valore limite ai sensi del D.Lgs. 155/2010

In Figura 3-5 sono riportati gli andamenti dei valori massimi giornalieri delle medie orarie di biossido di azoto (NO₂) nei due punti di monitoraggio Trino 01 e Trino 02. Dalla figura è possibile osservare che i livelli di NO₂ misurati nelle due postazioni risultano confrontabili e sono di un ordine di grandezza inferiori al limite di 200 µg/m³.

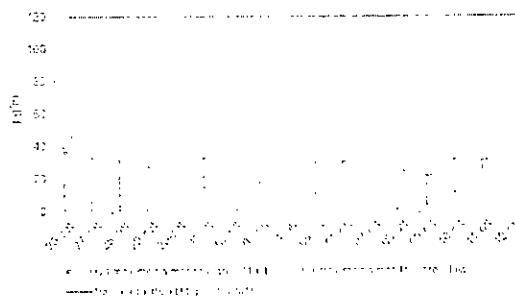


Figura 3-6 Andamenti dei valori massimi giornalieri delle medie mobili su 8 ore dei dati di ozono nel periodo indagato nei due punti di monitoraggio Trino 01 (TR01) e Trino 02 (TR02). In rosso il valore obiettivo ai sensi del D.Lgs. 155/2010

Nella Figura 3-6 sono riportati gli andamenti dei valori massimi giornalieri delle medie mobili su 8 ore dei dati di ozono nel periodo indagato. I livelli così calcolati per entrambe le postazioni risultano inferiori al valore obiettivo pari a 120 µg/m³.

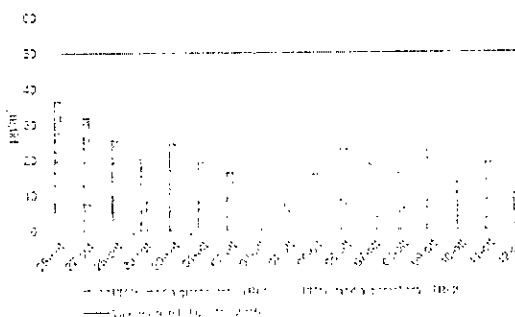


Figura 3-7 Andamenti dei valori medi giornalieri di PM10 nel periodo indagato nei due punti di monitoraggio Trino 01 (TR01) e Trino 02 (TR02). In rosso il valore limite ai sensi del D.Lgs. 155/2010

In Figura 3-7 sono riportati gli andamenti delle medie giornaliere per il PM10 confrontati con il valore limite pari a 50 µg/m³. Per tutto il periodo indagato non sono stati evidenziati superamenti.

Polveri totali (PTS)

In Tabella 3-6 sono riportati i valori del flusso della polverosità sedimentabile, che risultano considerevolmente inferiori ai valori guida. Sulle polveri raccolte sono state inoltre eseguite analisi di laboratorio volte alla determinazione delle concentrazioni di diversi elementi e un'analisi granulometrica sulle seguenti frazioni: >50 µm, tra 20 e 50 µm, tra 20 e 2 µm e quella inferiore a 2 µm. I risultati delle analisi eseguite sono utilizzati come riferimento per confrontare i dati monitorati con le campagne in corso d'opera.

Deposimetri	D1	D2	D3
Periodo	26.09/2015-12/10/2015	26/09/2015-12/10/2015	26/09/2015-12/10/2015
DEPOSIZIONE			
Flusso (mg/m²d)	45,8	74,0	53,1
SPECIAZIONE CHIMICA (µg/ml)			
Arsenico	0,002	0,002	0,003
Alluminio	0,903	1,75	1,85
Cadmio	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Calcio	38,3	23,8	24,6
Cromo	0,001	0,022	0,012
Ferro	1,38	2,70	3,09
Manganese	0,030	0,203	0,242
Nichel	0,014	0,074	0,042
Potassio	23,3	19,5	3,24
Piombo	0,021	0,068	0,134
Rame	0,043	0,077	0,057
Silicio	0,215	0,176	0,213
Zinco	0,075	0,576	0,475
Zolfo	16,7	10,5	12,2
ANALISI GRANULOMETRICA (%)			
<2 µm	10	5	10
2-20 µm	40	30	45
20-50 µm	35	25	30
> 50 µm	15	20	15

Tabella 3-6 Riepilogo della caratterizzazione delle polveri grossolane

Campagna in Corso d'Opera

Nelle seguenti figure sono riportati gli andamenti delle concentrazioni degli inquinanti monitorati nel periodo 5 novembre - 31 dicembre 2015 e confrontati con i limiti previsti dal D.Lgs. 155/2010.

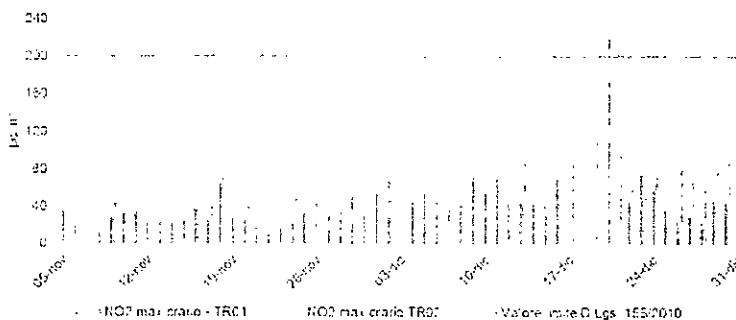


Figura 3-12 Andamenti dei valori massimi giornalieri delle medie orarie di biossido di azoto nel periodo indagato nei due punti di monitoraggio Trino 01 (TR01) e Trino 02 (TR02). In rosso il valore limite ai sensi del D.Lgs. 155/2010

In Figura 3-12 sono riportati gli andamenti dei valori massimi giornalieri delle medie orarie di biossido di azoto nei due punti di monitoraggio Trino 01 e Trino 02. Dalla figura è possibile osservare che nella stazione prossima al sito (Trino 01) non viene mai superato il valore limite di 200 µg/m³; nella stazione Trino 02, ubicata all'interno del paese, si registrano livelli più elevati con un singolo episodio di superamento, probabilmente a causa delle emissioni da traffico veicolare dell'agglomerato di Trino e delle condizioni di stabilità atmosferica che hanno contraddistinto il mese di dicembre.

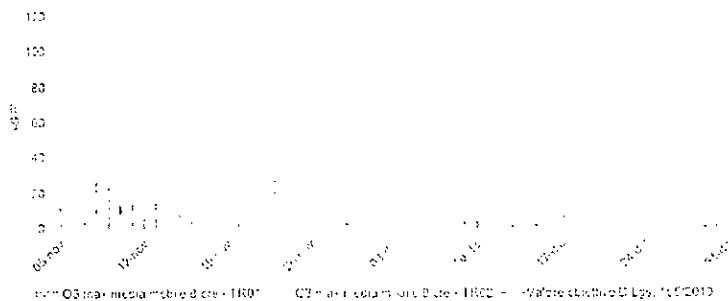


Figura 3-13 Andamenti dei valori massimi giornalieri delle medie mobili su 8 ore dei dati di ozono nel periodo indagato nei due punti di monitoraggio Trino 02 (TR01) e Trino 02 (TR02). In rosso il valore obiettivo ai sensi del D.Lgs. 155/2010

In Figura 3-13 sono riportati gli andamenti dei valori massimi giornalieri delle medie mobili su 8 ore dei dati di ozono nel periodo indagato. Si può osservare che per entrambe le postazioni il valore obiettivo di 120 µg/m³ non è mai stato superato.

In Figura 3-14 sono riportati gli andamenti delle medie giornaliere per il PM10 e confrontati con il valore limite pari a 50 µg/m³. E' possibile osservare diversi superamenti in entrambe le postazioni e concentrati nel mese di dicembre. Tali superamenti non sono imputabili alle attività di cantiere essendo i livelli monitorati nelle due stazioni comparabili ed essendo il periodo caratterizzato da condizioni di alta pressione, scarsa ventilazione ed assenza di piogge.

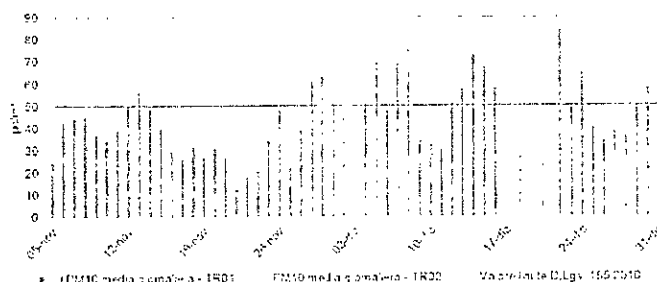


Figura 3-14 Andamenti dei valori medi giornalieri di PM10 nel periodo indagato nei due punti di monitoraggio Trino 01 (TR01) e Trino 02 (TR02). In rosso il valore limite ai sensi del D.Lgs. 155/2010

Per quanto riguarda i deposimetri sono state condotte quattro sessioni di analisi della durata di 15 giorni. I risultati delle analisi sono riportati nella Tabella 3-7. Confrontando i dati ottenuti con quelli della campagna ante-operam non si evidenziano criticità.

Deposimetri	D1				D2				D3			
	5/11/2015-19/11/2015	20/11/2015-5/12/2015	6/12/2015-21/12/2015	22/12/2015-6/01/2016	5/11/2015-19/11/2015	20/11/2015-5/12/2015	6/12/2015-21/12/2015	22/12/2015-6/01/2016	5/11/2015-19/11/2015	20/11/2015-5/12/2015	6/12/2015-21/12/2015	22/12/2015-6/01/2016
DEPOSIZIONE												
Flusso (mg/m ² d)	77,5	123,5	45,7	42,2	53,0	51,2	39,3	21,1	54,2	120,3	32,4	23,7
SPECIAZIONE CHIMICA (µg/ml)												
Arsenico	0,004	0,005	0,002	0,008	0,004	0,013	0,002	0,032	0,004	0,007	0,003	0,052
Alluminio	4,31	0,28	1,45	4,55	3,78	1,57	2,94	11,16	1,72	0,28	4,02	6,49
Cadmio	0,001	<0,001	0,001	<0,001	<0,001	0,001	0,001	0,002	<0,001	<0,001	0,001	0,001
Calcio	15	2,8	44,3	9,91	15,8	14,9	53,9	21,5	58,4	23,5	54,5	19,9
Cromo	0,028	0,243	0,04	0,039	0,025	0,357	0,065	0,027	<0,001	0,183	0,125	0,024
Ferro	9,25	1,13	2,11	0,452	5,22	2,01	4,09	0,823	2,87	0,54	5,63	0,559
Manganese	0,188	0,022	0,09	0,019	0,111	0,325	0,147	0,032	0,054	0,515	0,215	0,038
Nichel	0,101	0,007	0,054	<0,003	0,032	0,015	0,118	<0,003	0,037	0,014	0,129	0,017
Potassio	15,5	4,2	3,15	6,5	5,5	24,3	5,54	19,5	44,7	8,2	9,8	18,7
Piombo	0,061	0,021	0,035	0,013	0,014	0,023	0,048	<0,003	0,019	0,015	0,051	0,025
Rame	0,216	0,007	0,127	0,021	0,148	0,019	0,181	0,03	0,053	0,019	0,155	0,043
Silicio	0,254	0,129	0,602	0,257	0,321	0,138	0,204	0,575	0,519	0,154	0,757	0,55
Zinco	1,53	0,05	0,659	9,5	0,596	0,572	1,15	21,5	0,516	0,043	1,14	20
Zolfo	7,59	0,12	11,3	2,69	4,11	0,19	13,5	4,19	5,11	0,102	14,5	4,87
ANALISI GRANULOMETRICA (%)												
<2 µm	30	14	45	15	35	10	40	15	45	7	40	10
2-20 µm	25	31	25	25	30	35	45	40	25	35	40	35
20-50 µm	23	50	20	50	15	40	10	40	20	35	20	45
> 50 µm	20	5	10	10	20	14	5	5	10	22	0	10

Tabella 3-7 Riepilogo della caratterizzazione delle polveri grossolane

Confronto con centraline fisse di ARPA Emilia Romagna

È stato fatto un confronto con misure effettuate nello stesso periodo da centraline fisse di ARPA Piemonte; il confronto ha riguardato le stazioni fisse di Vercelli-Gastaldi, Vercelli-CONI e Casale Monferrato limitatamente agli inquinanti comuni alle centraline (Tabella 3-8).

Centraline fisse ARPA Piemonte			
Nome stazione	Tipologia di stazione	Localizzazione	Parametri monitorati
Vercelli - Gastaldi	Traffico/Urbana	45°19'42.31"N 8°24'54.50"E	NO ₂ , PM10
Vercelli - CONI	Background/Suburbana	45°19'5.33"N 8°24'10.00"E	NO ₂ , PM10
Casale Monferrato	Background/Urbana	45°8'25.28"N 7°46'32.88"E	NO ₂ , PM10

Tabella 3-8 Stazioni della rete di monitoraggio ARPA Piemonte utilizzate come riferimento

Nella figura 3-18 sono riportati gli andamenti del biossido di azoto e del PM10 nelle centraline ARPA Piemonte e nelle due stazioni SOGIN relativamente alla campagna ante-operam. Dalle figure è possibile osservare una discreta correlazione sia tra le diverse stazioni che tra gli inquinanti considerati, con i valori misurati presso le stazioni SOGIN generalmente inferiori a quelli delle stazioni ARPA.

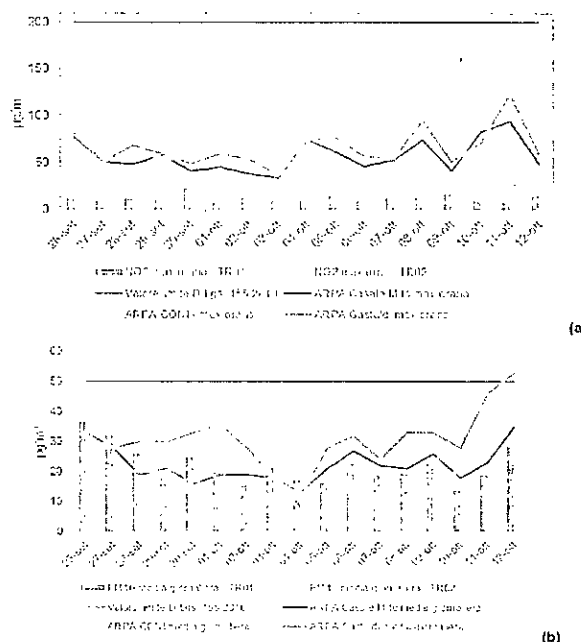


Figura 3-18 Andamenti delle (a) concentrazioni massime orarie giornaliere di NO₂, (b) concentrazioni medie giornaliere di PM10 misurate presso le centraline ARPA Piemonte e le due postazioni Trino 01 (TR01) e Trino 02 (TR02)

Nelle seguenti figure sono riportate le concentrazioni massime orarie giornaliere del biossido di azoto e le medie giornaliere del PM10 nelle diverse centraline relativamente alla campagna in corso d'opera. Gli andamenti presso le due stazioni SOGIN sono confrontabili con le centraline ARPA e generalmente inferiori.

Handwritten notes and signatures are present at the bottom of the page, including the number '11' and various scribbles.

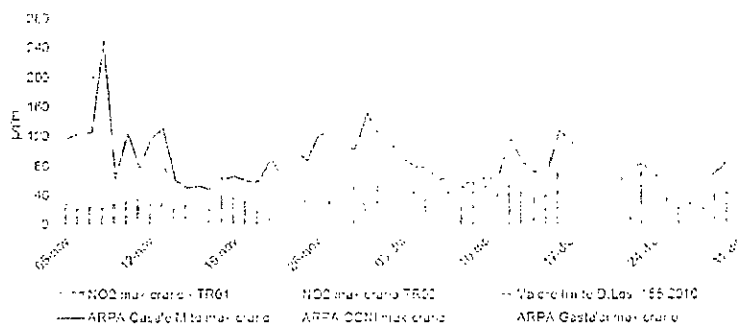


Figura 3-19 Andamenti delle concentrazioni massime orarie giornaliere di NO₂ misurate presso le centraline ARPA Piemonte e le due postazioni Trino 01 (TR01) e Trino 02 (TR02)

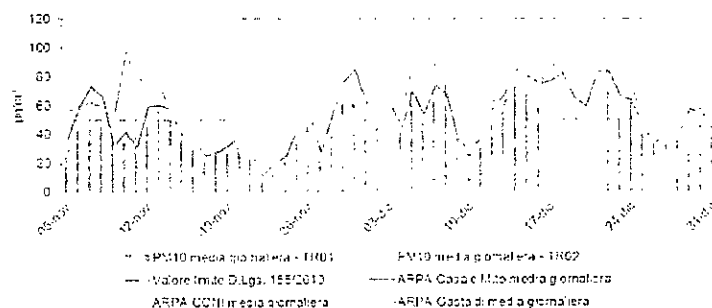


Figura 3-20 Andamenti delle concentrazioni medie giornaliere di PM10 misurate presso le centraline ARPA Piemonte e le due postazioni Trino 01 (TR01) e Trino 02 (TR02)

CONSIDERATO e VALUTATO che

Il monitoraggio della qualità dell'aria per il periodo indagato ha previsto una campagna ante-operam (26 settembre - 12 ottobre 2015) e una campagna di due mesi in corso d'opera (5 novembre 2015 - 31 dicembre 2015) durante le attività di demolizione dell'edificio Test Tank. Il monitoraggio è stato condotto con due centraline di qualità dell'aria conformi al D.Lgs. 155/2010 per il monitoraggio di ossidi azoto, ozono e polveri (PM10) in prossimità del sito (TR01) e in prossimità dell'agglomerato di Trino (TR02) e con tre deposimetri interni al sito per il monitoraggio delle polveri grossolane.

NO ₂						
Campagna	Tempo di mediazione	Valore limite ex D.Lgs. 155/2010 (µg/m ³)	Concentrazione massima (µg/m ³)		Superamenti	
			TR01	TR02	TR01	TR02
Ante-operam	1 ora	200 ¹⁾	23,1	45,1	0	0
I campagna in corso d'opera	1 ora	200 ¹⁾	76,2	221,1	0	1

Note:

¹⁾ da non superare più di 18 volte per anno civile

Tabella 3-9 Concentrazioni massime orarie di NO₂ misurate nelle campagne condotte e confronto con il valore limite ai sensi del D.Lgs. 155/2010

O ₃						
Campagna	Tempo di mediazione	Valore obiettivo ex D.Lgs. 155/2010 (µg/m ³)	Concentrazione massima (µg/m ³)		Superamenti	
			TR01	TR02	TR01	TR02
Ante-operam	6 ore (media mobile giornaliera)	120 ¹⁾	49,1	87,2	0	0
I campagna in corso d'opera	6 ore (media mobile giornaliera)	120 ¹⁾	30,4	50,2	0	0

Note:

¹⁾ da non superare più di 26 volte per anno civile e come media su tre anni

Tabella 3-10 Concentrazioni massime giornaliere delle medie mobili su 6 ore di O₃ misurate nelle campagne condotte e confronto con il valore obiettivo ai sensi del D.Lgs. 155/2010

PM10						
Campagna	Tempo di mediazione	Valore limite ex D.Lgs. 155/2010 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Concentrazione massima ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Superamenti	
			TR01	TR02	TR01	TR02
Ante-operam			35,8	31,0	0	0
I campagna in corso d'opera	Giornaliera	50 ¹	84,2	59,7	17	10

Note

¹ Valore Limite riferito al PM10 da non superare più di 35 volte per anno civile

Tabella 3-11 Concentrazioni massime giornaliere di PM10 misurate nelle campagne condotte e confronto con il valore limite di PM10 ai sensi del D.Lgs. 155/2010

Deposimetri			
Campagna	Flussi di polverosità ($\text{mg}/\text{m}^2\text{d}$)		
	D1	D2	D3
Ante-operam	45,6	74,0	53,1
I campagna in corso d'opera - 1ª Sessione	77,6	63,0	54,2
I campagna in corso d'opera - 2ª Sessione	123,5	61,2	120,3
I campagna in corso d'opera - 3ª Sessione	46,7	39,3	32,4
I campagna in corso d'opera - 4ª Sessione	42,2	21,1	25,7

Tabella 3-12 Flussi di polverosità della frazione secca misurati nelle campagne condotte

Nelle tabelle 3-9, 3-10 e 3-11 è riportato un confronto diretto tra i valori massimi nella campagna ante-operam e quella in corso d'opera, con i valori limite (obiettivo per l'ozono) ai sensi del D.Lgs. 155/2010. Complessivamente è possibile osservare un aumento dei livelli misurati e una riduzione sensibile dell'ozono. Tale incremento è da correlare alle particolari condizioni meteorologiche nel periodo in corso d'opera caratterizzate da condizioni atmosferiche stabili, assenza di precipitazioni e scarsa ventilazione che hanno facilitato il ristagno degli inquinanti negli strati più bassi dello strato limite atmosferico. Come evidenziato dai livelli rilevati dalle centraline ARPA Piemonte, il peggioramento della qualità dell'aria, nel periodo novembre-dicembre 2015, ha riguardato numerosi capoluoghi della provincia di Vercelli; tuttavia la qualità dell'aria è risultata complessivamente buona o accettabile. I dati ottenuti dai deposimetri (Tabella 3-12) mostrano che i flussi di polverosità totale sono confrontabili con i dati ante-operam e inferiori a valori guida internazionali.

CONSIDERATO che in riferimento alla componente

Ambiente idrico superficiale

Gli impatti potenziali indotti sulle acque superficiali dalle attività di decommissioning sono connessi alla modifica del regime idraulico del fiume Po interessato da prelievi idrici e da scarichi di acque reflue dall'impianto, nonché alla modifica della qualità delle acque superficiali per lo scarico degli effluenti liquidi dell'impianto; i corpi idrici interessati sono il fiume Po e il Torrente Chiavenna.

Lo scarico in acque superficiali della Centrale di Trino è regolato mediante AUA dalla Provincia di Vercelli (provvedimento SUAP n.3 del 10/08/2015) ed in tale ambito sono previsti periodicamente il campionamento e le analisi delle acque reflue domestiche ed industriali per la verifica del non superamento dei limiti di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 alla parte III del D.Lgs. 152/06 per lo scarico in acque superficiali.

PRESO ATTO che

per tutto il periodo di riferimento della presente verifica di ottemperanza lo scarico dei reflui liquidi domestici della Centrale è stato sospeso per procedere al corretto dimensionamento dei depuratori; tali effluenti sono stati gestiti come rifiuti liquidi e allontanati dal sito mediante autospurgo.

Nelle more dell'attivazione di tutti i presidi ingegneristici previsti per il monitoraggio, sia per la fase "ante operam" che per quella "in corso d'opera", è stato previsto il monitoraggio delle acque superficiali del fiume Po mediante n. 2 punti di prelievo, individuati sulla base delle analisi condotte ed utili per verificare la

conformità alle previsioni di impatto determinate nel SIA per garantire, nel corso dell'esecuzione delle attività, il controllo della situazione ambientale al fine di rilevare eventuali situazioni impreviste.

I punti di campionamento sono stati posizionati uno a monte del punto di scarico delle acque reflue di Centrale nel fiume Po (punto denominato Po1) ed uno a valle di esso (Po2). In particolare il programma di monitoraggio, avente cadenza trimestrale, comprende la misurazione di alcuni parametri tipici che concorrono alla definizione dello Stato Ecologico e dello Stato Chimico del Corpo Idrico Fiume Po nel suo complesso.

Con riferimento al tratto di interesse, è stata condotta la misura di portata, calcolato l'indice I.B.E., sono stati effettuati alcuni controlli microbiologici e tossicologici, misure di concentrazioni di parametri chimico-fisici e ricercati i principali contaminanti chimici inorganici ed organici. Sui campioni di acque superficiali, sono state effettuate le determinazioni analitiche riportate in tabella 4-2.

Parametro	Metodo	Unit
PARAMETRI CHIMICI		
pH	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	unit
Temperatura (°C)	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	°C
Conducibilità	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µS/cm
Potenziale Redox	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mV
Turbidità	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	NTU
Cloruro (mg/l)	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
Temperatura (°C)	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	°C
Solidi sospesi (mg/l)	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
COD	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
BOD5	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
TOC	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
Azoto Kjeldahl	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
Azoto ammoniacale	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
Cloruro	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
Solfato	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
Nitrito	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
Nitrato	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
METALLI		
Alluminio	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
Argento	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Bario	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
Cadmio	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Cromo	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Cromo esavalente (VI)	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Ferro	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	mg/l
Mercurio	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Nichel	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Piombo	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Rame	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Selenio	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Stagno	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Zinco	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
IDROCARBURI		
Idrocarburi totali	EPA 8010A 2003 - EPA 8010D 2003 - EPA 8010 1994 - EPA 8010C 2003 - EPA 8010B 2003	µg/l
SOLVENTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	EPA 8030C 2003 - EPA 8030C 2003	µg/l
Toluene	EPA 8030C 2003 - EPA 8030C 2003	µg/l
Xilani	EPA 8030C 2003 - EPA 8030C 2003	µg/l
IDROCARBURI FOLICICLICI AROMATICI		
Benzofluorantene	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Benzofluorantene	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Benzofluorantene	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Benzofluorantene	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
Benzofluorantene	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	µg/l
PARAMETRI MICROBIOLOGICI		
Coliformi Totali	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	unit/100ml
Coliformi Fecali	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	unit/100ml
Escherichia coli	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	unit/100ml
Streptococchi fecali	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	unit/100ml
PARAMETRI ECOTOSSICOLOGICI		
Valutazione della Tossicità con Daphnia magna	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	% immobilità 24h
INDICE BIOTICO ESTESO (I.B.E.)		
Valore di I.B.E.	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	unit
Classe di Qualità I.B.E.	APAT CNR IRSA 10030 Mar 19 2003	unit

Tabella 4-2 - Parametri chimico-fisici e biologici delle acque superficiali con relative metodiche analitiche utilizzate

Caratterizzazione Ante Operam

La fase ante-operam è rappresentata dalla campagna di monitoraggio svolta nei primi giorni di settembre 2015, prima dell'inizio delle attività di cantiere.

Calcolo dell'indice I.B.E. (elementi biologici)

		Valore IBE	Classi di qualità	Giudizio
Settembre 2015	Campione monte	4	IV	Ambiente molto alterato
	Campione valle	0	V	Ambiente fortemente degradato

PRESO ATTO che

Relativamente ai valori dell'indice IBE la classe di qualità assegnata al campione prelevato a monte del Sito (Punto di prelievo Po1) è la Classe IV, corrispondente ad un "Ambiente molto alterato" mentre per il campione prelevato a valle (Punto di prelievo Po2) la classe assegnata è la Classe V corrispondente ad un "Ambiente fortemente degradato";

CONSIDERATO e VALUTATO che

- nel corso del 2015 la Centrale non ha scaricato reflui liquidi domestici nel Po; infatti tali effluenti sono stati gestiti come rifiuti liquidi e allontanati dal sito mediante autospurgo;
- il punto di prelievo Po2 (per il campione *a valle*) si trova all'affluenza nel Po del Canale Roggione;
- è ragionevole supporre che l'apporto del Canale Roggione contribuisca all'abbassamento del valore dell'indice IBE e all'aumento del parametro dei coliformi totali; e, in generale, i bassi valori di IBE di entrambi i campioni (*monte e valle*), siano determinati anche dal fatto che il mese di settembre coincide con il periodo di magra del fiume (portata pari a 112,100 L/s).

Controlli microbiologici e tossicologici (elementi biologici)

		SETTEMBRE 2015	
Parametro	Unità di Misura	PUNTO DI PRELIEVO Po 1 - monte	PUNTO DI PRELIEVO Po 2 - valle
PARAMETRI MICROBIOLOGICI			
Coliformi Fecali	ufc/100 ml	6	49
Coliformi Totali	ufc/100 ml	1000	3000
Escherichia Coli	ufc/100 ml	2	4
Streptococchi fecali	ufc/100 ml	6	39
PARAMETRI ECOTOSSICOLOGICI			
Valutazione della Tossicità con Daphnia magna	15s	0	0

Parametri chimico-fisici a supporto degli elementi biologici

		SETTEMBRE 2015	
Parametro	Unità di Misura	PUNTO DI PRELIEVO Po 1 - monte	PUNTO DI PRELIEVO Po 2 - valle
PARAMETRI CHIMICO-FISICI			
pH	pH	8,90	8,49
Temperatura	°C	20,2	17,2
Conducibilità	µS/cm	354	398
Potenziale Red-Ox	mV	173,1	192,2
Torbidità	NTU	< 0,01	0,01
Ossigeno disciolto	mg/l	6,48	6,46
Tensioattivi totali	mg/l	< 0,01	< 0,01
Solidi sospesi totali	mg/l	0,4	0,4
COD totale	mg/l	< 5	< 5
BOD5	mg/l	< 5	< 5
TOC	mg/l	1,4	0,6
Azoto Kjeldahl	mg/l	0,3	0,3
Azoto ammoniacale	mg/l	< 0,01	< 0,01
Cloruri	mg/l	11,7	12,7
Solfati	mg/l	42,8	45,7
Nitrati	mg/l	6,5	7,6
Fosforo	mg/l	< 0,01	< 0,01

Parametri chimici

		SETTEMBRE 2015	
Parametro	Unità di Misura	PUNTO DI PRELIEVO Po 1 - monte	PUNTO DI PRELIEVO Po 2 - valle
METALLI			
Alluminio	mg/l	25	38
Arsenico	mg/l	1,1	1,2
Bario	mg/l	< 0,1	< 0,1
Cadmio	mg/l	< 0,1	< 0,1
Cromo	mg/l	< 0,1	< 0,1
Cromo esavalente (VI)	mg/l	< 1	< 1
Ferro	mg/l	32	71
Mercurio	mg/l	< 0,05	< 0,05
Nichel	mg/l	< 0,1	3,9
Piombo	mg/l	< 0,1	< 0,1
Rame	mg/l	< 0,1	1,3
Selenio	mg/l	< 0,1	< 0,1
Stagno	mg/l	< 0,1	< 0,1
Zinco	mg/l	5	6
IDROCARBURI			
Idrocarburi totali	mg/l	< 10	< 10

CONSIDERATO e VALUTATO che

l'analisi di caratterizzazione chimica condotta sui campioni di acqua prelavate nel fiume Po durante la campagna ante- operam, hanno restituito in generale valori confrontabili a monte e a valle della Centrale, e, per tutti i parametri ricercati, con riferimento alle sostanze Prioritarie e Prioritarie Pericolose, valori di concentrazione inferiori ai valori limite definiti dalla norma per gli Standard di qualità ambientale (Tab. 1A, All.1 alla Parte III del D.Lgs 152/06 ss.mm.ii).

Anche per quanto attiene gli indicatori "valori di attenzione", selezionati dall'ARPA Piemonte al fine di valutare la presenza o meno dell'impatto chimico, gli indicatori compresi nel protocollo analitico applicato (COD, Azoto, Fosforo, VOC ed Escherichia coli) presentano valori di concentrazione inferiori rispetto ai valori definiti dall'ARPA stessa.

In sintesi, i risultati delle analisi effettuate permettono di sostenere la non influenza della presenza della Centrale di Trino sulla qualità delle acque del tratto di fiume monitorato sia relativamente allo stato chimico, sia a quello ecologico.

I Campagna in Corso d'Opera

Nel mese di dicembre 2015 è stata svolta la prima campagna di monitoraggio durante le attività di decommissioning.

Misura di portata (elementi idro-morfologici)

La misura della portata del fiume Po è stata effettuata in corrispondenza del punto di valle, denominato Po2, nella stessa giornata in cui è stato eseguito il campionamento delle acque superficiali. La portata nel punto di campionamento suddetto è stata stimata in 120 L/s.

Calcolo dell'indice I.B.E. (elementi biologici)

		Valore IBE	Classi di qualità	Giudizio
Dicembre 2015	Campione monte	7	III	Ambiente alterato
	Campione valle	7	III	Ambiente alterato

Handwritten notes and signatures:
 G
 CS
 R
 17
 For
 Valle
 3
 17
 Ar

Controlli microbiologici e tossicologici (elementi biologici)

Parametro	Unità di Misura	DICEMBRE 2015	
		PUNTO DI PRELIEVO Po 1 - monte	PUNTO DI PRELIEVO Po 2 - valle
PARAMETRI CHIMICI			
Coliformi Fecali	cfu/100 ml	18	19
Coliformi Totali	cfu/100 ml	171	21600
Escherichia Col.	cfu/100 ml	18	16
Streptococchi fecali	cfu/100 ml	2	0
PARAMETRI ECOTOSSICOLOGICI			
Valutazione della tossicità con Daphnia magna	l ₅₀	0	0

CONSIDERATO e VALUTATO che

in considerazione della posizione del punto Po2, posto a valle della affluenza del Canale Roggione nel Fiume Po, è ragionevole supporre che tale apporto contribuisca all'aumento del parametro dei coliformi totali, in considerazione del fatto che nel corso del 2015 lo scarico dei reflui domestici della Centrale è stato sospeso.

Parametri chimico-fisici a supporto degli elementi biologici

Parametro	Unità di Misura	DICEMBRE 2015	
		PUNTO DI PRELIEVO Po 1 - monte	PUNTO DI PRELIEVO Po 2 - valle
PARAMETRI CHIMICO-FISICI			
pH	pH	8,45	8,48
Temperatura	°C	6,8	6,0
Conducibilità	µS/cm	397	403
Potenziale Red-Ox	mV	125,1	175,2
Torbidità	NTU	1,6	1,6
Ossigeno disciolto	mg/l	11,7	9,9
Tensioattivi totali	mg/l	< 0,01	< 0,01
Solidi sospesi totali	mg/l	0,5	0,4
COD totale	mg/l	< 5	< 5
BOD5	mg/l	< 5	< 5
TOC	mg/l	0,7	0,5
Azoto Kjeldahl	mg/l	0,3	0,3
Azoto ammoniacale	mg/l	< 0,01	< 0,01
Cloruri	mg/l	11,9	12,9
Solfati	mg/l	45,3	47,3
Nitrati	mg/l	7,0	5
Fosforo	mg/l	< 0,01	< 0,01

Parametri chimici

Parametro	Unità di Misura	DICEMBRE 2015	
		PUNTO DI PRELIEVO Po 1 - monte	PUNTO DI PRELIEVO Po 2 - valle
METALLI			
Alluminio	mg/l	< 0,1	25
Arsenico	mg/l	< 0,1	< 0,1
Bario	mg/l	< 0,1	< 0,1
Cadmio	mg/l	< 0,1	< 0,1
Cromo	mg/l	< 0,1	< 0,1
Cromo esavalente (VI)	mg/l	< 1	< 1
Ferro	mg/l	75	37
Mercurio	mg/l	< 0,05	< 0,05
Nichel	mg/l	< 0,1	< 0,1
Piombo	mg/l	< 0,1	< 0,1
Rame	mg/l	1,5	< 0,1
Selenio	mg/l	< 0,1	< 0,1
Stagno	mg/l	< 0,1	< 0,1
Zinco	mg/l	< 1	< 1
IDROCARBURI			
Idrocarburi totali	mg/l	< 10	< 10

CONSIDERATO e VALUTATO che

con riferimento agli elementi di qualità individuati per il tratto del corso d'acqua, che concorrono alla definizione sia dello stato ecologico, sia di quello chimico i valori rilevati durante la I campagna di monitoraggio in corso d'opera, sono in linea con quelli rilevati durante la precedente campagna condotta in fase di ante-operam, a dimostrazione che non c'è stato alcun peggioramento dello stato di qualità, durante l'arco di tempo monitorato. In base ai dati sopra riportati può concludersi che le attività di cantiere, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto sulla componente "Ambiente idrico" nelle zone circostanti il Sito.

Acque Sotterranee

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee è composta da 10 punti di prelievo distribuiti sull'intera estensione areale del sito, in funzione della direzione del deflusso sotterraneo, tale da poter caratterizzare sotto il profilo qualitativo in modo dettagliato la porzione di acquifero soggiacente la Centrale.

I punti di prelievo Pz16, Pz1 e Pz14, ubicati a monte idrogeologico rispetto all'area SOGIN, sono da considerarsi come punto di bianco e rappresentativi della qualità delle acque sotterranee in ingresso all'area SOGIN.

I punti di prelievo Pz15, Pz13, Pz6 e Pz17 sono in posizione centrale e distribuiti a ventaglio lungo le diverse direzioni di scorrimento delle acque sotterranee desunte dal modello idrogeologico numerico elaborato.

I punti di prelievo Pz8, Pz9 e Pz10 sono ubicati a valle idrogeologica rispetto alle aree dove si svolgeranno le attività di decommissioning, distribuiti a ventaglio ed in corrispondenza del limite della proprietà SOGIN, sono utilizzati come punti "recettori sensibili" in quanto caratteristici delle acque in uscita dal sito.

La frequenza di campionamento del Piano ha cadenza trimestrale. Il protocollo analitico eseguito in laboratorio sui campioni di acqua di falda riguarda le sostanze di cui alla Tabelle 2 e 3 Allegato I (Punto 2 Lettera B) alla Parte terza del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.; vengono misurate, inoltre, temperatura, durezza, conducibilità, pH, solidi sospesi, ossigeno disciolto, Potenziale redox ed i seguenti metalli (non compresi nelle suddette tabelle): Alluminio, Argento, Berillio, Cobalto, Ferro, Rame, Manganese, Tallio e Zinco.

Caratterizzazione Ante Operam

Nel mese di settembre 2015, è stata condotta una campagna di monitoraggio prima dell'inizio delle attività di cantiere; per il piezometro Pz8, non avendo la garanzia delle corrette condizioni di conservazione del campione, in via cautelativa, si è proceduto a un secondo campionamento nel mese di ottobre; i risultati delle analisi chimiche sono riportate di seguito; per una maggiore leggibilità del dato dalle tabelle sono stati esclusi quei parametri che hanno restituito valori di concentrazioni inferiori ai limiti di rilevabilità strumentale.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including 'G', 'M 05', 'R', and several other illegible marks.

CAMPAGNA DI SETTEMBRE 2015

PARAMETRO	UM	PIEZOM. Pz16	PIEZOM. Pz1	PIEZOM. Pz14	PIEZOM. Pz15	PIEZOM. Pz13	PIEZOM. Pz8	PIEZOM. Pz17	PIEZOM. Pz8 (camp. 26-10-16)	PIEZOM. Pz5	PIEZOM. Pz10	(CSC) Tab.2 All. 5 Parte IV del D Lgs 152/06 s i m	Tab. 2-3 parte III All. to 1 punto 2 Parte B D Lgs 152/06
PARAMETRI CHIMICI													
pH	Unità	8,51	7,14	7,33	8,23	7,31	8,33	8,34	7,11	8,71	8,81		
Conduttività elettrica	µS/cm	792	543,2	779	724	577	779	700	799	769	722		
Temperatura	°C	16,5	16,7	16,6	17,1	20,3	17,5	16,6	17,3	17,3	16,6		
Ossigeno disciolto	mg/l	0,8	2,53	1,77	2,23	4,75	1,77	1,3	1,31	2,23	2,3		
Potenziale redox	mV	123,1	217	74,7	33,4	11,1	74,7	33,5	133,3	154,3	123,1		
Solo sospeso/toto	mg/l	1	33,9	3,7	1,7	17,3	3,7	3,7	34	1	1		
Calcio	mg/l	16,3	10,3	3,5	13,7	11,9	3,5	13,5	10,4	1	13,3		
Solfati	mg/l	33,6	31,4	33,7	33,4	31,5	30,7	34,5	10,2	33,3	37,0	21	
Fluoruri	µg/l	147	35	157	133	101	157	102	17,3	110	147		
Cloruri	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	3	
Coproni	mg/l	1,2	1,3	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2		
Bicarbonati	mg/l	334,3	233,6	423,3	345,5	233,3	423,3	326,3	453	433,4	334,3		
Acido ammoniacale	µg/l	<10	30	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<10		
Nitriti	µg/l	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10		
Nitri	mg/l	4,1	5,5	22,4	3,5	6,4	22,4	31,9	3,3	3,27	4,1		
Durezza totale	°F	45	29,4	33,3	33,2	23,3	33,3	44,4	42	47	45		
METALLI													
Alluminio	µg/l	6	45	22	23	37,2	20	18	6	25	6		
Antimonio	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,2	<0,1	<0,1	<0,1	5	

PARAMETRO	UM	PIEZOM. Pz16	PIEZOM. Pz1	PIEZOM. Pz14	PIEZOM. Pz15	PIEZOM. Pz13	PIEZOM. Pz8	PIEZOM. Pz17	PIEZOM. Pz8 (camp. 26-10-16)	PIEZOM. Pz5	PIEZOM. Pz10	(CSC) Tab.2 All. 5 Parte IV del D Lgs 152/06 s i m	Tab. 2-3 parte III All. to 1 punto 2 Parte B D Lgs 152/06
Argento	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
Arsenico	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1,9	<0,1	<0,1	21	<0,1	<0,1		
Bario	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
Boro	µg/l	35	41	37	52	49	33	23	114	103	35		
Calcio	mg/l	147	34,3	122	113	55,1	122	103	127	145	147		
Cadmio	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	5	
Cobalto	µg/l	1,2	<0,1	<0,1	<0,1	2,3	<0,1	4,5	<0,1	3,4	1,2	41	
Cromo	µg/l	1,2	<0,1	1,2	<0,1	3	1,2	<0,1	1,2	<0,1	1,2	41	
Cromo esavalente (VI)	µg/l	1	1	<1	<1	1	1	1	1	1	<1	3	
Ferro	µg/l	55	57	113	33	3419	113	22	8812	22	55	21	
Magnesio	mg/l	15,3	13,7	19	17,7	13,4	19	16,1	27,2	19,4	15,3		
Manganese	µg/l	37	7	11	35	117	11	15	1504	783	37	1	
Mercurio	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05		
Nichel	µg/l	4,9	<0,1	4	2	12	4	9	1,2	17	4,9	10	
Piombo	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	21	
Potassio	mg/l	3,3	2,7	2,9	3,3	3,2	2,9	3,5	5,2	5,5	3,3		
Rame	µg/l	1	<0,1	<0,1	1	7,5	<0,1	2,4	<0,1	1,5	1		
Selenio	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	1	
Sodio	mg/l	17,3	7,1	7,7	13,2	3	7,7	11,6	10,2	12,3	17,3		
Taio	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
Vanadio	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1		
Zinco	µg/l	6	15	4	14	15	4	19	5	12	6		

Le analisi condotte hanno restituito valori di concentrazione dei parametri ricercati inferiori ai valori di riferimento normativi per la definizione della qualità delle acque sotterranee (tabelle 2 e 3 parte III All.to 1 punto 2 Parte B (D.Lgs. 152/06) in tutti i piezometri monitorati, ad eccezione del Piezometro Pz8 ove la concentrazione di Arsenico è risultata maggiore.

Inoltre nei piezometri ubicati a ridosso del confine meridionale del sito sono stati rilevati concentrazioni di Alluminio (Pz13), Ferro (Pz13; e Pz8) e Manganese (Pz13; Pz8 e Pz9) superiori alle CSC di legge (tab. 2 dell'All.5 alla Parte IV del Titolo V del D.Lgs 152/06 ss.mm.ii.).

2

La caratterizzazione qualitativa definita sulla base dei dati suddetti è stata correlata con gli studi dell'ARPA Piemonte, per la definizione dello stato di qualità delle acque, riferiti alla rete di monitoraggio delle acque sotterranee relativa all'acquifero superficiale (RMRAS) della Regione Piemonte, istituita ai sensi del D.Lgs. 30/2009.

Con riferimento al Manganese le concentrazioni individuate (Pz13: 117 µg/L, Pz8: 1504 µg/L e Pz9: 784 µg/L) risultano comprese nel range di valori noti determinati dall'ARPA Piemonte negli studi precedentemente citati.

Per gli altri metalli esiste un'ampia bibliografia, riferita alla valle padana, circa la presenza di tali metalli con concentrazioni generalmente superiori alle CSC di legge, che potrebbe essere ricondotta a cause naturali, in ragione delle caratteristiche stratigrafiche del substrato (litotipi fini e lenti di torba) che inducono un semiconfinamento locale dell'acquifero e limitano l'infiltrazione di acque di ricarica ben ossigenate, favorendo lo spostamento dei processi di degradazione della sostanza organica verso stadi maggiormente ridotti; come risultato si ha la liberazione in falda di As, Fe e Mn. A sostegno di una possibile causa litogenetica, ovvero di una potenziale contaminazione diffusa, estranea alle attività svolte ed in essere presso la Centrale Nucleare di Trino, viene sottolineato che Alluminio, Ferro e Manganese vengono rilevati in traccia in tutti e dieci i piezometri monitorati (seppure in concentrazioni inferiori alle CSC di legge) con particolare riferimento ai punti di controllo relativi alle acque in ingresso alla Centrale (Pz1, Pz14 e Pz 16 , selezionati per indicare il monte idrogeologico del sito).

R

PRESO ATTO che

la suddetta situazione emersa sarà definita nel dettaglio nell'ambito della procedura ai sensi dell'art. 242 del D.Lgs 152/06 ss.mm.ii, avviata dal proponente nel novembre 2015, con comunicazione ufficiale agli Enti preposti in data 17.12.2015 (Prot. SOGIN 78115). L'iter è proseguito con l'invio del PdC (Prot. SOGIN 2715 del 15/01/2016), e la convocazione della CdS in data 4 maggio 2016 a seguito della quale è stato approvato il piano di caratterizzazione; il proponente è in attesa della Determina di approvazione per dare inizio al piano di indagine.

Q

I Campagna in Corso d'Opera

Nel mese di dicembre 2015 è stata svolta la prima campagna di monitoraggio durante le attività di decommissioning seguendo lo stesso protocollo analitico utilizzato nella precedente campagna ante-operam.

G

R

C

G7
P77

21
P

CAMPAGNA DI DICEMBRE 2016

PARAMETRO	LM	PIEZOM. Pz16	PIEZOM. Pz1	PIEZOM. Pz14	PIEZOM. Pz15	PIEZOM. Pz10	PIEZOM. Pz8	PIEZOM. Pz17	PIEZOM. Pz5	PIEZOM. Pz6	PIEZOM. Pz10	OSCOI Tolo 2 AN 4 Parte II, c. D.LG. 152/99 art. 61F	Totale 2016 Parte II punto 2 Parte E (C. 209 art. 62/96)
PARAMETRI CHIMICI													
pH	7,10	7,07	7,03	6,99	7,0	7,0	7,0	7,08	7,0	6,99	7,0		
Conduttività (a 25°C)	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400		
Temperatura	10	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4	10,4		
Calcio (mg/l)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110		
Magnesio (mg/l)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110		
Alumina (mg/l)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110		
Cloro (mg/l)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110		
Fluoro (mg/l)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110		
Ammonio (mg/l)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110		
Nitrito (mg/l)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110		
Nitrato (mg/l)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110		
Carbonati (mg/l)	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110		
METALLI													
Alluminio	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Argento	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Arsenico	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Bario	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Boro	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Bromo	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Cadmio	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Cobalto	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Cromo	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Cromo esavalente	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Cromo	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Cupero	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Mercurio	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Manganese	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Niobio	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Nichel	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Piombo	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Radiazioni	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Rame	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Selenio	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Sodio	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Tallio	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Torone	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
Zinco	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		

CONSIDERATO e VALUTATO che

le analisi condotte hanno restituito valori in linea con quanto già emerso nella campagna di caratterizzazione ante-operam; risultano confermate le anomalie riscontrate nel piezometro Pz8, mentre non sono più riscontrabili le anomalie rilevate negli altri piezometri per quanto riguarda le concentrazioni di alluminio, ferro e manganese.

Sulla base dei dati acquisiti e delle analisi condotte, le anomalie riscontrate, per la maggior parte limitatamente alla fase di caratterizzazione della componente (ante-operam), non sono ricollegabili alle attività di cantiere svolte in questo periodo presso la Centrale di Trino; pertanto si può concludere che le attività di cantiere, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto sulla componente "Acque sotterranee" nelle zone circostanti il Sito

CONSIDERATO che in riferimento alla componente

Vegetazione, Flora, Fauna ed Ecosistemi

La componente "Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi", come valutato nello Studio di Impatto Ambientale è soggetta potenzialmente solo ad impatti di tipo indiretto associati a:

- modifiche del clima acustico, in seguito alla generazione di rumore e conseguente disturbo alle zoocenosi;
- alterazioni della qualità dell'aria, per il rilascio di effluenti aeriformi convenzionali (polveri, gas combustibili), con eventuale disturbo alle funzionalità delle specie vegetali ed animali;
- variazioni della qualità delle acque, per rilasci accidentali di reflui liquidi, con possibili effetti sugli ecosistemi acquatici.

Per quanto concerne la qualità delle acque, in ragione dei presidi ingegneristici adottati, nonché della presenza della rete di scarico di Centrale, l'eventuale impatto indiretto sulle componenti biotiche, conseguente alle attività di progetto, può ritenersi ininfluenza, infatti, per tutto il periodo di riferimento di questa procedura, lo scarico dei reflui liquidi domestici della Centrale è stato sospeso per procedere al corretto dimensionamento dei depuratori; tali effluenti sono stati gestiti come rifiuti liquidi e allontanati dal sito mediante autospurgo.

Al fine di evidenziare eventuali interferenze derivate dalle attività di cantiere sui sistemi biotici, rispetto allo stato delle conoscenze contenute nello Studio di Impatto Ambientale, il proponente ha effettuato un aggiornamento ante-operam svolto tramite rilievi ed osservazioni di campo che hanno riguardato:

- le zoocenosi delle classi degli Uccelli, degli Anfibi e dei Mammiferi appartenenti agli ordini dei Chiroteri, Roditori, Insettivori e Carnivori, presenti nell'area o potenziali;
- le fitocenosi naturali e seminaturali, principalmente boschive, identificate quali sensibili ai fini del clima emissivo potenzialmente generabile dal cantiere (polveri pesanti, NOx), attivando in parallelo la determinazione quali-quantitativa dei livelli di deposizione presenti sulle foglie in un'area circoscritta e posta a maggiore distanza dai siti di cantiere;

In base alle risultanze descrittive delle diverse comunità caratterizzate, sono state individuate delle "soglie di sensibilità", il cui eventuale superamento in corso d'opera determinerebbe l'attivazione di protocolli specifici per verificare l'effettiva influenza delle attività di decommissioning sulle comunità biologiche caratteristiche dell'area di studio.

Caratterizzazione Ante Operam

Flora

Lo stato ante-operam della componente flora è stato accertato mediante attività di campionamento effettuate su 16 individui scelti; 8 all'interno del sito di Centrale ed i restanti all'esterno di essa in un raggio pari a 2 km; i dettagli di questa attività sono riportati nella Relazione Naturalistica (allegato 4.a all'elaborato NP VA 01085).

L'analisi condotta in assenza di attività di cantiere, in alcune sessioni ha evidenziato valori elevati di deposizione delle polveri; tale fenomeno è imputabile alla direttrice dei venti e alla loro azione erosiva e risulta concentrata nella stagione autunnale, quando la maggior parte dei suoli agricoli adiacenti si trova scoperta dalla coltura principale che è il riso; non sono stati riscontrati, tuttavia, fenomeni negativi correlabili con tali livelli di polverosità; il monitoraggio ante-operam delle polveri, effettuato con una rete di deposimetri (wet&dry) posizionati all'interno del sito di Centrale, ha restituito un valore medio pari a 57,63 mg m²/d.

Sulla base della bibliografia scientifica disponibile, a fronte della correlazione ipotizzata tra livelli di deposizione di polveri pesanti (generabile dalla demolizione di manufatti cementizi ed opere stradali) e la probabile incidenza di fenomeni fitopatologici sui recettori sensibili floristici, è stato identificato un valore precauzionale di sensibilità pari a 1.000 mg m⁻² d⁻¹.

Vegetazione

La vegetazione individuata nelle attività di caratterizzazione risponde ad una zonazione fitoecologica tipica dei terrazzi fluviali; tale zonazione spaziale dei popolamenti vegetali lungo gradienti ecologici determinati è indice della complessità del sistema ecologico e del grado di naturalità dei luoghi. La porzione di territorio prossimale all'area oggetto di monitoraggio posta a sud ovest rispetto al sito di Centrale, nel comune di Camino, è distinta da superfici naturali e seminaturali; oltre alle formazioni tipiche dei terrazzi alluvionali, sono diffusi i querceti misti di versante in cui è forte la penetrazione della robinia (*Robinia pseudoacacia*), talvolta dominante fino a modificare la fisionomia e la struttura delle comunità.

I territori a più alto grado di biodiversità ricomprese marginalmente nell'area vasta sono il Bosco delle Sorti della Partecipanza (SIC|ZPS IT1120002) e le colline del basso Monferrato ricadenti all'interno del territorio del Parco fluviale dell'Orba e del Po (ZPS IT 1180028), e le Sponde fluviali di Palazzolo vercellese (SIC IT1120030). Più distanti le altre, Fontana Gigante (Tricerro) (SIC|ZPS IT1120008), Palude San Genuario (SIC IT1120007), Palude San Genuario e San Silvestro (ZPS IT1120007), Isola di Santa Maria (SIC IT1120023), Ghiaia Grande (Fiume Po) (SIC IT1180005).

Le stazioni potenzialmente sensibili ricadenti all'interno di un buffer di 2 km dal sito di Centrale, che identificano l'area locale, sono state scelte in funzione della fragilità ambientale e validate mediante sopralluogo sul campo, al fine di indagarle e dettagliarne gli aspetti in biodiversità.

Ai fini delle attività di caratterizzazione sono state ritenute significative quelle stazioni descritte come "sensibili" per lo studio delle comunità inquadrabili in:

- boschi ripariali legati al gradiente della falda freatica riferibili all'associazione del *Salicetum albae*, impoverite di specie autoctone che ne incrementerebbero il valore naturalistico intrinseco, mentre sono gradatamente esposti all'invasione di specie infestanti quali il falso indaco (*Amorpha fruticosa*);
- boschi planiziali riferiti all'associazione del Poligonato multiflori-*Quercetum robori*, per il valore di vegetazione relitta e per lo status di rarefazione nei territori delle pianure alluvionali, dove rappresentano la vegetazione planiziale matura nelle dinamiche successionali.

Fauna

L'area di indagine risulta essere caratterizzata da un complesso di comunità animali che rispecchiano da un lato l'ambiente prevalentemente agricolo del paesaggio e da un altro alcune particolari caratteristiche ambientali, quali la presenza del Fiume Po e degli ecosistemi acquatici ad esso associati. La presenza di risaie e di zone umide particolarmente estese, favorisce l'instaurarsi di una fauna, sia stanziale che migratoria, di interesse conservazionistico (Direttiva Uccelli ex 79/409/CEE e Direttiva Habitat 92/43/CEE).

L'aggiornamento dei dati conferma la presenza di zoocenosi, ornitofauna appartenente agli ordini Anseriformi, Caradriformi, Pelacaniformi legati per esigenze ecologiche ad ambienti idrici, nonché specie presenti e segnalate nell'Allegato I della Direttiva Habitat (92/43/CEE), oltreché di chiroterofauna, che rappresentano un insieme di gruppi estremamente sensibili alle variazioni ambientali e di conseguenza potenziali recettori del disturbo indotto dai cantieri del decommissioning.

Protocollo di attivazione per le campagne di monitoraggio in corso d'opera

Flora e Vegetazione

E' stato identificato precauzionalmente come "soglia di sensibilità" il valore di 1.000 mg m⁻² d⁻¹, presente in bibliografia e indicato come livello minimo al di sopra del quale valutare la deposizione di polveri potenzialmente influenti; qualora dovessero registrarsi dei livelli eccedenti tale soglia saranno attivati specifici monitoraggi delle polveri sugli individui di flora più prossimi all'area di impianto (Macroarea 1 e 2 - Individui 1/2-A, 1/2-B, 1/2-C, 1/2-D, e dettagliate nell'Allegato 4.a.), e scegliendo un individuo in ambito agricolo posto a maggiore distanza dal sito di Centrale. Con tale procedura sarà possibile monitorare le polveri generate dai cantieri di decommissioning esclusivamente nei periodi di effettiva attività, tramite l'utilizzo della rete dei deposimetri installati all'interno del perimetro di impianto. I deposimetri restituiscono i dati di monitoraggio con una cadenza quindicinale, discriminando il livello e l'origine delle polveri di fondo, dal contributo delle attività di smantellamento.

Fauna

In un'ottica di tutela delle specie potenziali bersaglio del disturbo, è stato determinato un protocollo che prevede di attivare monitoraggi specifici al superamento di soglie di sensibilità correlate al clima acustico; in assenza di dati scientifici relativi ai disturbi generati dal rumore prodotto dalla tipologia di cantiere in oggetto, sono stati utilizzati i dati di disturbo relativi al rumore generato dal traffico veicolare, per il quale sono reperibili maggiori pubblicazioni scientifiche anche se è caratterizzato da una sequenza temporale continua e costante. In tali condizioni è stato riscontrato che al di sopra di livelli equivalenti dell'ordine di 50 dB(A) misurati su 24h, può verificarsi un allontanamento temporaneo delle specie; la presenza dell'avifauna inizia a decrescere, fino ridursi a zero, per Leq dell'ordine di 70 dB(A).

Tenuto conto degli studi scientifici sono state fissate delle soglie di allerta e sensibilità; tali soglie sono state individuate parte in punti recettori preesistenti e parte presso nuovi recettori scelti per caratterizzare il clima acustico di natura biotica. Su tali punti dovrà attivarsi il monitoraggio acustico specifico in corrispondenza delle aree sensibili individuate, per correlarlo ad eventuali criticità riscontrabili, sia negli indici di presenza dell'avifauna o dei gruppi faunistici scelti, sia sull'allontanamento non più momentaneo dai siti prossimi alla Centrale.

I Campagna Corso d'Opera

In linea con le indicazioni del protocollo di monitoraggio delle componenti "Flora/Vegetazione" e "Fauna", per verificare la non significatività del disturbo prodotto dalla demolizione dell'edificio Test Tank, in relazione alle soglie di sensibilità stabilite sono state attivate le seguenti procedure di screening preliminare:

- per la flora/vegetazione, il controllo della deposizione di polveri totali rilevate dalla rete dei deposimetri installati in Centrale;
- per la fauna, la verifica dei livelli acustici rilevati in punti caratteristici degli ambienti naturali.

Flora e Vegetazione

La tabella 6-1 riporta i risultati delle campagne di monitoraggio delle polveri

Campagna	Flussi di polverosità (mg/m ² d)		
	Deposimetro 1	Deposimetro 2	Deposimetro 3
<i>Ante-operam</i>	45.8	74.0	53.1
I campagna in corso d'opera – 1 ^a Sessione	77.6	63.0	54.2
I campagna in corso d'opera – 2 ^a Sessione	123.5	61.2	120.3
I campagna in corso d'opera – 3 ^a Sessione	46.7	39.3	32.4
I campagna in corso d'opera – 4 ^a Sessione	42.2	21.1	25.7

Tabella 6-1 Flussi di polverosità registrati nella rete di deposimetri di impianto.

CONSIDERATO e VALUTATO che

la deposizione rilevata è risultata mediamente di almeno un ordine di grandezza più piccola della “soglia di sensibilità” stabilita per la flora, pari a 1.000 mg m⁻² d⁻¹, e che le condizioni meteorologiche non erano favorevoli alla dispersione delle polveri, il proponente non ha avviato ulteriori indagini dirette sulla componente nei confronti della quale è ragionevole escludere impatti negativi prodotti dalle attività di cantiere svolte.

Fauna

Anche per la componente fauna nel periodo di riferimento del presente rapporto (2015) sono state attivate le procedure di screening preliminare previste dal protocollo di monitoraggio della componente. In particolare durante le attività di demolizione dell'edificio Test Tank è stata effettuata attività di monitoraggio acustico presso il recettore 7 che ha restituito un dato pari a 50,8 dB(A).

CONSIDERATO che

- i lavori sono stati svolti nei mesi di novembre e dicembre caratterizzati da una bassa sensibilità biotica, con una minor intensità emissiva di richiami per l'avifauna, a causa anche dell'assenza di specie non stanziali che migrano verso questi quadranti nel periodo primaverile,
- la perturbazione prodotta dalle attività di cantiere ha avuto una ridotta durata, pari a circa 1 mese effettivo di lavoro,

il proponente non ha avviato indagini dirette sulla componente fauna.

Il tasso di mortalità stradale non è risultato apprezzabile rispetto a quello ante-operam anche perché il flusso veicolare giornaliero è risultato particolarmente ridotto e non ha raggiunto la soglia di sensibilità per l'attivazione di monitoraggi specifici.

VALUTATO che

Sulla base dei dati acquisiti e delle analisi condotte si può concludere che le attività di cantiere, relativamente al periodo monitorato, non hanno avuto alcun impatto sulle componenti biotiche analizzate, essendo in linea con quelli rilevati durante la caratterizzazione condotta in fase ante-operam.

CONSIDERATO che in riferimento alla componente

Rumore

Il piano di monitoraggio della componente Rumore si basa sulle valutazioni espresse nello Studio di Impatto Ambientale e successive integrazioni, ove gli indicatori di pressione considerati sono stati i seguenti:

- demolizione di edifici e movimentazione di materiali all'interno del cantiere;
- movimentazione materiali da e verso il cantiere.

Per la Centrale di Trino e per le aree immediatamente esterne al sito non sono intervenute modifiche rispetto alla situazione fisica ed insediativa descritta nello Studio di Impatto Ambientale; pertanto la caratterizzazione acustica ante-operam effettuata in occasione della redazione del SIA può ritenersi ad oggi ancora valida. Eventuali difformità che dovessero essere riscontrate saranno valutate durante le fasi di monitoraggio eseguendo specifici rilievi di aggiornamento.

Protocollo di monitoraggio

Per il monitoraggio acustico durante le attività di cantiere vengono utilizzate una rete di punti interni e una rete di punti di misura esterni individuati nello Studio di Impatto Ambientale, selezionando di volta in volta i punti ritenuti significativi in relazione alle attività di cantiere.

Il monitoraggio si svolge sulla base delle attività pianificate e sulla programmazione operativa, in modo da poter rilevare le fasi di cantiere più complesse, in termini di contemporaneità e numero di mezzi all'opera. I rilievi presso i punti ricettori sono effettuati a seguito di una preliminare fase di screening così strutturata:

- in base a quanto contenuto nel cronoprogramma vengono individuate le attività di cantiere in concomitanza delle quali effettuare il monitoraggio acustico;
- viene individuata la porzione di impianto maggiormente interessata dalle attività di cui al punto precedente; in tale zona viene effettuato un rilievo lungo il confine dell'impianto; il valore di livello misurato consente di avere indicazioni sulla potenza sonora dell'attività; tale valore può essere confrontato con la potenza sonora utilizzata per le simulazioni in sede di SIA, in modo da avere una prima indicazione sulla pressione della specifica attività sulla componente rumore;
- il valore di cui al punto precedente è confrontato con un valore di riferimento calcolato con il medesimo modello utilizzato nel SIA.

In caso di superamento del valore previsto vengono effettuati rilievi presso i punti ricettori esterni più vicini; qualora il livello equivalente risulti superiore ai limiti di legge per la presenza delle attività di cantiere, vengono attuate adeguate misure di riduzione delle emissioni sonore; come riferimento vengono utilizzati 4 punti dislocati sul perimetro d'impianto (E1, E2, E3 ed E4); la tabella 7.1 riporta i valori ottenuti con l'applicazione del modello previsionale utilizzato in occasione della redazione del SIA e successive integrazioni; un valore misurato inferiore a quello di riferimento assicura la coerenza con le previsioni effettuate in sede di SIA ed il rispetto dei limiti di legge presso i punti ricettori.

E1	56
E2	65
E3	60
E4	63

Tabella 7-1 Punti di riferimento per la fase di screening e livello equivalente calcolato

Stato del clima acustico

L'impianto della centrale nucleare di Trino sorge lungo il fiume Po all'interno della Pianura Padana, nel tratto compreso tra le colline del Monferrato a Sud e il sistema alpino a Nord, al confine tra le Province di

Vercelli e Alessandria, nel territorio di appartenenza del comune di Trino (provincia di Vercelli). Il terreno circostante l'impianto è di proprietà SOGIN e si estende su un'area di circa 80 ettari, approssimativamente delimitata dal

canale Cavo Magrelli a Nord, da terreni di proprietà privata a Est ed Ovest e dal Fiume Po a Sud. La zona è destinata sia ad attività produttive di tipo rurale che sfruttano la presenza del bacino idrico del fiume Po per l'irrigazione, sia ad attività di tipo industriale (industria meccanica ed edile).

Allo stato attuale non si segnalano sorgenti sonore esterne rilevanti connesse con la conduzione della centrale, essendo i seguenti impianti ubicati all'interno di edifici o dotate di sistema di insonorizzazione:

- sistema di condizionamento aria edifici;
- ventilatori nella zona controllata;
- locale caldaia (in inverno);
- opera di presa acqua di raffreddamento, antincendio e servizi vari.

Sono a carattere temporaneo le seguenti attività:

- accensione per manutenzione ordinaria di due diesel di emergenza della potenza di circa 1 MW, ubicati in un apposito locale, uno ogni 30 giorni per circa un'ora;
- accensione per un periodo di tempo di circa 30 minuti ogni mese di una elettropompa e di una motopompa presenti all'interno dell'edificio dell'opera di presa.

Inoltre, sono da segnalare le seguenti sorgenti presenti esternamente all'area di centrale:

- traffico veicolare lungo la strada statale 31 bis e sulla strada intercomunale che attraversa l'abitato di Trino;
- traffico ferroviario sulla linea Chivasso - Casale;
- presenza di un'industria edile a 200 m dalla centrale che produce prefabbricati (limitatamente al periodo diurno);
- impianto di produzione di argilla espansa (ex cementificio) a 1000 m dalla centrale (operante a ciclo continuo).

Pertanto, nella normale conduzione di impianto non sono presenti sorgenti sonore in grado di alterare il clima acustico all'esterno della centrale. Tuttavia occorre considerare che, nel più ampio progetto di decommissioning della centrale, saranno presenti differenti cantieri civili che comporteranno la presenza di mezzi e attività in grado di determinare sorgenti sonore aggiuntive e potenzialmente interferenti sul clima acustico circostante. Tali sorgenti sonore saranno opportunamente monitorate al fine di verificare il rispetto dei limiti vigenti e saranno considerate nell'eventuale sovrapposizione di differenti attività.

Ai fini della caratterizzazione acustica è stata presa in considerazione un'area quadrata, di lato pari a circa 5 km, centrata sull'impianto che risulta appartenere ai comuni di Trino, Palazzolo Vercellese, Camino e Morano sul Po. L'area in studio è attraversata in direzione E-O dalla SS 31 bis, che risulta essere l'unica via di accesso al sito. In direzione approssimativamente parallela si evidenzia la linea ferroviaria Chivasso-Casale Monferrato.

I primi centri abitati soggetti alla potenziale azione di disturbo delle sorgenti presenti all'interno dell'impianto distano almeno 1 km dalla stessa; alcune abitazioni isolate sono state individuate a distanze inferiori. Nella zona circostante l'impianto sono stati presi in considerazione 8 punti, ai quali è stato aggiunto un punto all'interno dell'area dell'impianto, come sinteticamente riportato nella Tabella 7-2.

punto	Denominazione	Destinazione d'uso dell'area	Classe acustica *	UTM F32 - WGS84	
				Est	Nord
1	Lago Bianco	agricola	classe III (60 dBA)	442250	5004100
2	Canneto Piccolo	agricola	classe III (60 dBA)	442270	5004283
3	Area centrale - Parcheggio	industriale	classe VI (70 dBA)	443228	5003799
4	SS 31 - punto storico	industriale	classe VI (70 dBA)	443401	5004030
5	Trino	residenziale	classe III (60 dBA)	444687	5004045
6	Zona Ceppelletta	residenziale	classe III (60 dBA)	444596	5003870
7	Bruschetto Nuovo	agricola	classe III (60 dBA)	443367	5002626
8	Rizano	residenziale	classe III (60 dBA)	443277	5002031
9	Bruschetto	residenziale	classe III (60 dBA)	442262	5002518

Tabella 7-2 Descrizione dei punti di misura e classi acustiche

All'interno dell'impianto ed in particolare lungo il perimetro del sito di centrale sono stati individuati 4 punti di misura, denominati con la lettera "E" e numerati progressivamente.

Punto	Descrizione	Ubicazione	Limiti di emissione		Coordinate UTM	
			diurno	notturno	Est	Nord
E1	Impianto - lato Ovest - area esterna	Zona Industriale	65	65	443192	5003792
E2	Impianto - lato Sud - opera di presa	Zona Industriale	65	65	443116	5003501
E3	Impianto - lato Est - recinzione	Zona Industriale	65	65	443423	5003644
E4	Impianto - lato Nord - parcheggio	Zona Industriale	65	65	443192	5003798

Il Piano di classificazione acustica del comune di Trino è stato approvato con D.C.C. n.34 del 12/06/2006 cui è seguita la variante n.1 approvata con D.C.C. n.21 del 23/06/2015; uno stralcio della Tavola 3a Fase IV relativa alla fase finale di classificazione (fase IV) mostra che:

- l'area dell'abitato di Trino cui è stata attribuita la classe II, con alcune zone in classe I, alcune fasce cuscinetto in classe III e IV e le zone destinate a pubblico spettacolo;
- una vasta area agricola cui è stata attribuita la classe III;
- l'area della centrale, cui è stata attribuita la classe VI;
- una zona in cui è già pianificato un nuovo comparto produttivo, in adiacenza ad uno già esistente, lungo la S.S. 31 bis, cui è stata attribuita la classe VI.

Da un'analisi della Tavola 3a Fase IV relativa alla fase finale di classificazione (fase IV) si possono individuare:

- l'area dell'abitato di Trino cui è stata attribuita la classe II, con alcune zone in classe I, alcune fasce cuscinetto in classe III e IV e le zone destinate a pubblico spettacolo;
- una vasta area agricola cui è stata attribuita la classe III;
- l'area della centrale, cui è stata attribuita la classe VI;
- una zona in cui è già pianificato un nuovo comparto produttivo, in adiacenza ad uno già esistente, lungo la S.S. 31 bis, cui è stata attribuita la classe VI.

Programma temporale

<p>Comune di Trino</p> <p>2003, 2012 e 2015</p> <p>01/11/2015 – 31/12/2015</p>	<p>Nessuna attività valori ante operam</p> <p>Lavori di demolizione edificio Test Tank</p>
--	--

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page, including a large 'G', a signature, and a date '29'.

Caratterizzazione Ante Operam

Gli esiti del monitoraggio acustico per la verifica dei limiti di immissione ed emissione ai sensi del DPCM 14/11/1997 dimostrano che i livelli sonori generati dalle attività svolte all'interno del sito di Trino, nella condizione di normale esercizio di impianto, non comportano il superamento dei limiti assoluti previsti.

Nella Tabella 7-4 è riportata una sintesi delle campagne di aggiornamento effettuate nel 2012 e 2015, confrontando il livello equivalente (Leq) e i livelli percentili L05, L90, L95 ottenuti, con quelli del 2003.

punto	Indagine 2015		aggiornamento 2012			campagna 2003			Limite di immissione diurno dB(A)
	Leq(*)	L ₉₀	L ₀₅	Leq(*)	L ₉₅	L ₀₅	Leq(*)	L ₉₅	
1	51.5	35.1	**	**	**	61.0	55.0	39.6	60
2	**	**	65.4	59.0	35.6	60.0	55.0	36.0	60
3	**	**	**	**	**	57.2	57.5	44.5	70
4	54	48	67.7	61.0	41.6	59.6	54.0	44.6	70
5	**	**	71.5	65.0	50.2	70.4	66.0	49.4	60
6	**	**	61.1	39.0*** (53.0)	32.8	47.7	46.0	43.7	60
7	**	**	**	**	**	61.7	60.0	39.9	60
8	48.5	33.6	45.8	38.0*** (44.0)	32.4	43.5	39.0	35.0	60
9	49.5	35.7	56.7	40.0*** (54.0)	33.8	52.4	54.0	36.1	60

* i valori di Leq sono arrotondati a 0.5 dB

** misure non effettuate

*** valore ottenuto mascherando effetti non significativi o fortemente influenzati dal traffico. Tra parentesi valore realmente misurato in rosso i valori superiori al limite di legge

Tabella 7-4 Risultati della campagna di misura del 2015, 2012 e 2003 – verifica limiti di immissione

Dall'esame della tabella precedente si deduce che:

- il clima acustico risulta sostanzialmente invariato rispetto al 2003;
- il livello equivalente sperimentato presso il punto 6 è da considerarsi vicino alla condizione reale in assenza dell'abbaiare del cane; pertanto il Leq è pari a 39 dB(A);
- il livello equivalente sperimentato presso i punti 2 e 4 risulta superiore di alcuni decibel rispetto a quello riscontrato nel 2003: tale differenza è da attribuirsi al transito di automezzi pesanti sulla statale al momento del rilievo e alla distanza del punto di rilievo dall'asse stradale.

Per quanto riguarda il confronto con i limiti di legge stabiliti dalla zonizzazione acustica nel periodo di riferimento diurno risulta che sono sempre rispettati i livelli equivalenti nel periodo diurno fatta eccezione per i punti 2 e 5 dove rispettivamente la zonizzazione li colloca in classe II (50 dB(A)) e in classe IV (60 dB(A)). Tale superamento è dovuto all'intenso traffico locale sulla strada statale 31Bis.

Campagna in Corso d'Opera

Nel corso del 2015 è stata avviata l'attività di adeguamento degli edifici di deposito presenti sul sito di centrale. Nell'ambito di questo progetto sono state effettuate le operazioni di demolizione dell'edificio Test Tank. Al fine di verificare la compatibilità acustica di tali attività è stata condotta una campagna di misura durante due giornate (16 e 18 dicembre 2015) ritenute esemplificative delle operazioni di demolizione della struttura e di movimentazione del materiale.

I ricettori ritenuti maggiormente esposti, sia per la vicinanza che per la posizione planimetrica, sono i punti 8 e 9 ubicati sulla prospiciente collina sulla sponda in destra idrografica del fiume Po. Considerato il normale orario di cantiere (che non prevede lavorazioni h24), le misure di monitoraggio sono state condotte solo durante il periodo diurno (h7.00-18.00).

Punto	Data	Distanza	Leq (dBA) misurato	Leq (dBA) valore limite di immissione	Leq rif. (dBA) calcolato ¹	Attività
E2	16/12/2015	Punto interno, Fronte Sud a ca. 40m dall'area di cantiere TT	51.9	70	65	Operazioni preparatorie per la fase di taglio e movimentazione materiali n.1 gru n.1 sega circolare con relativo motore n.2 muletti in movimento per "cantiere riconfezionamento fusti"
	18/12/2015		54.0			
E3	16/12/2015	Punto interno, Fronte Est a ca. 30m dall'area di cantiere TT	52	60	60	
	18/12/2015		55.5			
7	16/12/2015	Punto esterno area di centrale	47.9	60	47	
	18/12/2015		50.0			
8	16/12/2015	Punto esterno area di centrale	53.0	60	42	
	18/12/2015		55.5			
9	16/12/2015	Punto esterno area di centrale	50.3	60	42	
	18/12/2015		46.7			
<p>Note</p> <p>1) Valore corretto di 3 dB per presenza di componente impulsiva</p> <p>2) Valore determinato dall'analisi di spettrovelocità, valore di fondo pari 35-40 dB</p> <p>3) Valore limite calcolato con metodo di calcolo previsto</p>						

Tabella 7-5 Confronto con i livelli di riferimento

CONSIDERATO e VALUTATO che

Dall'analisi della Tabella 7-5 risulta che in relazione alle attività di cantiere svolte non si sono verificati superamenti dei livelli acustici presso i ricettori, sebbene il valore di livello equivalente sia comunque più elevato rispetto alla fase ante operam.

CONSIDERATO che in riferimento alla componente

Radiazioni ionizzanti

Il controllo radiologico dell'ambiente circostante la Centrale Nucleare di Trino, ai sensi del D.Lgs. 230/95 "Attuazione delle direttive EURATOM 80/836, 84/467, 84/466, 89/618, 90/641 e 92/3 in materia di radiazioni ionizzanti" e ss.mm.ii., è attivo attraverso un programma di sorveglianza (definito nelle Norme di Sorveglianza della Centrale di Trino), ed è verificato ed approvato dall'Autorità competente al controllo in ambito nucleare (ISPRA).

Le attività svolte nel corso del 2015 sono tutte riconducibili ad un comune cantiere edile; poiché il locale "test tank" era ubicato in Zona Controllata per poter procedere al suo rilascio senza vincoli radiologici è stata eseguita una campagna di caratterizzazione radiometrica il cui esito ha confermato l'assenza di contaminazione radioattiva nei materiali costituenti l'edificio. Pertanto le attività svolte nel presente periodo di riferimento non hanno apportato alcuna modifica del fondo naturale della radioattività.

Tuttavia nell'ambito dell'istruttoria per l'assoggettabilità a VIA del progetto "Aggiornamento delle modalità di gestione dei rifiuti radioattivi e relativo stoccaggio provvisorio in sito", del quale la ristrutturazione del Locale Test Tank è parte integrante, la Regione Piemonte ha prescritto alla SOGIN l'avvio di un tavolo tecnico anche con ARPA Piemonte per concordare l'integrazione dei monitoraggi della contaminazione radioattiva in varie matrici ambientali (DVADEC-2015-0000126 del 30/05/2015).

Handwritten signatures and initials are present at the bottom of the page, including a large signature on the right and several smaller ones below it.

In data 15/10/2015 durante l'incontro tecnico con ARPA Piemonte di Vercelli è stato definito un piano di monitoraggio relativamente agli aspetti succitati, che prevede in sintesi le seguenti attività:

- Misura di attività alfa/beta totale e gamma emettitori del pulviscolo atmosferico, con postazione fissa presso la Centrale di Trino;
- Misura di attività Alfa/Beta Totale, Gamma emettitori e Tritio nell'acqua di fiume PO;
- Misure di Stronzio-90 e gamma emettitori nel pesce di fiume PO (Pesce Siluro – *Silurus Glanis*) e nella vegetazione (*Salice - Salix viminalis*).

Le localizzazioni dei punti di prelievo e la periodicità sono specificati nella tabella 8-1 di seguito riportata.

Matrice	Numero dei punti di prelievo	Localizzazione	Prelievo		Misura	
			Periodicità	Quantità	Tipo	Periodicità
Amb	2	Area di Centrale presso Edificio TEST TANK	Continuo	~ 10 m ³ giorno	Alfa Beta totale Gamma	Quadrimestre Mensile
Acqua fiume Po	3	Monte Centrale (Palazzolo) Ponte Per Camino (circa 1,5 km da Centrale) Ponte per Pontesaura (circa 6 km da Centrale)	Semestrale	2 L	H-3 Alfa Beta totale Gamma	Semestrale
Pesce (<i>Silurus Glanis</i>)	1	Fiume PO tratto tra Centrale e ponte per Pontesaura	Semestrale	~ 5 kg	Gamma Sr-90	Semestrale
Fogliame prelevato da alberi (<i>Salix viminalis</i>)	2	Ponte Per Camino (circa 1,5 km da Centrale) Ponte per Pontesaura (circa 6 km da Centrale)	Semestrale	1 - 2 kg	Gamma Sr-90	Semestrale

Tabella 8-1 - localizzazione dei punti di prelievo e periodicità dei campionamenti previsti

Caratterizzazione Ante Operam

Il proponente a novembre 2015, prima dell'apertura dei cantieri relativi a questa procedura, al fine di ricostruire il Punto 0, ha avviato i suddetti monitoraggi aggiuntivi, rispetto a quanto già previsto dalla Rete di Sorveglianza Ambientale attiva per il controllo radiologico dell'ambiente circostante la Centrale Nucleare di Trino. I risultati delle indagini eseguite sono allegati al volume II del presente rapporto (allegato 6b)

CONSIDERATO e VALUTATO che

data la modestia degli scarichi effettuati nel corso del 2015 e nonostante un'elevata sensibilità di misura, nella maggior parte dei campioni delle matrici ambientali analizzati non è stata riscontrata contaminazione radioattiva (per diversi radionuclidi i valori sono pari alla sensibilità del metodo di misura); il basso valore di impegno della Formula di Scarico evidenzia che l'impatto della Centrale sulla popolazione e sull'ambiente nell'anno 2015 non ha avuto rilevanza radiologica; il confronto con i Livelli di Indagine, previsti dalle Prescrizioni per la Disattivazione della Centrale, per i diversi radionuclidi mostra che le dosi associate sono

molto al disotto dei valori di "dose di riferimento" per gli scarichi di effluenti liquidi ed aeriformi in ambiente; le dosi efficaci stimate non alterano i normali valori di dose dovuti al fondo di radiazione naturale;

CONSIDERATO che in riferimento alla componente

Paesaggio

Caratterizzazione Ante Operam

Le analisi paesaggistiche effettuate nello Studio di Impatto Ambientale sono state tarate tenendo conto della principale modificazione che il progetto di decommissioning avrebbe prodotto sul Paesaggio circostante, riconducibile essenzialmente all'eliminazione di volumi industriali considerevoli (ed. Reattore, ed. Turbina, Camino, ecc), con conseguente diminuzione della perturbazione visiva prodotta per anni dalla Centrale.

In quest'ottica nel SIA sono stati selezionati punti di vista particolarmente adatti a formulare considerazioni e stime di impatto paesaggistico da media distanza:

- dalla strada da e per Palazzolo Vercellese, ad Ovest dell'Impianto, in zona di pianura;
- dal ponte stradale sul Po nei pressi di Trino, posto ad Est dell'Impianto;
- a quota rilevata, posto a Sud Est dell'Impianto, in zona di collina.

Nel periodo di riferimento della presente procedura l'unica attività rilevante sotto il profilo paesaggistico è stata la demolizione dell'edificio Test Tank che, a causa delle ridotte dimensioni del fabbricato, non sarebbe risultata percepibile dai punti di monitoraggio sopra elencati. Per tale motivo, nel predisporre la relazione finalizzata all'ottenimento della necessaria autorizzazione paesaggistica sono stati individuati ulteriori tre punti di vista più vicini all'area di cantiere, da cui è stato possibile descrivere compiutamente sia la reale consistenza edilizia dell'edificio, sia l'esito delle attività di demolizione.

Campagna in Corso d'Opera

Coerentemente con quanto previsto nel Piano di Monitoraggio Ambientale per verificare il costante mantenimento della compatibilità ambientale degli interventi di smantellamento previsti per la Centrale di Trino, al termine delle attività di demolizione dell'Edificio Test Tank è stata effettuata una campagna di monitoraggio fotografico dell'area;

VALUTATO che

l'abbattimento dell'edificio Test Tank, concretizzando la prevista eliminazione di volumi industriali estranei ai caratteri paesaggistici prevalenti nella zona, ha di fatto prodotto un miglioramento della qualità visiva del contesto. Per il periodo di riferimento del presente rapporto, dunque, l'impatto diretto sulla componente Paesaggio è positivo.

VALUTATO in conclusione che

in relazione alle attività svolte nell'anno 2015 il monitoraggio ambientale eseguito in corso d'opera, mediante la correlazione con lo stato ante operam, non ha evidenziato variazioni negative dello stato qualitativo delle componenti ambientali esaminate;

Tutto ciò visto, considerato e valutato:

**La Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS,
sulla base della documentazione inviata e delle analisi tecniche condotte ritiene**

OTTEMPERATA

la prescrizione n.9

del decreto di Compatibilità Ambientale DSA-DEC-2008-1733 del 24/12/2008
relativamente alle attività di decommissioning dell'Impianto nucleare di Trino (Vc), svolte nel corso
del 2015

Ing. Guido Monteforte Specchi

(Presidente)

Cons. Giuseppe Caruso

(Coordinatore Sottocommissione VAS)

Dott. Gaetano Bordone

(Coordinatore Sottocommissione VIA)

Arch. Maria Fernanda Stagno d'Alcontres

(Coordinatore Sottocommissione VIA Speciale)

Avv. Sandro Campilongo

(Segretario)

Prof. Saverio Altieri

Prof. Vittorio Amadio

Dott. Renzo Baldoni

Avv. Filippo Bernocchi

Ing. Stefano Bonino

Dott. Andrea Borgia

Ing. Silvio Bosetti

Ing. Stefano Calzolari

Ing. Antonio Castelgrande

Handwritten signature of Guido Monteforte Specchi
Handwritten signature of Giuseppe Caruso
Handwritten signature of Gaetano Bordone
Handwritten signature of Maria Fernanda Stagno d'Alcontres
Handwritten signature of Sandro Campilongo
Handwritten signature of Saverio Altieri
Handwritten signature of Vittorio Amadio
ASSENTE
ASSENTE
ASSENTE
Handwritten signature of Renzo Baldoni
Handwritten signature of Filippo Bernocchi
Handwritten signature of Stefano Bonino
Handwritten signature of Andrea Borgia
Handwritten signature of Silvio Bosetti
Handwritten signature of Stefano Calzolari
Handwritten signature of Antonio Castelgrande

Arch. Giuseppe Chiriatti

ASSENTE

Arch. Laura Cobello

ASSENTE

Prof. Carlo Collivignarelli

Dott. Siro Corezzi

Dott. Federico Crescenzi

Prof.ssa Barbara Santa De Donno

Cons. Marco De Giorgi

Ing. Chiara Di Mambro

ASSENTE

Ing. Francesco Di Mino

ASSENTE

Avv. Luca Di Raimondo

Ing. Graziano Falappa

ASSENTE

Arch. Antonio Gatto

ASSENTE

Avv. Filippo Gargallo di Castel Lentini

~~Prof. Antonio Grimaldi~~

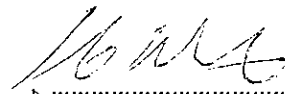
ASSENTE

Ing. Despoina Karniadaki

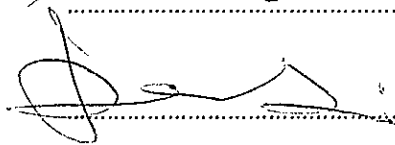
Dott. Andrea Lazzari

Arch. Sergio Lembo

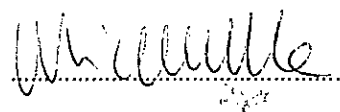
Arch. Salvatore Lo Nardo



Arch. Bortolo Mainardi



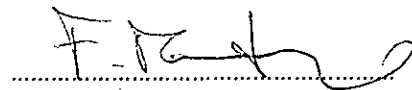
Avv. Michele Mauceri



Ing. Arturo Luca Montanelli

ASSENTE

Ing. Francesco Montemagno



Ing. Santi Muscarà

ASSENTE

Arch. Eleni Papaleludi Melis



Ing. Mauro Patti

ASSENTE

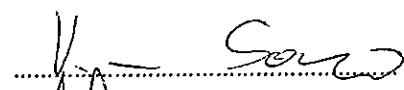
Cons. Roberto Proietti

ASSENTE

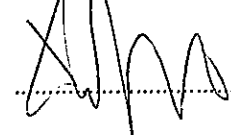
Dott. Vincenzo Ruggiero

ASSENTE

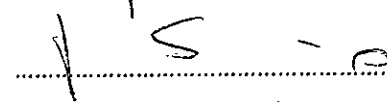
Dott. Vincenzo Sacco



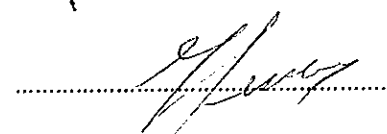
Avv. Xavier Santiapichi



Dott. Paolo Saraceno



Dott. Franco Secchieri



Arch. Francesca Soro

ASSENTE

Dott. Francesco Carmelo Vazzana

ASSENTE

Ing. Roberto Viviani

