

PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO
COMUNE DI BOLZANO



**PROGETTO PER L'ADEGUAMENTO TECNICO
AMBIENTALE DEGLI IMPIANTI DELLO
STABILIMENTO ALCOA DI BOLZANO**

**RIASSUNTO NON TECNICO
DELLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE**

(L.P. 24 LUGLIO 1998, N°7 IN MATERIA DI VALUTAZIONE DI
IMPATTO AMBIENTALE)



Documento redatto da:

S E R V I Z I
Q S A
Qualità • Sicurezza • Ambiente

QSA Servizi S.r.l.
Via G. Marconi, 37
38037 Predazzo (TN)
Tel. 0462-50.00.49
Fax. 0462-50.71.61

REV. 01 del 14.04.2003



GEA S.r.l.
Via Galvani, 33
39100 Bolzano
Tel. 0471-93.27.16
Fax. 0462-93.19.64

NON È PERMESSO CONSEGNARE A TERZI, RIPRODURRE, COPIARE E/O UTILIZZARE TUTTO O IN PARTE QUESTO DOCUMENTO
SENZA IL CONSENSO SCRITTO DEGLI AUTORI E DEL PROPRIETARIO (Legge 22.04.1941, n° 633 - Art. 2575 e segg. C.C.)

INDICE

INDICE	1
1. PREMESSA	2
1.1 ORIGINE DELLA PROPOSTA PROGETTUALE	2
1.2 INQUADRAMENTO GEOGRAFICO	3
2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELLO STABILIMENTO ..	4
2.1 DESCRIZIONE DELLO STABILIMENTO	4
2.2 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO.....	4
2.3 DESCRIZIONE DEGLI INQUINANTI	4
2.3.1 Acque reflue	4
2.3.2 Emissioni in atmosfera	5
2.3.3 Produzione di rifiuti	5
2.3.4 Inquinamento acustico	7
3. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE.....	8
3.1 SUOLO E SOTTOSUOLO	8
3.2 IDROLOGIA.....	8
3.3 ATMOSFERA	9
3.4 IL SISTEMA INFRASTRUTTURALE E LE RETI	9
3.5 GLI STRUMENTI URBANISTICI ED I VINCOLI TERRITORIALI	10
4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI E DEGLI IMPIANTI DA SOTTOPORRE A V.I.A.	12
4.1 GENERALITÀ	12
4.2 INTERVENTI PREVISTI NELLA PRIMA FASE (OGGETTO DELLA PROCEDURA VIA)	13
4.2.1 Interventi sul sistema di raccolta e depurazione delle acque reflue	13
4.2.2 Interventi sul sistema di depurazione degli scarichi in atmosfera	14
4.2.3 Interventi sul sistema di raccolta dei rifiuti	15
4.2.4 Interventi sul layout dello stabilimento	15
5. DESCRIZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI INDOTTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI.....	16
5.1 PREMESSA.....	16
5.2 IMPATTI PRODOTTI DALLO STABILIMENTO NELLO STATO ATTUALE ED IN QUELLO FUTURO	17
6. MISURE PREVISTE PER COMPENSARE O RIDURRE GLI EFFETTI NEGATIVI DEL PROGETTO.....	21

1. PREMESSA

1.1 Origine della proposta progettuale

Lo stabilimento ALCOA di Bolzano, costituisce uno degli insediamenti industriali "storici" di Bolzano. Nato negli anni '30 su iniziativa statale, nel corso della sua storia ha subito una serie di trasformazioni e cambiamenti ad opera dei diversi soggetti che via via negli anni si sono succeduti nella proprietà.

E' emersa recentemente la necessità di realizzare un programma di intervento sia di carattere tecnico che ambientale al fine di adeguare lo stabilimento, anche in vista delle prossime modifiche che l'insediamento industriale subirà a seguito della cessione di alcune aree dello stabilimento all'Amministrazione provinciale.

Per questo in data 10 dicembre 2001, l'ALCOA Trasformazioni S.r.l., attuale proprietaria dello stabilimento, ha richiesto alla Provincia di Bolzano di accedere alla procedura di VIA.

La Giunta Provinciale con delibera n.192 del 21.01.2002 ha quindi stabilito *“di sottoporre il progetto per l'adeguamento tecnico-ambientale degli impianti dello Stabilimento Alcoa nel comune di Bolzano alla valutazione di impatto ambientale ai sensi dell'articolo 3 della Legge provinciale 24 luglio 1998, n. 7 e successive modifiche”*.

Tramite il presente studio di impatto ambientale si intende, nell'ambito della procedura di VIA, ottenere le autorizzazioni, pareri e nulla osta richiesti dalle vigenti disposizioni di legge in materia di tutela dell'ambiente, dell'acqua (scarichi in acque superficiali ed in fognatura), dell'aria (emissioni in atmosfera), dell'inquinamento acustico e della gestione dei rifiuti (stoccaggi provvisori di rifiuti pericolosi e non).

A seguito dell'incontro avvenuto il 5 maggio 2002 con i funzionari dell'Ufficio Valutazione Impatto Ambientale della Provincia Autonoma di Bolzano è stato deciso, data la particolarità dello Studio di Impatto Ambientale, di chiedere al presidente del Comitato VIA, la "delimitazione del campo di indagine". L'istanza è prevista dall'attuale normativa provinciale in materia (legge n° 7 dd. 24 luglio 1998 "Valutazione dell' impatto ambientale" e successivo regolamento di esecuzione DPGP n° 15 dd. 26 marzo 1999) in particolare l'art. 4 comma 2 della L.P. 24 luglio 1998, n. 7 stabilisce che *...è facoltà del committente chiedere al Presidente del Comitato VIA la definizione delle informazioni comprese nell'allegato 3 della stessa legge, che devono essere fornite nello Studio di Impatto Ambientale...*

In data 17 settembre 2002 è stata presentata all'Ufficio valutazione di impatto ambientale dell'Agenzia per la protezione dell'ambiente e tutela del lavoro della Provincia Autonoma di Bolzano il "Rapporto di delimitazione del campo di indagine" in base a quanto previsto dall'art. 4 comma 2 della L.P. 24 luglio 1998, n° 7.

A seguito della presentazione della documentazione relativa alla delimitazione del campo di indagine, l'Ufficio valutazione di impatto ambientale ha provveduto a costituire il gruppo di lavoro VIA, il quale, a seguito dell'incontro avvenuto presso lo stabilimento ALCOA in data 30 settembre 2002, ha accolto con nota prot. 3817 del 9 ottobre 2002 la proposta di delimitazione del campo di indagine ed ha specificato

alcuni aspetti che devono essere considerati in fase di stesura dello Studio di impatto ambientale.

1.2 Inquadramento geografico

La zona su cui è localizzato l'insediamento produttivo è una zona che dalle sue origini è sempre stata considerata come zona di sviluppo industriale: aspetto che conserva tuttora nei piani urbanistici comunali e generali.

Per una miglior comprensione si riporta una corografia con la localizzazione dello stabilimento (cfr. fig. 1.2).



Fig. 1.2 - Collocazione dello stabilimento nell'ambito del territorio del Comune di Bolzano.
(Fonte: ns. elaborazioni)

2. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELLO STABILIMENTO

2.1 Descrizione dello stabilimento

L'area su cui insiste lo stabilimento confina a nord con la Via Volta, al di là della quale è ubicato lo stabilimento IVECO. Ad est confina con la zona artigianale commerciale "Galvani" di recente costruzione, di cui la parte più a nord è ancora in costruzione. A sud si trova un vasto terreno, al momento libero da insediamenti, al di là del quale è ubicata una zona artigianale commerciale costruita alla fine degli anni ottanta. Nella parte ovest infine confina direttamente con lo stabilimento Speedline che produce cerchioni per auto e camion.

Attualmente lo stabilimento occupa una superficie totale di 57.024 mq..

2.2 Descrizione del processo produttivo

Lo stabilimento è articolato essenzialmente sui reparti produttivi di FONDERIA ed ESTRUSIONE. Ad essi si aggiungono il reparto OFFICINA MATRICI, MANUTENZIONE ed il CONTROLLO di QUALITA'.

Il reparto fonderia effettua la produzione, per rifusione e colata semicontinua in acqua, di billette cilindriche e rettangolari. Le billette prodotte sono utilizzate nel processo di estrusione del reparto di estrusione.

Il reparto estrusione effettua la produzione per estrusione diretta con pressa da 5000 ton. e inversa con pressa da 3500 ton. di profili aperti e cavi in leghe di alluminio destinati principalmente ad impieghi industriali utilizzando le billette in lega d'alluminio prodotte in fonderia.

2.3 Descrizione degli inquinanti

2.3.1 *Acque reflue*

Tutte le acque di raffreddamento, sia del reparto fonderia che estrusione, confluiscono, assieme anche alla maggior parte delle acque meteoriche, nella rete generale di stabilimento, facente capo ad un *Manufatto di decantazione-disoleazione-rilancio*, di recente costruzione, in seguito denominato *Manufatto finale*.

Nello stabilimento esiste attualmente un'area a cielo aperto destinata al lavaggio dei carrelli e di alcuni pezzi meccanici dell'officina. Le acque di scarico, raccolte in una canaletta confluiscono in un piccolo impianto di separazione oli; gli oli vengono smaltiti, mentre le acque vengono immesse nella fognatura generale.

Le acque sanitarie confluiscono infine in un impianto biologico per poi allacciarsi alla rete generale dello stabilimento e confluire nel manufatto finale.

Dall'entrata in esercizio della vasca finale sono state effettuate analisi chimiche

sulle acque di scarico sia dagli organi preposti al controllo, che dalla ditta Alcoa stessa.

2.3.2 Emissioni in atmosfera

Le tabelle seguenti riassumono i dati principali riguardanti tali emissioni quali l'identificazione della fonte, i dati tecnici sui camini, i mc/h aspirati, la frequenza di funzionamento dell'impianto di aspirazione, le sostanze in ingresso e quelle in uscita.

La prima tabella riporta l'elenco delle emissioni ritenute significative dalla legge provinciale 8/2000 (allegato A) mentre la seconda riporta le emissioni considerate "non significative".

Questa suddivisione, prevista dalla L.P. nr. 8/2002, gli impianti vengono distinti in 2 tipologie per i quali è prevista concessione dell'autorizzazione, anche se con procedure diverse:

- attività a inquinamento atmosferico rilevante (elenco riportato nell'allegato A della L. P. nr. 8/2000)
- attività a ridotto inquinamento atmosferico (elenco riportato nell'allegato B della L. P. nr. 8/2000)

		Aspirazione fumi	Frequenza funzionam.	Combusti o esalazioni
N°	Luogo delle emissioni aeriformi	vapori m ³ /h	ore	
41	Impianto abbattimento fumi fonderia	84000		Polveri, HCl, HF,, COx, NOx

Dalle lettura della tabella si evince che l'unica emissione dello stabilimento che ha una certa rilevanza è quella dell'impianto abbattimento fumi della fonderia. Tutte le altre emissioni, sia in termini di tipologia che di quantità di inquinanti emessi, risultano poco significative.

2.3.3 Produzione di rifiuti

Nella tabella seguente sono riportati i quantitativi dei rifiuti smaltiti da Alcoa nel corso dell'anno 2001.

TIPO DI RIFIUTI	QUANTITA' in Kg.
Rifiuti urbani misti	10420
Apparecchiature contenenti C.F.C	1280
Altri tipi di plastica	61
Rifiuti sanitari	4,5
Rifiuti misti demolizioni e costruzioni	46400
Ferro acciaio	674210
Alluminio	3258872
Cemento	73380
Terra e rocce	46700
Mat. filtranti, stracci, indumenti protet.	15720
Imballaggi in legno	7880
Carta cartone	3736
Altri oli circuiti idraulici	42860
Emulsioni esaus. non contenenti alog	150880
Altre particelle di metalli non ferrosi	407480
Limatura, scaglie e polveri di metalli non ferrosi	450435
Alcali non specificati altrimenti	600000
Scorie	610000
Tubi fluorescenti	80
Asfalto contenete catrame	21300
Legno	34650
Accumulatori al piombo	4000

Di seguito si riporta una descrizione dei rifiuti principali.

Le scorie sono rappresentate da schiumature dell'operazione di rifusione del metallo che rilasciano al contatto con l'acqua, gas infiammabili in quantità pericolose. Esse vengono asportate dalla superficie del metallo liquido mediante l'operazione di scorificazione, nel reparto di fonderia e quindi stoccate nel deposito scorie, in attesa di essere trasportate e poi smaltite da società autorizzate. Nel 2001 sono state smaltite 610 tonnellate di scorie.

Il liquido che risulta dall'operazione di decapaggio delle matrici, chimicamente è definito come alluminato sodico. Il rifiuto viene convogliato all'impianto di stoccaggio che consiste in due vasche in cemento armato rivestite in acciaio (utilizzato per l'impermeabilizzazione) della capacità ciascuna di 90 m³. L'alluminato sodico è un rifiuto pericoloso con una produzione annua di circa 600 t/anno.

Le emulsioni oleose, non contenenti alogeni, provenienti dalle due presse del reparto estrusione vengono inviate in un serbatoio di raccolta da 30 mc per lo smaltimento mediante ditta autorizzata. Nel corso del 2001 sono state smaltite circa 150 t di emulsioni oleose.

2.3.4 *Inquinamento acustico*

In data 07 e 08 giugno 2001 è stata condotta per conto dell'Alcoa un'indagine del rumore emesso dallo stabilimento.

Poichè la fabbrica lavora su un ciclo giornaliero di 24 ore le misure sono state effettuate sia in ore diurne che notturne.

Punti di rilievo	Descrizione del punto di rilievo	Valore di livello equivalente di rumore (dBA)	
		Diurno (con traffico)	Notturmo (senza traffico)
1	Limite nord-est	55.5	51.0
2	In corrispondenza del cantiere	56.0	50.0
3	In corrispondenza della nuova zona artigianale	69.5	52.5
4	In corrispondenza della nuova zona artigianale	69.0	49.5
5	Limite sud-est	58.5	45.0
6	Confine sud	58.0	51.0
7	Limite sud-ovest	53.5	53.5
8	Confine ovest	62.5	65.0
9	Confine ovest	67.0	67.0
10	Confine ovest	72.0	60.0
11	Limite nord-ovest	64.0	52.5
12	Confine nord	63.0	52.5

Analizzando i valori sopra riportati si può osservare quanto segue:

- I. Nei punti 3 e 4, posizionati sul confine est in corrispondenza della nuova zona artigianale-commerciale "Galvani", i livelli di rumore, oltre il limite previsto, sono dovuti ai ventilatori di aspirazione trucioli delle seghe Orlandi e Wessex installate nel reparto fonderia. Il nuovo impianto di aspirazione trucioli, descritto nel capitolo seguente, costituisce un intervento mirato a ridurre il livello di rumore in tale zona.
- II. Nei punti 8, 9, 10 e 11 il rumore è dovuto ad eventi sonori esterni all'attività dello stabilimento Alcoa.
- III. Il rumore del traffico incide sulla rilevazione eseguita nel punto 12 al confine nord con Via Volta.

3. DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE DELL'AMBIENTE

3.1 Suolo e sottosuolo

La zona su cui è localizzato l'insediamento produttivo è una zona che dalle sue origini è sempre stata considerata come zona di sviluppo industriale: aspetto che conserva tuttora nei piani urbanistici comunali e generali.

La carta d'uso del suolo allegata fa vedere chiaramente come lo stabilimento sia collocato al centro di un'ampia area industriale, su di un terreno di fondovalle pianeggiante. Dal punto di vista morfologico la zona in esame si trova nella conca formata dalla confluenza delle ampie valli glaciali dell'Adige e dell'Isarco il cui fondovalle è stato in epoca post-glaciale occupato da un potente materasso alluvionale sul quale si fonda tutta la città di Bolzano.

Si tratta di alluvioni recenti apportate dall'Adige, dall'Isarco e dal torrente Talvera, le cui litologie sono costituite principalmente da sabbie e ghiaie con frazioni limose molto contenute. I clasti sono generalmente subarrotondati e a componente prevalentemente porfirica.

L'area di studio non è classificata fra quelle a rischio idrogeologico ma ricade nella zona di protezione "C" dei pozzi di approvvigionamento idrico della conca di Bolzano, come evidenziato nella tavola allegata alla "Relazione sullo stato della falda nella conca di Bolzano" redatta dall'Ufficio Gestione risorse Idriche della Provincia di Bolzano nel 1999.

3.2 Idrologia

L'area industriale che si sviluppa a sinistra dell'Isarco, dove pure si colloca lo stabilimento Alcoa, è lambita da una canale denominato fossa "Buozzi" che la attraversa lungo la Via omonima per poi confluire nell'Adige: in questo canale confluiscono le acque di scarico dello stabilimento in oggetto e di molte altre realtà produttive e non. La fossa Buozzi dall'area industriale di Bolzano sud sfocia nel fiume Adige tra gli abitati di Ora ed Egna.

Non risulta siano mai stati effettuati dei monitoraggi lungo la fossa Buozzi attualmente corpo idrico ricettore degli scarichi delle acque meteoriche e di processo dello stabilimento Alcoa. Le uniche informazioni disponibili indicano la presenza di vari scarichi provenienti da altri insediamenti produttivi. Inoltre, la fossa (che è un vecchio canale di bonifica) risulta intubato completamente sino oltre l'aeroporto. Successivamente il percorso del canale attraversa la campagna della bassa atesina sino a sfociare in Adige. Si tratta quindi di un corpo idrico estremamente artificializzato nel quale confluiscono vari scarichi industriali tra cui quello dello stabilimento Alcoa.

3.3 Atmosfera

Le direzioni prevalenti del vento seguono da sud e da nord – nord – est la valle dell'Adige e quella dell'Isarco. Per quanto riguarda la velocità del vento è interessante sottolineare che la calma di vento (velocità inferiore a 0.5 m/s) è la situazione nettamente dominante con il 78% dei rilievi.

Osservando poi la direzione di vento prevalente in funzione dell'ora nella giornata tipo, si nota il cambio della direzione del vento nel passaggio dalle ore calde della giornata a quelle fredde.

Inoltre i dati evidenziano l'alternanza nella giornata media delle brezze di monte (nelle ore fredde) con intensità nell'ordine di 2-3 m/s e delle brezze di valle (nelle ore più calde) con intensità maggiori che arrivano anche a valori medi di 7 m/s.

L'andamento annuale per la città di Bolzano, mostra il massimo per la categoria D (41%), mentre le categorie meno rappresentate sono la B e la C (<2%), per scarsità di venti medi e forti. Le direzioni prevalenti dei venti nelle tre situazioni risultano sempre da sud, ma mentre in condizioni stabili notturne acquistano importanza le componenti dai settori settentrionali, in condizioni convettive diurne tali componenti risultano praticamente assenti.

Per quanto riguarda i dati relativi agli attuali livelli di inquinamento atmosferico nell'area di Bolzano sud sono disponibili dati relativi alle stazioni dell'Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente e la tutela del lavoro.

La centralina di via Claudia Augusta è quella più prossima all'area industriale nella quale è localizzato lo stabilimento Alcoa. I dati misurati segnalano un sostanziale abbassamento del livello delle polveri che dal 1991 al 2001 si è quasi dimezzato (passa da 64,52 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ a 34,42 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del 2000).

Sostanziali abbassamenti si hanno anche nella concentrazione media annuale di CO, del NO e del SO₂, dovuti essenzialmente al miglioramento della combustione degli impianti di riscaldamento e soprattutto all'impiego di oli combustibili a minor percentuale di zolfo, nonché alla crescente diffusione degli impianti a metano (per la SO₂). Un leggero calo si registra anche per il biossido di azoto: da 56,11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ nel 1991 a 48,34 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ del 1999.

Un altro dato interessante che completa il quadro informativo sulla qualità dell'aria è relativo alle concentrazioni di benzene rilevate a Bolzano. Le concentrazioni maggiori sono relative al centro cittadino in corrispondenza delle strade a maggiori volumi di traffico. A Bolzano sud, nella zona in cui è collocato lo stabilimento Alcoa i valori rilevati sono pari a circa 3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

3.4 Il sistema infrastrutturale e le reti

Il collegamento tra l'uscita autostradale di Bolzano Sud e lo stabilimento Alcoa avviene tramite Via Volta che costituisce l'asse viario principale della zona industriale in direzione ovest-est. Infatti su via Volta si affacciano le maggiori attività produttive presenti a Bolzano quali lo stabilimento Speedline, lo stabilimento

Iveco, e l'acciaieria Valbruna. Le caratteristiche geometriche di via Volta sono adatte ad accogliere il traffico generato dalla presenza degli insediamenti produttivi citati.

Il collegamento tra lo stabilimento Alcoa ed il casello autostradale avviene, invece, tramite via Buozzi (in direzione sud) e lungo via Einstein (in direzione ovest) sino allo svincolo che conduce al casello. Anche in questo caso questi assi risultano adeguati al traffico generato. Tra l'altro va sottolineato come la recente riorganizzazione della viabilità di Bolzano sud (nuova strada arginale, Merano, i nuovi svincoli per la zona della Fiera, il Palazzo del ghiaccio e l'aeroporto) abbia portato ad un complessivo miglioramento della situazione viabilistica della zona.

Non sono disponibili dati di traffico relativi alla rete stradale della zona industriale di Bolzano sud.

Sono invece stimabili i volumi di traffico indotti dalla presenza dello stabilimento Alcoa. Per quanto riguarda il traffico pesante si possono stimare i seguenti volumi annui: 2.500 automezzi per la spedizione di estrusi e 700 automezzi per il ricevimento di metalli. In totale possiamo dire che il traffico pesante generato dallo stabilimento Alcoa è pari a circa 3.200 automezzi che determinano quindi 6.400 passaggi di andata e ritorno. Il percorso che questi mezzi compiono è quello che collega lo stabilimento al casello autostradale di Bolzano sud.

Per quanto riguarda il traffico leggero questo può essere stimato in 13.000 automobili/furgoni ogni anno (26.000 passaggi dai andata e ritorno).

Mediamente in una giornata si può dire che il traffico pesante generato è pari a 14 mezzi pesanti (28 passaggi di andata e ritorno) e di 55 mezzi leggeri (110 passaggi di andata e ritorno).

3.5 Gli strumenti urbanistici ed i vincoli territoriali

L'area dello stabilimento Alcoa è classificato dal Piano Urbanistico Comunale di Bolzano come zona D3, corrispondente alla definizione "zona produttiva di interesse provinciale". Il PUC è stato approvato dalla giunta provinciale con delibera n. 2559 del 10 luglio 2000.

Nel Piano Urbanistico Comunale di Bolzano (cfr. fig. 3.5.1) è inserita la tavola dei vincoli paesaggistici presenti sul territorio comunale, così come previsti dagli art. 1 bis e 4 della legge provinciale n.0016 del 25/07/1970 sulla tutela del paesaggio.

In tale tavola sono riportati gli elementi paesaggistici protetti, i monumenti naturali e gli altri elementi di rilievo segnalati dal Piano Paesaggistico per l'area in prossimità della città di Bolzano.

Dall'esame della tavola si ricava che l'area interessata dallo stabilimento Alcoa è "zona esclusa da vincolo paesaggistico" e che le aree più prossime, che possono avere una qualche relazione con l'attività industriale dello stabilimento Alcoa, sono zone agricole poste a sud della zona industriale.

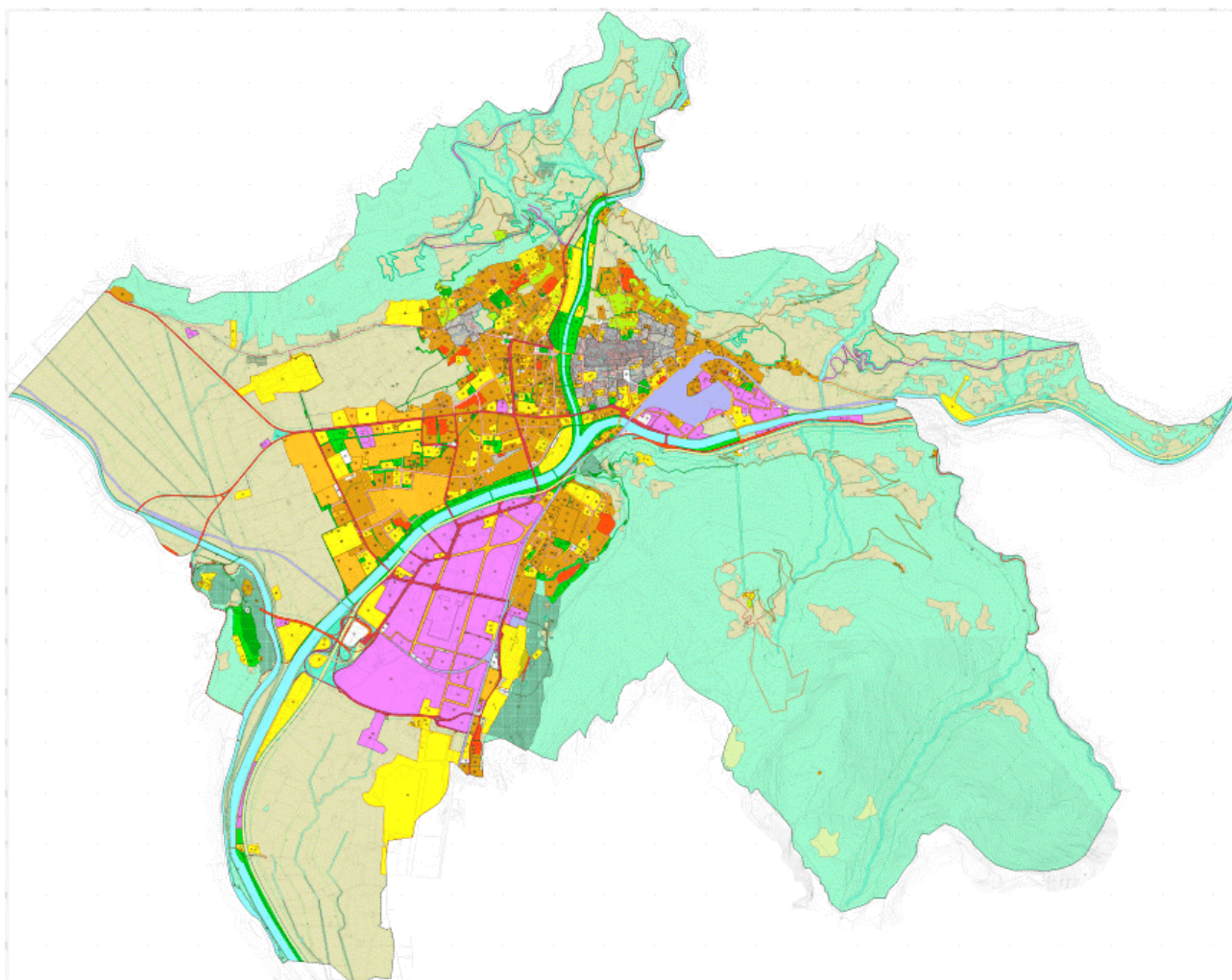


Fig. 3.5.1 – Piano Urbanistico Comunale di Bolzano. Le aree industriali sono quelle indicate con il colore viola.
(Fonte: Comune di Bolzano).

4. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI PREVISTI E DEGLI IMPIANTI DA SOTTOPORRE A V.I.A.

4.1 Generalità

Lo stabilimento Alcoa di Bolzano si trova attualmente in una situazione transitoria di definizione di confini di proprietà e contratti di affitto con la Provincia Autonoma di Bolzano. Sono infatti attualmente in corso trattative con la Provincia per la cessione dell'area dove attualmente sono posizionati le cabine di trasformazione dell'energia elettrica e la cabina di riduzione del gas e per il rinnovo del contratto di affitto della zona dove insiste il reparto di fonderia.

Alla luce di questa situazione non ancora ben definita è evidente che gli interventi all'interno dello stabilimento seguiranno tempistiche diverse riconducibili a due fasi. Il presente studio di impatto ambientale, in accordo a quanto indicato nella relazione di delimitazione del campo di indagine, è riferito alla sola prima fase e riporta anche gli elementi generali ed indicativi della seconda fase.

Nella *prima fase* Alcoa mira all'adeguamento della situazione relativa allo scarico delle acque industriali, alle emissioni in atmosfera ed allo stoccaggio di rifiuti pericolosi.

Il raggiungimento di tali obiettivi comporta i seguenti interventi puntuali, in parte realizzati ed in parte in avanzato stato di progettazione, che costituiranno l'oggetto della procedura VIA:

- a) **Interventi sul sistema di raccolta e depurazione delle acque reflue:** è previsto l'adeguamento della vasca di scarico attualmente in uso, l'installazione di un nuovo impianto depuratore delle acque provenienti dal lavaggio carrelli, l'installazione di un separatore acqua e olio nel reparto estrusione sulla linea di raccolta delle acque oleose provenienti dalle due presse e il collegamento alla fognatura comunale delle acque nere provenienti dai servizi di estrusione e fonderia.
- b) **Emissioni in atmosfera:** in questo ambito sono già stati realizzati in tempi recenti alcuni interventi importanti dal punto di vista del miglioramento dell'impatto ambientale quali l'installazione di un impianto abbattimento fumi del reparto di fonderia, già autorizzato e descritto nei capitoli precedenti, ed un impianto di aspirazione trucioli del reparto di estrusione. E' previsto nel progetto di adeguamento tecnico ambientale oggetto del presente studio di impatto ambientale l'installazione di un nuovo impianto di aspirazione trucioli per la fonderia.
- c) **Gestione dei rifiuti:** è prevista la demolizione della struttura esistente adibita al deposito scorie, oli e containers rifiuti e la costruzione di una nuova che soddisfi le esigenze di sicurezza ambientale.
- d) **Layout dello stabilimento:** è prevista la costruzione di una nuova palazzina per gli uffici, la preventiva pulizia, bonifica per lo smaltimento di eventuali rifiuti e quindi la demolizione dell'edificio ex P.E., lo spostamento

dell'impianto di distribuzione del gasolio per autotrazione e la redistribuzione della viabilità interna.

Nella *seconda fase* verranno invece considerati i seguenti interventi:

- a) **Gestione acque di raffreddamento e riduzione dei consumi idrici** del reparto fonderia con un intervento che porti al ricircolo totale o parziale dell'acqua di raffreddamento. Anche per quanto riguarda le acque di tempra del reparto estrusione si stanno valutando progetti per ridurre i consumi. A questo proposito giova ricordare che l'obiettivo di Alcoa per tutti i suoi stabilimenti è quello di ridurre i consumi di acqua di processo del 60% entro il 2008.
- b) **Layout dello stabilimento**: si prevede di ricollocare le cabine gas ed elettricità e di quant'altro insiste sull'area recentemente ceduta alla Provincia, ivi compresa la razionalizzazione dell'impianto ed il miglioramento della gestione delle acque di pioggia.

4.2 Interventi previsti nella prima fase (oggetto della procedura VIA)

Per quanto riguarda gli impianti che verranno modificati o installati possono essere così elencati:

1. Installazione impianto depuratore acque lavaggio carrelli.
2. Installazione di un pre-trattamento di separazione acqua e olio per i reflui proveniente dallo scantinato presse.
3. Collegamento alla fognatura comunale delle acque nere provenienti dai servizi di estrusione e fonderia e dal nuovo impianto di trattamento acque lavaggio carrelli.
4. Adeguamento tecnico/gestionale alle nuove esigenze della vasca di scarico attualmente in uso.
5. Nuovo impianto aspirazione trucioli fonderia.
6. Deposito stoccaggio scorie (rifiuto pericoloso).
7. Deposito containers rifiuti speciali, deposito oli minerali.

4.2.1 *Interventi sul sistema di raccolta e depurazione delle acque reflue*

Per quanto concerne gli interventi sul sistema di raccolta e depurazione delle acque reflue in questo paragrafo verranno riassunti i progetti che si intendono realizzare senza addentrarsi nelle specifiche del dimensionamento tecnico-idraulico per le quali si rimanda alla lettura della relazione allegata al progetto redatta dallo studio di progettazione ambientale dell'ing. Alberto Scaunich.

Gli interventi in progetto sono finalizzati al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) Riduzione al minimo delle fonti di scarico di sostanze oleose confluenti nella

- rete generale di stabilimento, facente capo al manufatto finale ed avente recapito in acque superficiali;
- 2) Sequestro e trattamento separato dei singoli scarichi contenenti emulsioni oleose e successiva immissione delle acque depurate nella fognatura civile di stabilimento;
 - 3) Adduzione nella fognatura nera comunale della suddetta fognatura civile di stabilimento, convogliante gli scarichi civili provenienti dai servizi igienici (tal quali) e le acque depurate in uscita dall'impianto di trattamento chimico fisico degli scarichi contenenti emulsioni oleose;
 - 4) Miglioramento funzionale del manufatto finale, mediante idonea ristrutturazione, mirata ad ottenere un'efficiente rimozione dei solidi sospesi e degli oli, con rilancio delle sostanze separate all'impianto di trattamento chimico-fisico.

Tali obiettivi vengono perseguiti attraverso i seguenti interventi:

- A) ADEGUAMENTO ALLE NUOVE ESIGENZE DELLA VASCA DI SCARICO ATTUALMENTE IN USO.
- B) INSTALLAZIONE IMPIANTO DEPURATORE ACQUE LAVAGGIO CARRELLI.
- C) INSTALLAZIONE SEPARATORE ACQUA E OLIO PROVENIENTE DALLO SCANTINATO PRESSE.
- D) COLLEGAMENTO ALLA FOGNATURA COMUNALE DELLE ACQUE NERE PROVENIENTI DAI SERVIZI DI ESTRUSIONE E FONDERIA.

4.2.2 *Interventi sul sistema di depurazione degli scarichi in atmosfera*

Per quanto riguarda gli interventi sul sistema di depurazione degli scarichi in atmosfera è in corso l'installazione di un nuovo impianto di aspirazioni trucioli adeguato, nel rispetto della normativa vigente, anche per il reparto di fonderia del tipo come quello già installato nel reparto estrusione.

4.2.3 *Interventi sul sistema di raccolta dei rifiuti*

Gli interventi di adeguamento dei depositi rifiuti, sono funzionali alla richiesta di autorizzazione degli stoccaggi temporanei che Alcoa inoltra alle autorità competenti nell'ambito della presente procedura di via.

Concettualmente gli interventi mirano a realizzare un accorpamento delle aree di deposito dei rifiuti che possono essere stoccati in aree diverse dal luogo di produzione. Tra questi non possono essere inclusi alcuni rifiuti quali ad esempio l'alluminato sodico e le acque di nitrurazione, in quanto gli attuali depositi sono stati collocati volutamente nella posizione più vicina alla produzione del rifiuto al fine di evitare trasferimenti lungo condotte che possono determinare un maggior rischio di perdite e spandimenti.

Il progetto, inoltre, permette di eliminare gli impatti ambientali su suolo, acqua ed aria, ivi compreso il contenimento della dispersione eolica delle scorie di fonderia.

4.2.4 *Interventi sul layout dello stabilimento*

Per quanto riguarda gli interventi sul layout dello stabilimento si prevede di:

1. spostare il distributore di gasolio per autotrazione;
2. spostare il deposito olii lubrificanti;
3. spostare il deposito bombole

I seguenti ulteriori interventi sul lay-out di stabilimento verranno presumibilmente realizzati successivamente alla prima fase:

4. realizzare una nuova palazzina per gli uffici;
5. demolire l'edificio ex P.E..

Nella demolizione dell'edificio saranno rispettati i criteri stabiliti dalle linee guida "Demolizione selettiva. Demolizione finalizzata al recupero", elaborate dall'APPA, Ufficio gestione rifiuti nel 2001.

5. DESCRIZIONE DEI POSSIBILI EFFETTI INDOTTI SULLE COMPONENTI AMBIENTALI

5.1 Premessa

In genere nell'esecuzione degli studi di impatto ambientale, la parte dedicata all'individuazione e valutazione degli impatti ambientali comporta un'analisi delle interazioni tra le componenti ambientali ed il progetto inteso come azioni svolte nelle fasi di realizzazione, gestione e dismissione dell'opera. Il presente studio di impatto ambientale ha come oggetto la realizzazione di un piano di interventi di adeguamento tecnico-ambientale di uno stabilimento esistente. Ciò comporta che la valutazione di impatto sia certamente riferita agli interventi progettuali previsti (azioni riferite alle fasi di cantiere, esercizio e decommissioning) ma che riguardi anche i punti di maggiore criticità dello stabilimento attuale. In altre parole nel presente capitolo si procederà secondo le seguenti fasi:

- I. Analisi delle principali interazioni tra lo stabilimento e l'ambiente allo stato attuale e a seguito della realizzazione delle prima e seconda fase del programma di adeguamento tecnico-ambientale. In questa prima fase si utilizzeranno delle matrici di impatto nelle quali saranno identificate e valutate le interferenze dell'insediamento produttivo (in termini di processi) con l'ambiente (in termini di componenti e di consumi delle risorse). Questa fase serve essenzialmente a mettere in evidenza le criticità ambientali dello stabilimento e a verificare l'adeguatezza delle misure proposte nel programma degli interventi che sono finalizzati a ridurre gli impatti ambientali dello stabilimento. Tale fase sarà sviluppata nel paragrafo 5.2.
- II. Analisi degli impatti ambientali relativi agli impianti ed ai processi esistenti caratterizzati dalle maggiori criticità ambientali. Tale fase sarà sviluppata nel paragrafo 5.3;
- III. Analisi degli impatti ambientali relativi agli interventi previsti nel progetto di adeguamento tecnico-ambientale in riferimento:
 - A) alla gestione delle acque reflue:
 1. Adeguamento alle nuove esigenze della vasca di scarico attualmente in uso;
 2. Installazione impianto depurazione acque lavaggio carrelli;
 3. Installazione separatore acqua e olio provenienti dallo scantinato presse;
 4. Collegamento alla fognatura comunale delle acque nere provenienti dai servizi del reparto estrusione e fonderia;
 - B) alle emissioni in atmosfera:
 5. Costruzione nuovo impianto aspirazione trucioli fonderia;
 - C) alla gestione dei rifiuti:
 6. Realizzazione nuovo deposito scorie;
 7. Realizzazione nuovo deposito containers rifiuti speciali e deposito oli minerali;
 - D) al layout dello stabilimento:

8. Costruzione di una nuova palazzina per gli uffici
 9. Demolizione dell'edificio ex P.E.
- Tale fase sarà sviluppata nel paragrafo 5.4.

5.2 Impatti prodotti dallo stabilimento nello stato attuale ed in quello futuro

In questa fase iniziale è fondamentale individuare le interazioni tra lo stabilimento e l'ambiente al fine di verificare l'adeguatezza del progetto di intervento oggetto del presente studio di impatto ambientale.

A questo scopo sono state utilizzate delle matrici di impatto nelle quali sono state messe in evidenza le interazioni tra i processi relativi ai reparti dello stabilimento: fonderia, estrusione, officina matrici, manutenzione e altre attività.

Per il reparto fonderia sono state individuate le seguenti fasi di processo: area stoccaggio rottami, fase di rifusione, fase di attesa, fase di colata, fase di omogeneizzazione, taglio a misura, stoccaggio billette.

Per il reparto estrusione sono state individuate le seguenti fasi di processo: estrusione pressa 5000 t, estrusione pressa 3500 t, stiratura/taglio/imballaggio, raddrizzatura, rullatura, tagli a misura, trattamento termico, stoccaggio prodotti finiti.

Per l'officina matrici sono state individuate le seguenti fasi di processo: gestione matrici, decapaggio matrici, sabbiatura e nitrurazione.

Per le attività di manutenzione e le altre non comprese nei reparti descritti sono state individuati i seguenti aspetti: manutenzione, edificio ex P.E., deposito scorie e rifiuti pericolosi, lavaggio carelli, ristorazione e uffici, servizi igienici.

Per quanto riguarda le componenti ambientali sono state considerate le seguenti componenti: suolo e sottosuolo, acque superficiali, atmosfera, rumore, vegetazione e fauna, sistema infrastrutturale, paesaggio e compatibilità con gli strumenti urbanistici.

Infine per quanto riguarda i consumi sono state considerate tre risorse: acqua, gas metano ed energia elettrica.

Nelle matrici le interazioni individuate tra le fasi di processo e le componenti ambientali sono state indicate tramite una casella colorata dove il colore indica la magnitudo di impatto; rosso (impatto alto), arancione (impatto medio), giallo (impatto basso) e bianco (impatto nullo). In questo modo è possibile ottenere una sorta di mappa degli impatti dello stabilimento.

Di seguito vengono illustrati i contenuti delle matrici e le conclusioni di questa valutazione.

1. MATRICE DI IMPATTO RELATIVA ALLO STATO ATTUALE DELLO STABILIMENTO

La matrice di impatto relativa allo stato attuale dello stabilimento mette in risalto alcuni punti critici dal punto di vista tecnico-ambientale. Questi possono riassumersi nelle considerazioni di seguito esposte.

Nello stabilimento esiste attualmente un'area a cielo aperto destinata al lavaggio dei carrelli e di alcuni pezzi meccanici dell'officina. Saltuariamente si presentano, soprattutto in occasione di eventi meteorici intensi, problemi legati a trascinamento di olii. Le acque oleose di origine diffusa sono invece esclusivamente legate alle operazioni di travaso e movimentazione delle cisternette per lo smaltimento. Altro punto critico all'interno dello stabilimento è rappresentato dall'impianto biologico per il trattamento delle acque nere dei servizi dei reparti estrusione e fonderia che risulta sottodimensionato rispetto alle portate effettive con conseguenti problematiche gestionali. La rete idrica generale dello stabilimento, confluyente al manufatto finale attualmente esistente, raccoglie sia le acque meteoriche che di processo e quindi anche quegli scarichi contenenti costantemente sostanze inquinanti che rendono la qualità dello scarico in fossa Buozzi, che pur risulta conforme ai limiti normativi, sempre oggetto di controlli. Inoltre nella fossa Buozzi sono presenti dei popolamenti ittici che in caso di episodi accidentali potrebbero risentirne.

I trucioli prodotti dalle seghe presenti nel reparto di fusione sono aspirati e convogliati nell'area di stoccaggio rottami da un impianto che risulta inadeguato sia per quanto riguarda il rumore prodotto dai ventilatori che la dispersione di trucioli lungo il percorso. Un'altra fase di processo che appare inadeguata è rappresentata dal deposito scorie che non essendo chiuso su tutti i lati potrebbe contribuire in caso di condizioni meteoriche particolari a fenomeni di dispersioni di polveri o altro. Inoltre la pavimentazione dello stesso non è ovunque confacente.

Per quanto riguarda l'impatto sulla rete viaria dovuta al trasporto delle materie prime (rottami e t-bars) esso risulta modesto.

L'edificio ex P.E. ed il deposito scorie/rifiuti/oli sono fatiscenti e determinano un impatto negativo sul paesaggio; le altre costruzioni pur senza caratteri di pregio architettonico si presentano come tipici edifici industriali e quindi visivamente poco impattanti all'interno nell'area industriale di Bolzano sud.

Per quanto riguarda i consumi d'acqua, prelevata dal pozzo sud e nord, vengono prevalentemente utilizzati nella fase di raffreddamento delle colate e per il processo di tempra prelevata dai pozzi sud e nord. Quantitativi molto minori vengono consumati per il lavaggio carrelli, il servizio mensa e per i servizi igienici. In questi ultimi vi è un consumo elevato data la mancanza di dispositivi di erogazione temporizzati. Il consumo di gas metano è imputato essenzialmente all'alimentazione dei forni di rifusione, attesa e colata, di preriscaldamento billette, del forno di tempra Bernotti 2, dei forni di invecchiamento e del trattamento di nitrurazione.

Le presse, il forno di tempra Bernotti 1, le seghe per il taglio, i macchinari per stiratura e raddrizzamento il decappaggio matrici e la sabbiatura sono ad alimentazione elettrica.

2. MATRICE DI IMPATTO RELATIVA ALLO STATO FUTURO DELLO STABILIMENTO (A SEGUITO DELLA PRIMA FASE)

Gli interventi programmati per la prima fase mirano a risolvere o quantomeno migliorare le situazioni critiche esistenti.

Con la realizzazione del nuovo impianto di aspirazione trucioli prodotti dalle seghe presenti nel reparto di fonderia vengono ridotte le polveri emesse in atmosfera.

A seguito dell'installazione del nuovo separatore acqua e olio provenienti dallo scantinato presse le acque oleose di origine diffusa, esclusivamente legate alle operazioni di travaso e movimentazione delle cisternette per lo smaltimento, cesseranno di esistere. La realizzazione del nuovo deposito scorie e del nuovo deposito containers rifiuti speciali e oli minerali in sostituzione al vecchio inadeguato, ridurrà enormemente la possibilità di contaminazione del suolo e sottosuolo. Lo stesso discorso vale per la zona lavaggio carrelli che sarà completamente coperta e chiusa.

La vasca di scarico riceverà le sole acque di raffreddamento e meteoriche pretrattate. La riduzione delle fonti di scarico di sostanze oleose confluenti nella rete generale di stabilimento, facente capo al manufatto finale ed avente recapito in acque superficiali, il trattamento separato dei singoli scarichi contenenti emulsioni oleose e la loro successiva immissione delle acque depurate nella fognatura civile di stabilimento, l'adduzione nella fognatura nera comunale della fognatura civile di stabilimento, convogliante gli scarichi civili provenienti dai servizi igienici e le acque depurate in uscita dall'impianto di trattamento chimico fisico degli scarichi contenenti emulsioni oleose, il miglioramento funzionale del manufatto finale, mediante ristrutturazione, mirata ad ottenere un'efficiente rimozione dei solidi sospesi e degli oli, con rilancio delle sostanze separate all'impianto di trattamento chimico-fisico determineranno una sensibile riduzione dell'impatto sulle acque superficiali da parte dello stabilimento. La riduzione dei consumi d'acqua per i servizi igienici sarà garantita dall'installazione di dispositivi di erogazione temporizzati.

Infine la realizzazione della nuova zona lavaggio carrelli, la demolizione dell'edificio ex P.E. e la realizzazione del nuovo deposito scorie/rifiuti/oli determinano un sensibile miglioramento dell'impatto sul paesaggio.

3. MATRICE DI IMPATTO RELATIVA ALLO STATO FUTURO DELLO STABILIMENTO (A SEGUITO DELLA SECONDA FASE)

Nella seconda fase si valuterà la possibilità di ridurre l'emungimento d'acqua dai pozzi sud e nord da utilizzare nelle colate introducendo un ricircolo.

Tale operazione consentirebbe di abbandonare – salvo emergenze - l'utilizzo del Pozzo “Sud”, con un notevole vantaggio ambientale (mancato prelievo di acqua di qualità per usi comuni) ed economico (eliminazione del prelievo). Nel progetto complessivo di riduzione dei consumi d'acqua si è già provveduto ad un riciclo parziale d'acqua alla vasca di tempra della pressa 5000 t. Nel reparto d'estrusione, si valuterà se è tecnicamente possibile un riciclo d'acqua completo anche alla pressa 3500 t.

6. MISURE PREVISTE PER COMPENSARE O RIDURRE GLI EFFETTI NEGATIVI DEL PROGETTO

Gli interventi oggetto del presente studio di impatto ambientale mirano ad eliminare o ridurre gli impatti generati dallo stabilimento. Per questo, in fase di esercizio, i nuovi impianti realizzati e quelli esistenti saranno monitorati al fine di verificarne l'efficacia e le prestazioni ambientali.

Per quanto riguarda la fase di cantiere, gli unici effetti negativi significativi sono riconducibili alla produzione di polveri nella demolizione dell'edificio ex PE. In questo intervento occorre intervenire per mitigare e ridurre l'impatto dovuto alla produzione di polveri

- a) provenienti dalla movimentazione materiali;
- b) provenienti da diffusione eolica.

Per il capoverso "a", relativo alle emissioni dovute alla movimentazione del materiale, il quantitativo di polvere emessa dipende fortemente dalla granulometria come dalla velocità degli spostamenti dello stesso. Il grado di umidità infine può rappresentare un criterio fondamentale per la riduzione dell'emissione in particellato. quest'ultimo deve rimanere su alti livelli all'interno del sito di lavorazione, sia sui percorsi utilizzati dai mezzi pesanti e zone limitrofe, sia nelle operazioni di scarico e carico degli stessi.

Per polveri provenienti da diffusione eolica ("b") si intende il particellato che viene sollevato a causa del vento dai cumuli prodotti e dalle zone di stoccaggio materiale in genere e trasportato al di fuori dell'area di pertinenza. Anche in questo si dovrà provvedere a bagnare in continuazione i cumoli delle macerie e le strutture in fase di demolizione.