

Riferimenti		
Progetto	ECO-ENERGY KURTATSCH	
Proponente	PA HOLDING	

	Redazione:			
	Supervisione e coordinamento:	  UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRENTO Dipartimento di Ingegneria Civile, Ambientale e Meccanica		

Dati Documento	
Identificativi Progetto	EEK ECO-ENERGY KURTATSCH
Disciplina	Studio di Impatto Ambientale
Titolo Documento	Sintesi non tecnica
Numero Documento	EEK.SIA.SNT

Documenti Allegati	
Numero Documento	Titolo

Revisioni			
Revisione	Data	Pagine	Titolo
0	05/10/2017	Tutte	Prima emissione

Documento emesso per: procedura autorizzativa						
Commenti	Approvazione	<input checked="" type="checkbox"/>	Offerta	Acquisto	Costruzione	As Built

Classificazione/Utilizzo: Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Classificazione/Utilizzo: Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	3/41

Sommario

Indice delle illustrazioni	5
Applicazione.....	6
1 Definizioni.....	6
SINTESI NON TECNICA.....	7
1 Introduzione	8
2 Motivazioni del progetto	8
3 Inquadramento territoriale.....	8
3.1 Contesto geografico	8
3.2 Rete stradale e infrastrutture.....	10
4 Potenzialità e tipologia dell'impianto	11
5 Quadro di Riferimento Programmatico	12
6 Quadro di Riferimento Progettuale	19
7 Quadro di Riferimento Ambientale e Stima degli impatti	23
7.1 Atmosfera	23
7.1.1 Qualità dell'aria.....	23
7.1.2 Traffico indotto.....	24
7.2 Rumore.....	24
7.3 Risorse idriche e rischio idraulico.....	26
7.3.1 Rischio idraulico	27
7.4 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee.....	27
7.4.1 Suolo e sottosuolo.....	27
7.4.2 Acque sotterranee.....	30
7.5 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	31
7.5.1 Valutazione di Incidenza Ambientale - Parco Naturale Monte Corno.....	32
7.6 Paesaggio	32
7.7 Salute umana e benessere	34
7.8 Sistema insediativo e condizioni socio – economiche	34
8 Ricomposizione matriciale degli impatti ed opere di mitigazione	36
9 Piani di monitoraggio	41

Classificazione/Utilizzo:				Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato		Verificato		Approvato		Approvazione Cliente	
Uninsubria		Fabio Conti		DICAM		PA Holding	
Referente gruppo di lavoro:							

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	5/41

Indice delle illustrazioni

Figura 3.1 - Localizzazione dell'area di interesse (Immagini ©2017 Google, Dati cartografici ©2017 Google).	9
Figura 3.2 - Lotti di pertinenza del nuovo impianto in progetto (giallo + verde + viola (Immagini ©2017 Google, Dati cartografici ©2017 Google).	10
Figura 4.1 - Schema di flusso del processo.	11
Figura 6.1 - Schema di principio dell'impianto.	21
Figura 7.1 - Sezione geologica del fondovalle presso l'area di progetto.	28

Indice delle tabelle

Tabella 5.1 - Analisi di coerenza obiettivi Piano – Progetto.	13
Tabella 7.1 - Estratto del report annuale 2016 della stazione di misura CR1, fonte APPA Bolzano.	23
Tabella 7.2 - Confronto tra le concentrazioni massime stimate derivanti dall'impianto oggetto di studio e le concentrazioni misurate presso la stazione CR1.	23
Tabella 7.3 - Confronto tra le emissioni specifiche per chilometro prodotte dagli autoarticolati in servizio all'impianto e dal traffico della SS12.	24

Elenco dei simboli

CDR	Combustibile derivato dai rifiuti
CER	Catalogo europeo dei rifiuti
CSS	Combustibile solido secondario
R.S.	Rifiuti speciali
s.S.d.V.	Sulla Strada del Vino
SIC	Sito di importanza comunitaria
VIA	Valutazione di impatto ambientale
ZPS	Zona di protezione speciale

Classificazione/Utilizzo:				Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato		Verificato		Approvato		Approvazione Cliente	
Uninsubria		Fabio Conti		DICAM		PA Holding	
Referente gruppo di lavoro:							

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	6/41

Applicazione

1 Definizioni

EEK:	Il codice identificativo del Progetto.
Il Progetto:	La realizzazione di un Impianto di trattamento termico di Combustibile Solido Secondario con produzione di energia elettrica ed inerti vetrificati, basato sul processo di combustione indiretta.
L'impianto:	L'insieme di apparecchi raggruppati in base al criterio dell'omogeneità funzionale.
Dato di targa:	I dati di targa si riferiscono all'insieme dei valori sulla cui base l'impianto è stato progettato.
Valore Medio:	Salvo diversamente specificato, i valori medi si riferiscono alla media durante un anno di funzionamento.
Valore Atteso:	I valori attesi sono i valori medi che, sulla base dei risultati di progetti analoghi, ci si deve aspettare dall'esercizio dell'impianto secondo i dati di targa.
Valore Garantito:	I valori garantiti si riferiscono alle condizioni limite oltre le quali l'impianto o parte di esso potrà essere considerato non conforme.
Valore Massimo:	Salvo diversamente specificato, i valori massimi si riferiscono a condizioni limite sostenibili con continuità dall'impianto (MCR).
Valore Autorizzato:	Il valore autorizzato è il limite fissato dai dispositivi autorizzativi per il generico parametro.
Valore di normativa:	I valori di normativa sono i limiti fissati dalle norme di settore per i parametri di riferimento.
CSS:	Combustibile Solido Secondario.

Classificazione/Utilizzo: Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	7/41

SINTESI NON TECNICA

Classificazione/Utilizzo: Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	8/41

1 Introduzione

Il presente documento costituisce la Sintesi Non Tecnica dello Studio di Impatto Ambientale, elaborato per l'espletamento della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), relativamente al progetto che prevede la realizzazione, su territorio comunale di Cortaccia sulla Strada del Vino (BZ), di un impianto di trattamento termico dei rifiuti (R1), finalizzato alla produzione di energia elettrica mediante la tecnologia della combustione indiretta del materiale in ingresso con annessa vetrificazione delle ceneri. L'impianto è predisposto anche per la cessione di calore ad eventuali utenze.

Proponente: PA Holding Srl.

2 Motivazioni del progetto

L'impianto in progetto costituisce l'ultimo anello della filiera di recupero rifiuti produttiva già esistente, che ha nel comparto di trattamento rifiuti non pericolosi che produce CSS, ECO-ENERGY, il passaggio precedente. Lo stabilimento ECO-ENERGY ha una produzione di 65.000 t/anno di CSS che costituirebbe la parte prevalente della matrice alimentata all'impianto di combustione indiretta.

La possibilità di valorizzare il CSS prodotto da ECO-ENERGY (oggi destinato a impianti lontani dal sito di produzione, in particolare Brescia, distante dal sito circa 180 km, e Parona in Lomellina, a circa 325 km) in un nuovo impianto localizzato nelle immediate adiacenze, si configura sicuramente come scelta appropriata non solo dal punto di vista economico (stesso operatore che gestisce una intera filiera di recupero rifiuti), ma anche dal punto di vista ambientale, basti pensare alla minimizzazione dei trasferimenti di rifiuti su gomma per lo smaltimento finale.

Un altro aspetto non secondario è costituito dal fabbisogno di impianti di trattamento in Provincia di Bolzano, soprattutto per quanto attiene alla componente rappresentata dagli imballaggi industriali (non altrimenti riciclabili) e non solo. L'impianto di incenerimento di Bolzano rappresenta la principale soluzione di smaltimento; tuttavia gli accordi recenti fra enti provinciali e la necessità di minimizzare la movimentazione di rifiuti non pericolosi sul territorio, hanno fatto emergere l'esigenza di disporre di un ulteriore sistema di smaltimento nell'area in esame. A questo proposito, l'impianto sorgerebbe in un'area dove la gestione e il trattamento dei rifiuti è già in atto, ad esempio (ma non solo) con il già citato impianto ECO-ENERGY.

3 Inquadramento territoriale

3.1 Contesto geografico

L'area dove si intende realizzare il nuovo impianto di trattamento termico dei rifiuti è in provincia di Bolzano, nel Comune di Cortaccia sulla Strada Del Vino (di seguito semplicemente Cortaccia) nella zona industriale posta lungo il confine est del territorio comunale (zona industriale "Etschweg").

La zona industriale è delimitata a Ovest dalla ferrovia del Brennero, al di là della quale sono presenti coltivazioni costituite principalmente da meleti; verso Est confina con l'autostrada A22 del Brennero. Subito oltre, sempre verso oriente, si trova l'argine maestro del fiume Adige e quindi l'alveo del fiume stesso.

L'area di pertinenza individuata per il nuovo impianto è illustrata, con dettaglio crescente, in Figura 3.1. Essa è costituita dai lotti di proprietà (vedi Figura 3.2) ed è posta nelle immediate vicinanze dell'esistente impianto ECO-ENERGY, impianto di trattamento rifiuti non pericolosi che produce Combustibile Solido Secondario (CSS). La vicinanza tra l'esistente installazione di trattamento rifiuti non pericolosi e il nuovo impianto è strategica nell'ottica di chiusura della filiera del recupero rifiuti con produzione di energia elettrica.

Nessuna zona residenziale ai sensi del Piano Urbanistico Comunale è presente entro il raggio di 500 m dal sito individuato.

Classificazione/Utilizzo:				Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato		Verificato		Approvato		Approvazione Cliente	
Uninsubria		Fabio Conti		DICAM		PA Holding	
Referente gruppo di lavoro:							

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	9/41

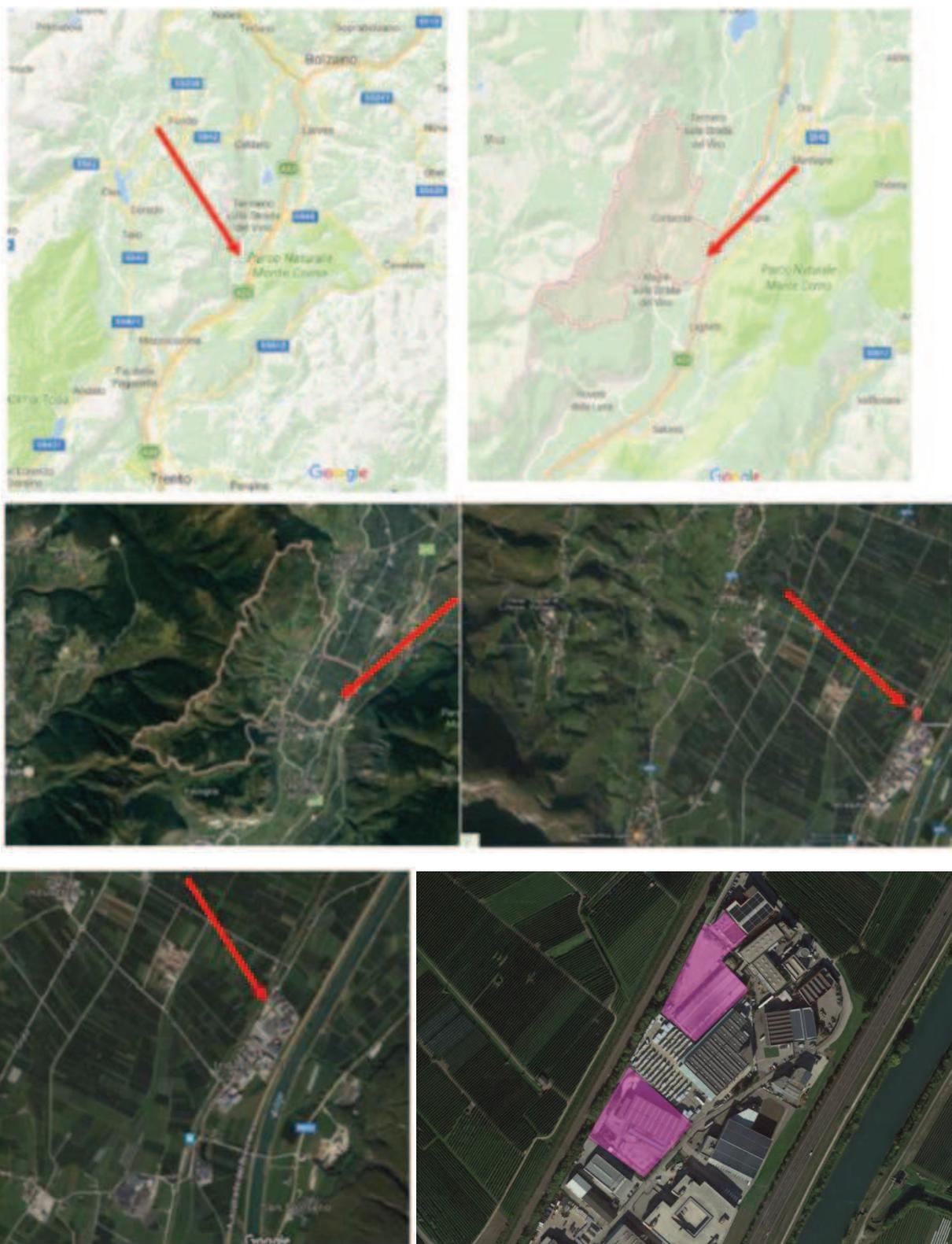


Figura 3.1 - Localizzazione dell'area di interesse (Immagini ©2017 Google, Dati cartografici ©2017 Google).

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	10/41

Il terreno su cui si prevede la realizzazione dell'impianto è diviso in tre lotti:

- un primo lotto (Lodola, evidenziato in verde nella Figura 3.2) è posto a meno di 100 metri in direzione Sud Est dall'esistente impianto ECO-ENERGY (evidenziato in rosso nella stessa figura 2);
- il secondo lotto (Fucine Alto Adige, evidenziato in viola nella Figura 3.2) è posto sulla stessa direttrice del lotto Lodola poco più a Sud;
- il terzo lotto è costituito dalla particella .742 e 868/3 (evidenziato in giallo nella Figura 3.2), tale superficie è attualmente occupata dalla palazzina uffici della società PA Holding.

La parte evidenziata in azzurro, intermedia tra i due lotti di pertinenza del nuovo impianto, costituisce l'area deposito di un'azienda esistente. Il collegamento fra i due lotti funzionali all'impianto avverrà mediante servitù di passaggio.



Figura 3.2 - Lotti di pertinenza del nuovo impianto in progetto (giallo + verde + viola (Immagini ©2017 Google, Dati cartografici ©2017 Google).

3.2 Rete stradale e infrastrutture

L'area di interesse per il progetto, oltre alla viabilità locale di accesso al sito, Via Adige, è caratterizzata da due importanti infrastrutture viarie:

- l'Autostrada A22 del Brennero;
- la rete ferroviaria del Brennero.

Il sito è facilmente raggiungibile dall'Autostrada A22:

- dal casello di uscita di Egna-Ora; si imbecca la strada provinciale SP16 in direzione Egna, quindi si prosegue sulla strada statale SS12 del Brennero fino al bivio per Magrè, Cortaccia sulla Strada del Vino in località S. Floriano; si percorre quindi la strada provinciale SP20, passando il ponte sull'Adige e il sottopasso

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	11/41

autostradale; al bivio si imbecca la strada provinciale SP166 per la zona artigianale arrivando quindi all'impianto. La distanza totale dall'uscita del casello di Egna all'impianto è di 7,5 km.

- dal casello di uscita Mezzocorona; si prende la strada statale SS43 in direzione San Michele A.A., quindi la strada statale SS12 del Brennero in direzione Bolzano fino alla località S. Floriano; si percorre la strada provinciale SP20, passando il ponte sull'Adige e il sottopasso autostradale; al bivio si imbecca la strada provinciale SP166 per la zona artigianale arrivando quindi all'impianto. La distanza totale dall'uscita del casello di Mezzocorona all'impianto è di 17,4 km.

4 Potenzialità e tipologia dell'impianto

L'impianto proposto valorizza energeticamente i rifiuti sfruttando la tecnologia della combustione indiretta del materiale in ingresso con l'obiettivo di produrre energia elettrica. L'impianto è predisposto anche per un assetto parzialmente co-generativo (elettricità e calore). La tecnologia proposta prende il nome di "High Temperature Gasifying and Direct Melting Reactor", ovvero gassificazione ad alta temperatura con fusione diretta ed è brevettata da "JFE Environmental Solutions Corporation" - Tokyo.

Sfruttando il processo di gassificazione, dal materiale solido in ingresso (Combustibile Primario) si riescono ad estrarre le frazioni combustibili sotto forma di gas di sintesi; il gas viene immediatamente utilizzato in un sistema di combustione per la generazione di vapore e quindi di energia elettrica mediante un gruppo turbina-alternatore.

Il combustibile di alimentazione all'impianto (95.000 t/anno) è costituito principalmente da CSS (con codice identificativo CER 19 12 10) e scarti delle filiere del riciclo di carta e plastica (scarti non più valorizzabili come materia).

L'energia necessaria al processo di gassificazione è resa disponibile dalla combustione parziale del rifiuto ottenuta con un apporto controllato di ossigeno che, insieme all'acqua presente nei rifiuti stessi in forma di umidità, interviene per formare composti gassosi con il carbonio. Tale tecnologia permette il passaggio in fase gassosa della frazione combustibile del materiale in ingresso; la frazione metallica e minerale del combustibile viene invece fusa nel fondo del reattore e colata all'interno di una vasca di acqua fredda, dove avviene il processo di vetrificazione.

I principali vantaggi di tale tecnologia sono le bassissime emissioni (in particolare di Diossine e Furani) e la trasformazione della frazione inerte - che fa parte del materiale in ingresso- in un prodotto vetrificato con possibilità di recupero della frazione minerale e metallica. A ciò si aggiungono l'elevato rendimento elettrico dell'impianto e un alto livello di affidabilità e flessibilità di conduzione a fronte della variabilità del materiale in ingresso.

Lo schema di flusso del processo del nuovo Impianto è rappresentato in Figura 4.1.

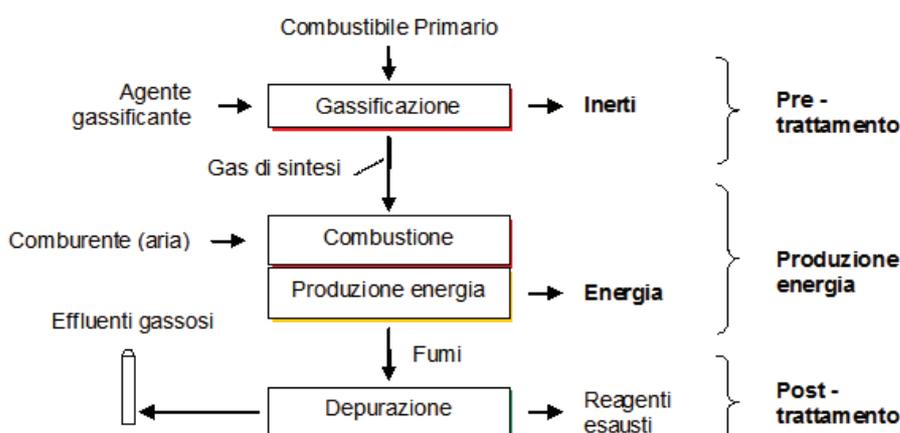


Figura 4.1 - Schema di flusso del processo.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	12/41

5 Quadro di Riferimento Programmatico

Per verificare la coerenza del Progetto proposto nonché la compatibilità dello stesso con gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti sono stati analizzati i seguenti Piani:

- Piano Provinciale di Sviluppo e Coordinamento Territoriale

Il Piano riporta gli obiettivi e i principi generali e individua nei Piani di Settore gli strumenti concreti di azione; l'analisi per la valutazione della compatibilità del progetto in esame è stata quindi effettuata esaminando i Piani di settore attinenti alla proposta progettuale e cioè:

- Piano di gestione dei rifiuti speciali
- Linee Guida Natura e Paesaggio in Alto Adige
- Piano delle zone di pericolo (nel Comune di Cortaccia ancora in fase di elaborazione)
- Piano clima energia Alto Adige 2050
- Piano Generale per l'Utilizzazione delle Acque Pubbliche
- Piano Provinciale dei trasporti
- Piano Provinciale per la qualità dell'aria;
- Piano di Gestione del Rischio Alluvioni;
- Piano di Rischio dell'Aeroporto di Bolzano;
- Piano Urbanistico Comunale e Piano di Attuazione;
- Piano Paesaggistico Comunale;
- Piano di Classificazione Acustica;
- Rete Natura 2000;
- Piano di Gestione del Parco Naturale Monte Corno.

Nella sintesi riportata in Tabella 5.1 si dà evidenza delle risultanze emerse dalla fase di analisi dei Piani. Per ogni strumento di pianificazione analizzato, riportato nella colonna di sinistra, si esplicitano gli Obiettivi di Piano e gli eventuali elementi prescrittivi di pianificazione; attraverso l'uso dei colori si ripropone l'esito dell'analisi di coerenza tra Obiettivi di Piano e Progetto in esame:

- colore **rosso**: Progetto incoerente con Obiettivo di Piano
- colore **giallo**: Progetto parzialmente coerente con Obiettivo di Piano
- colore **verde**: Progetto coerente con Obiettivo di Piano
- colore bianco: rapporto tra Progetto e Obiettivo di Piano non valutabile

Vengono inoltre evidenziati tutti gli elementi di interferenza tra il Piano e il Progetto, specificando eventualmente se si tratta di elementi ostativi alla realizzazione del progetto o elementi prescrittivi.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	13/41

Tabella 5.1 - Analisi di coerenza obiettivi Piano – Progetto.

	ANALISI DI COERENZA OBIETTIVI PIANO - PROGETTO	INTERFERENZA PIANO - PROGETTO
PIANO DI GESTIONE RIFIUTI SPECIALI	Promuovere la riduzione dei rifiuti speciali (R.S.) (diminuzione di quantità e pericolosità)	<p>Il nuovo impianto adotta una delle migliori tecnologie disponibili sul mercato in grado di massimizzare il recupero dei rifiuti in ingresso, garantendo nel contempo emissioni con un impatto ambientale trascurabile.</p> <p>Poiché gran parte del materiale in ingresso deriverà dal vicino impianto ECO-ENERGY, verrà ridotta al minimo la movimentazione dei rifiuti in coerenza con il principio di prossimità enunciato tra gli obiettivi di Piano.</p> <p>Si segnala la presenza di una possibile interferenza data dalla previsione del Piano di trattare la quasi totalità dei rifiuti CER 191212 prodotti presso l'inceneritore di Bolzano; per la rimanente parte prodotta, si prevede in tale Piano il recupero/riciclaggio. In realtà questo scenario è stato già modificato con l'accordo interprovinciale per il trattamento a Bolzano di rifiuti urbani residui dalla Provincia di Trento, creando un deficit di capacità di trattamento di rifiuti speciali sul territorio della Provincia di Bolzano.</p>
	Ridurre al minimo il ricorso allo smaltimento in discarica (massa e volume) favorendo l'attività di riutilizzo e recupero	
	Massimizzare il recupero dei R.S. anche attraverso l'uso di tecnologie innovative che diminuiscono l'impatto sulla salute dell'uomo e sull'ambiente	
	Prevedere il ricorso al recupero energetico grazie all'innovazione tecnologica	
	Applicare il principio di prossimità ovvero favorire l'utilizzo di impianti di smaltimento nel territorio provinciale riducendo la movimentazione dei rifiuti stessi	
	Promuovere lo sviluppo di una "green economy", ovvero la gestione sostenibile dei rifiuti in modo che una volta recuperati rientrino nel ciclo produttivo	
LINEE GUIDA E NATURA E PAESAGGIO	Salvaguardare in modo sostenibile i meccanismi di funzionamento del patrimonio naturale	<p>L'area di impianto non è soggetta a tutela paesaggistica.</p>  <p>Nonostante nessun vincolo paesaggistico prescrittivo insista sull'area, il Committente ha posto attenzione alla fase progettuale adottando criteri di compatibilità paesaggistica. La scelta progettuale adottata prevede, infatti, il minimo ingombro fuori terra e misure di mitigazione degli impatti visivi residui. Inoltre sono state adottate moderne soluzioni di architettura industriale finalizzate anche alla valorizzazione visiva del nuovo comparto produttivo all'interno dell'area industriale.</p>
	Salvaguardare in modo sostenibile la flora e la fauna	
	Salvaguardare in modo sostenibile la peculiarità, la varietà e la bellezza di natura e paesaggio	
	Prevenire l'accentuazione del conflitto tra economia ed ecologia	

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	14/41

	ANALISI DI COERENZA OBIETTIVI PIANO - PROGETTO	INTERFERENZA PIANO - PROGETTO
PIANO ZONE PERICOLO	<p>Piano comunale in fase di elaborazione, quindi non in vigore.</p> <p>In mancanza di Piano, devono essere eseguite verifiche di pericolosità locale in base alle quali prevedere eventuali misure di mitigazione del rischio.</p>	<p>La Comunità Comprensoriale Oltradige Bassa Atesina ha reso disponibile lo Studio del rischio idraulico per il fondovalle dell'Adige. L'area di progetto risulta essere alluvionabile per tutti gli eventi di piena considerati (Tr 30, 100 e 200 anni) ed il livello di pericolosità risulta elevato per la zona.</p> <p>Per prevenire e ridurre i danni potenziali causati da eventuali esondazioni dell'Adige, il progetto prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la costruzione di paratoie a protezione dell'area; - la totale impermeabilizzazione delle fosse di stoccaggio dei rifiuti; - il confinamento di tutti i comparti tramite saracinesche con garanzia di tenuta per un'altezza corrispondente al tirante idrico di piena centennale; - la predisposizione di aperture normalmente chiuse con la parte inferiore delle saracinesche rigida e a tenuta per un'altezza corrispondente al tirante idrico di piena centennale. <p>N.B. Lo Studio fornito dalla Comunità Comprensoriale ha valenza di informazione tecnica e non ha nessuna conseguenza a livello urbanistico.</p>
PIANO CLIMA ENERGIA	Miglioramento dell'efficienza energetica e sfruttamento del potenziale di risparmio disponibile	<p>Il progetto, sfruttando una tecnologia innovativa a basse emissioni, coerente con il principio della sostenibilità ambientale, prevede la produzione di energia elettrica a partire da CSS e altri rifiuti speciali disponibili a livello locale (vicinanza strategica con ECO-ENERGY produttore di CSS).</p> <p>Il progetto è solo parzialmente coerente con l'obiettivo della sostituzione delle fonti energetiche fossili, in quanto il recupero energetico previsto tramite la turbina a vapore sfrutta il processo di combustione di un CSS che è solo in parte biogenico (matrice in ingresso all'impianto variabile di anno in anno). Tra i materiali secondari utilizzati nel reattore, inoltre, c'è anche coke di origine fossile</p>
	Approvvigionamento energetico sufficiente nel rispetto dell'ambiente e della società	
	Riduzione dei consumi pro-capite e delle relative emissioni di CO ₂	
	Infrastrutture moderne ed eco-compatibili per la produzione e la distribuzione dell'energia	
	Sostituzione delle fonti energetiche fossili a favore delle fonti energetiche rinnovabili disponibili a livello locale	
	Partenariati e reti come capisaldi di una nuova cultura della sostenibilità	
	Collaborazione transfrontaliera	
	Approccio intersettoriale come principale potenziale di innovazione	

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	15/41

	ANALISI DI COERENZA OBIETTIVI PIANO - PROGETTO	INTERFERENZA PIANO - PROGETTO
PIANO GEN. UTILIZZAZIONE ACQUE PUBBLICHE	Prevenire e ridurre l'inquinamento dei corpi idrici	Non è previsto lo scarico di acque industriali in corpo idrico superficiale.
	Migliorare lo stato delle acque, soprattutto quelle destinate a particolari usi	Sono stati previsti tutti gli accorgimenti per evitare il contatto diretto (in caso di esondazione) tra acque del fiume Adige e le matrici in ingresso all'impianto e/o i residui del trattamento quali:
	Giungere ad un uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, soprattutto quelle potabili	- la totale impermeabilizzazione delle fosse di stoccaggio dei rifiuti e il confinamento di tutti i comparti
	Mantenere la capacità naturale di autodepurazione dei corpi idrici, nonché la capacità di sostenere le varie comunità animali e vegetali	- la predisposizione di aperture normalmente chiuse con la parte inferiore delle saracinesche rigida e a tenuta per un'altezza corrispondente al tirante idrico di piena bicentenaria.
PIANO PROV. QUALITA' ARIA	Definire strategie per la salvaguardia della migliore qualità dell'aria possibile, attraverso l'adozione di misure e provvedimenti a breve, medio e lungo termine	Alcune zone dell'area in cui è previsto il nuovo impianto sono problematiche dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico, soprattutto per i valori di NO ₂ e di Ozono, per la presenza dell'Autostrada A22, che fornisce un contributo significativo, e per le sfavorevoli condizioni meteorologiche, soprattutto del fondovalle, che non favoriscono la diluizione degli inquinanti. L'impianto in progetto adotta perciò tecniche impiantistiche di prevenzione e riduzione delle emissioni in atmosfera: in particolare, per gli ossidi di azoto, si adottano un parziale ricircolo dei fumi e una riduzione catalitica selettiva. Per tutto il funzionamento dell'impianto sono garantiti valori di concentrazione delle emissioni al camino inferiori alle norme nazionali e provinciali.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	16/41

	ANALISI DI COERENZA OBIETTIVI PIANO - PROGETTO	INTERFERENZA PIANO - PROGETTO
PIANO GESTIONE RISCHIO ALLUVIONI	<p>Valutare e gestire gli eventi alluvionali al fine di ridurre le conseguenze negative per la salute umana, l'ambiente, il patrimonio culturale e le attività economiche.</p> <p>Analizzati scenari di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - alluvioni con bassa probabilità o scenari di eventi estremi - alluvioni con media probabilità (periodo di ritorno \geq 100 anni) - alluvioni con alta probabilità 	<p>L'area di progetto è in zona a rischio esondazione del fiume Adige.</p> <p>Sono stati adottati i seguenti accorgimenti per la protezione dell'area:</p> <ul style="list-style-type: none"> - la totale impermeabilizzazione delle fosse di stoccaggio dei rifiuti e confinamento di tutti i comparti; - la predisposizione di aperture normalmente chiuse con la parte inferiore delle saracinesche rigida e a tenuta per un'altezza corrispondente al tirante idrico di piena bicentenaria; - la predisposizione di un sistema di allerta.
PIANO RISCHIO AEROPORTO BZ	<p>Rafforzare, tramite un finalizzato governo del territorio, i livelli di tutela nelle aree limitrofe agli aeroporti</p>	<p>Il Piano individua tre zone di tutela (A, B e C) all'interno delle quali sono previsti specifici vincoli urbanistici.</p> <p>Il Piano interessa solo territori appartenenti ai comuni di Bolzano, Laives e Vadena.</p> <p>L'ultima zona di tutela della direttrice sud termina nel comune di Vadena, al di sopra dell'abitato di Bronzolo, che dal sito oggetto di studio dista circa 18 km.</p> <p>Conseguentemente non si rileva alcuna interferenza con il progetto in esame.</p>
PUC PIANO ATTUAZIONE DEL PUC	<p>L'obiettivo del PUC è quello di "governare in modo sostenibile il territorio".</p> <p>Gli strumenti operativi di interesse del Piano sono i piani di attuazione della zona industriale Etschweg, che individuano i vincoli urbanistici cogenti.</p>	<p>In riferimento alla superficie coperta massima e alla distanza minima dalla ferrovia il progetto rispetta i limiti previsti. Inoltre, essendo possibile prevedere per i dispositivi tecnici un'altezza maggiore rispetto al limite standard fissato per la zona (11,5 m), c'è coerenza anche rispetto al vincolo dell'altezza massima.</p> <p>Per quanto riguarda le superfici minime a verde (10% di ogni lotto di intervento) il progetto non rispetta il vincolo per il lotto "linea termica", pur prevedendo nel complesso una superficie a verde maggiore del 10%.</p> <p>Il progetto è quindi parzialmente compatibile con il PUC e i Piani di Attuazione.</p> <p>Per la valutazione della compatibilità degli standard relativi alla realizzazione dei parcheggi si rimanda invece a fasi progettuali successive.</p>

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	17/41

	ANALISI DI COERENZA OBIETTIVI PIANO - PROGETTO	INTERFERENZA PIANO - PROGETTO
PIANO PAESAGGISTICO COMUNALE	Il piano individua le zone del territorio comunale soggette a misura di tutela e suddivide la superficie del comune in fasce paesaggistiche per le quali individua le opportune misure di gestione.	<p>Sull'area in esame non insiste alcun vincolo paesaggistico.</p> <p>Il dettaglio progettuale sviluppato ad oggi permette di valutare la coerenza con il piano solo relativamente ad alcune delle misure di gestione previste (aggregazione insediamenti, riutilizzo acque piovane, consumo suolo). Per le rimanenti, come il collegamento con il territorio circostante e la creazione di zone ricreative, si rimanda a fasi progettuali successive.</p> <p>Il progetto è quindi parzialmente coerente con il piano.</p>
PIANO DI GESTIONE PARCO NATURALE MONTE CORNO	Il Piano di Gestione del Parco Naturale Monte Corno (area protetta appartenente alla Rete Natura 2000) evidenzia come gli ambienti di transizione tra aree naturali e fondovalle con insediamenti antropici e una rete infrastrutturale articolata risultino essere aree sensibili e chiave per molte specie faunistiche.	<p>La vicinanza al Parco Naturale Monte Corno è stata considerata attraverso una Valutazione di Incidenza Ambientale specifica. Dalle risultanze dello studio emerge che l'incidenza delle azioni di progetto su habitat, flora, invertebrati, pesci, anfibi, rettili e mammiferi (con la sola parziale eccezione dei Chirotteri) è nulla.</p> <p>Il camino dell'impianto, invece, potrebbe costituire un elemento di rischio in relazione al fenomeno delle collisioni in volo da parte di alcuni uccelli rapaci gravitanti sull'area del Parco (in particolare gufi).</p> <p>Al fine di contenere l'incidenza sui rapaci, lo Studio di Incidenza individua una specifica prescrizione mitigatoria, che consiste nel concorrere a migliorare lo <i>status</i> complessivo del gufo reale e dei grandi rapaci diurni nel SIC/ZPS, in modo che eventuali perdite connesse alla realizzazione dell'opera in progetto possano essere compensate grazie al miglior "stato di salute" delle popolazioni.</p> <p>Al netto dell'applicazione della prescrizione mitigatoria, viene affermato che la realizzazione del progetto non sortirà incidenze apprezzabili sulle componenti tutelate del SIC/ZPS</p>

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	18/41

RETE NATURA2000	<p>In Alto Adige sono censiti 40 SIC e 17 ZPS in cui vige la Direttiva "Uccelli".</p> <p>Ogni sito viene gestito con il proprio piano di gestione che persegue specifici obiettivi di conservazione e salvaguardia</p>	<p>L'area di progetto non ricade all'interno di alcun Sito Natura 2000, tuttavia in sinistra idrografica del fiume Adige, ad una distanza di circa 600 m, inizia il Parco Naturale Monte Corno, appartenente alle Rete Natura 2000 sia come Sito di Importanza Comunitaria (SIC), sia come Zona di Protezione Speciale (ZPS).</p> <p>Pertanto è stata redatta una Valutazione di Incidenza Ambientale specifica (vedi riquadro "Piano di gestione Parco Naturale Monte Corno").</p>
------------------------	--	---

Classificazione/Utilizzo: Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	19/41

6 Quadro di Riferimento Progettuale

Il nuovo impianto sfrutta il processo di gassificazione attraverso il quale si riescono ad estrarre dal materiale solido in ingresso (Combustibile Primario) le frazioni combustibili sotto forma di gas di sintesi, che viene immediatamente utilizzato in un sistema di combustione per la generazione di vapore e quindi di energia elettrica.

Dati di targa

Capacità di trattamento	95.000 t/anno
Ore di funzionamento previste	7500 ore/anno
Energia per servizi ausiliari	10,0 %
Autoconsumi	5,0 %
Energia elettrica netta	100 GWh/anno
Energia elettrica lorda	120 GWh/anno
Carico termico nominale	63 MWt
Carico termico massimo	69 MWt
Potere Calorifico Inferiore	16.000 kJ/kg (valore di riferimento)

Avendo selezionato in sede progettuale le migliori tecnologie disponibili, nonché un sofisticato sistema di controllo per il monitoraggio di tutte variabili di processo durante il funzionamento, si garantisce:

- per tutto il tempo di effettivo funzionamento, valori di concentrazione delle emissioni al camino inferiori alle norme nazionali e provinciali;
- la produzione di scorie vetrificate, tali da poter essere avviate a recupero/ riutilizzo o in subordine a smaltimento presso impianti di discarica per rifiuti inerti.

Non sono previsti scarichi industriali.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	20/41

I rifiuti in ingresso all'impianto (95.000 t/anno) sono costituiti da:

Denominazione	Codice CER	Quantitativo previsto [t/anno]	Note
Matrici principali			
Rifiuti combustibili (CDR/CSS)	19 12 10	60.000 – 75.000	
Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 19 12 11	19 12 12	20.000 – 35.000	(2)
Altre matrici			
Scarti della separazione meccanica nella produzione di polpa da rifiuti di carta e cartone	03 03 07	< 500	
Rifiuti plastici	07 02 13	< 500	(1)
Imballaggi in plastica	15 01 02	< 500	(1)
Imballaggi in legno	15 01 03	< 500	(1)
Imballaggi in materiali compositi	15 01 05	< 500	
Imballaggi in materiali misti	15 01 06	< 500	
Imballaggi in materiale tessile	15 01 09	< 500	
Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, diversi da quelli di cui alla voce 15 02 02	15 02 03	< 500	(2)
Plastica	16 01 19	< 500	(1)
Legno	17 02 01	< 500	(1)
Plastica	17 02 03	< 500	(1)
Parte di rifiuti urbani e simili non compostata	19 05 01	< 500	
Compost fuori specifica	19 05 03	< 500	
Vaglio	19 08 01	< 500	
Plastica e gomma	19 12 04	< 500	(1)
Legno diverso da quello di cui alla voce 19 12 06	19 12 07	< 500	(2)
Prodotti tessili	19 12 08	< 500	(1)

(1) – Limitatamente alle frazioni non direttamente riciclabili.

(2) – Esclusi materiali pericolosi.

Le nuove apparecchiature che verranno installate sono riconducibili a:

- un reattore di gassificazione, con relativi sistemi di caricamento e produzione di vetrificato;
- una caldaia a recupero;
- una linea di depurazione dei fumi a secco con rimozione catalitica degli ossidi di azoto e sistemi di stoccaggio dei reagenti esausti;
- un gruppo turbo-generatore dalla capacità nominale di circa 17 MWe, con relativo ciclo vapore asservito.

Alle apparecchiature di cui sopra si aggiungono opere civili/edili tra cui:

- Fosse impermeabilizzate per lo stoccaggio dei materiali in ingresso all'impianto e dei materiali ausiliari necessari al processo.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	21/41

Lo schema tecnologico dell'impianto è evidenziato nella Figura 6.1.

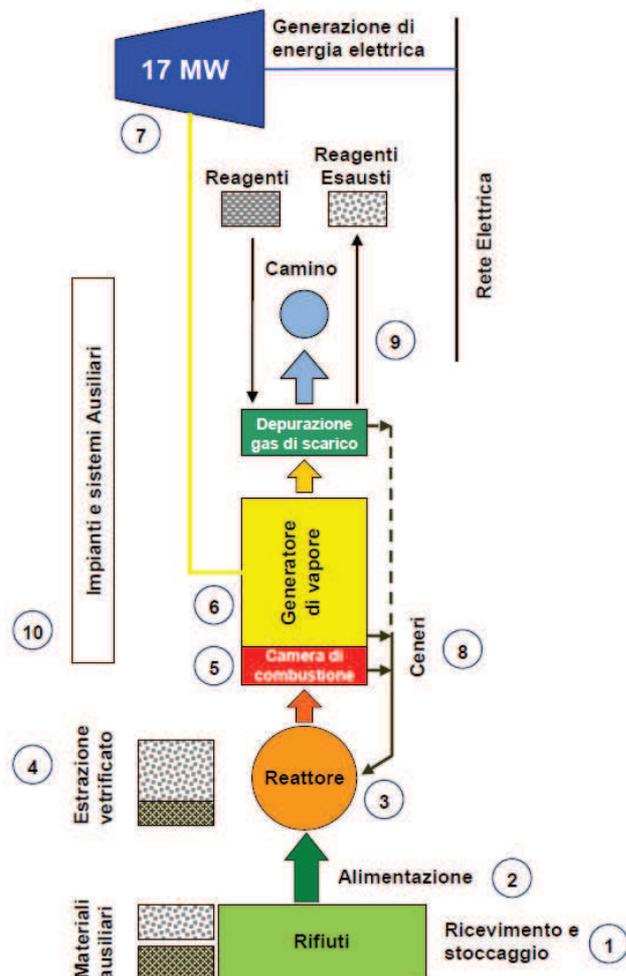


Figura 6.1 - Schema di principio dell'impianto.

(1) Ricevimento e stoccaggio del materiale in ingresso

Il materiale in ingresso, prima di essere temporaneamente stoccato nelle fosse impermeabilizzate dedicate in attesa di lavorazione, subisce una serie di puntuali controlli e verifiche con lo scopo di accertarne la conformità rispetto a quanto autorizzato.

(2) Alimentazione – (3) Reattore

Il materiale da trattare (Combustibile Primario) alimenta il reattore, all'interno del quale tutto il materiale in ingresso è gassificato e la frazione non combustibile fusa.

Flussi in ingresso al reattore:

- combustibile primario da gassificare;
- agente gassificante (ossigeno);

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	22/41

- acqua.

Dal processo di gassificazione, indipendentemente dai materiali di partenza, i prodotti che si ottengono sono:

- gas combustibile (formato a livello macroscopico da idrogeno, monossido di carbonio, biossido di carbonio, azoto e acqua);
- inerti vetrificati (corrispondenti alla frazione non combustibile del materiale in ingresso fusa).

(4) Estrazione del vetrificato

È l'area d'impianto in cui la frazione non combustibile è estratta e separata in metallica e non metallica. La colata esce in forma fluida dal reattore e cade in una vasca di acqua; l'immediato raffreddamento ad acqua che ne consegue comporta la solidificazione e la produzione di un materiale granulare vetrificato.

(5) Combustione - (6) Generatore di vapore

Il gas combustibile (o gas di sintesi) che si è formato nel reattore, viene immediatamente combusto producendo calore, che viene quindi utilizzato dalla caldaia per produrre vapore.

I gas esausti (fumi) vengono aspirati e trattati dal sistema di trattamento dei gas di scarico.

(7) Produzione di energia elettrica

Il vapore prodotto nella caldaia viene utilizzato per produrre energia elettrica tramite una turbina a vapore (a condensazione) del tipo a singolo flusso.

(8) Sistema di recupero ceneri e (9) Trattamento del gas di scarico

Il sistema di recupero ceneri provvede a raccogliere le ceneri e le polveri precipitate nelle sezioni di impianto in cui fluisce il gas di scarico e nelle zone in cui si possono generare polveri.

Le ceneri così raccolte vengono iniettate nel reattore e quindi sottoposte nuovamente al processo termico da cui erano sfuggite per l'effetto di trascinamento del gas.

Gli effluenti gassosi a valle del generatore di vapore sono sottoposti a un trattamento a secco di tipo tradizionale: vengono inviati prima a un ciclone depolverante, successivamente ad un primo filtro a maniche per la separazione delle polveri sfuggite dalla sezione precedente, poi immessi in una torre di reazione per l'abbattimento di gas acidi e microinquinanti. I fumi quindi passano attraverso un secondo filtro a maniche che ferma i reagenti esausti. In uscita dal secondo filtro a maniche, i fumi subiscono un processo di abbattimento degli ossidi di azoto tramite riduzione catalitica selettiva. Il processo di abbattimento degli ossidi di azoto ha come unici prodotti in uscita azoto e vapore acqueo.

I gas trattati, infine, passano attraverso il ventilatore di coda, che mantiene in depressione tutto il sistema. La mandata del ventilatore li conduce al camino (altezza 45 metri; diametro 1800 mm) da cui vengono immessi in atmosfera.

Per il controllo delle emissioni in atmosfera è prevista l'installazione di un sistema di monitoraggio in continuo (SME Sistema Monitoraggio Emissioni).

Il sistema è predisposto per l'inserimento a monte del camino di uno scambiatore fumi/acqua per recuperare l'energia termica ancora presente nei fumi dopo il processo di denitrificazione e renderla disponibile a terzi.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	23/41

7 Quadro di Riferimento Ambientale e Stima degli impatti

Nei paragrafi che seguono, per i principali comparti ambientali potenzialmente interessati dal progetto, si forniscono indicazioni circa lo stato di fatto e la stima degli impatti attesi.

7.1 Atmosfera

7.1.1 Qualità dell'aria

Nell'intorno dell'impianto sono presenti sorgenti emmissive rilevanti soprattutto per alcuni inquinanti.

Per gli ossidi di azoto, in particolare, tali sorgenti sono identificabili in:

- Autostrada del Brennero A22
- Strada Statale del Brennero SS12
- zona industriale di Cortaccia
- zona industriale di Magrè

Nei pressi della zona di studio è situata la stazione di rilevamento della qualità dell'aria di Cortina (CR1) appartenente alla rete di misura dell'Agenzia Provinciale per l'Ambiente di Bolzano. Ogni anno il Laboratorio di Chimica Fisica elabora il report annuale delle emissioni misurate presso le stazioni della rete di rilevamento, che può essere considerato un buon indicatore delle condizioni medie della zona di interesse. Per la stazione CR1 i dati relativi alle medie del 2016 sono i seguenti:

Tabella 7.1 - Estratto del report annuale 2016 della stazione di misura CR1, fonte APPA Bolzano.

Inquinante	Concentrazione media annua misurata $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Concentrazione valore limite legge $\mu\text{g}/\text{m}^3$
NO ₂	30,2	40
PM10	18	40

Per la stima degli impatti indotti dalla realizzazione del nuovo impianto in progetto sono state considerate le emissioni convogliate di gas inquinanti derivanti dal processo di combustione a valle del trattamento fumi, oltre che le emissioni legate al traffico prodotto dai mezzi per il trasporto del materiale combustibile.

Lo studio del processo di dispersione degli inquinanti emessi dal camino, effettuato tramite i modelli CALMET e CALPUFF, ha permesso di stimare e localizzare i valori massimi di concentrazione dei vari inquinanti.

Dal confronto dei valori così stimati con le concentrazioni misurate dalla stazione CR1 si può osservare come l'impatto dell'impianto oggetto di studio in relazione a tali macroinquinanti risulti del tutto irrilevante rispetto alle concentrazioni degli stessi già presenti in zona.

Tabella 7.2 - Confronto tra le concentrazioni massime stimate derivanti dall'impianto oggetto di studio e le concentrazioni misurate presso la stazione CR1.

Inquinante	Concentrazione massima annua <u>stimata</u> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Concentrazione media annua <u>misurata</u> $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Concentrazione Stimata / Concentrazione Misurata
NO ₂	0,132	30,2	0,44%
PM10	0,008	18	0,04%

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	24/41

7.1.2 Traffico indotto

Benché il nuovo impianto sia a ciclo continuo, l'ingresso dei mezzi che trasportano il materiale da sottoporre a combustione primaria avviene nelle sole ore diurne per 5 giorni alla settimana. Si è stimato un transito pari a 5 autoarticolati/ora, cioè 40 mezzi/giorno, considerando sia il viaggio verso l'impianto, sia il viaggio di ritorno, in uscita dall'impianto: tale scenario rappresenta il caso limite più gravoso, nell'ipotesi che tutto il materiale in ingresso derivi da impianti di trattamento esterni.

I mezzi raggiungono l'impianto uscendo dai caselli autostradali di Egna-Ora-Termenò e di Mezzocorona-San Michele AA, passando sulla SS12 dell'Abetone e del Brennero.

Considerando:

- le emissioni in atmosfera che caratterizzano lo stato attuale (senza opera in progetto), generate dal traffico circolante sulla SS12,
- il numero di mezzi stimato come traffico indotto dalla realizzazione dell'opera pari a 40 autoarticolati/giorno,

è stata condotta l'analisi dell'impatto dovuto al traffico veicolare, basata sul modello di stima delle emissioni da traffico COPERT.

Il confronto tra le emissioni generate da tali sorgenti è riportato nella tabella successiva, dove si può riscontrare come il contributo dei mezzi autoarticolati in servizio all'impianto sia una percentuale molto bassa rispetto a quello relativo alle emissioni della SS12. Si deve considerare, inoltre, che il confronto riportato in tabella non considera la presenza in zona di altre fonti emissive di traffico quali l'autostrada A22 e la rete viaria comunale, che renderebbero il contributo generato dai mezzi in servizio all'impianto ancor meno significativo.

Tabella 7.3 - Confronto tra le emissioni specifiche per chilometro prodotte dagli autoarticolati in servizio all'impianto e dal traffico della SS12.

Inquinante	Emissione autoarticolati kg/(km giorno)	Emissione traffico SS12 kg/(km giorno)	Aumento emissione (%)
NO _x	0,2	9,3	2,2%
PM10	0,005	0,3	2,0%

7.2 Rumore

L'area di progetto è interamente classificata in Classe IV (aree di intensa attività umana) così come le aree limitrofe a vocazione produttiva.

Ai fini della valutazione del rumore indotto dal nuovo impianto, sono stati identificati sei ricettori residenziali – localizzati a nord e a sud del sito di progetto - che per posizione ed esposizione risultano essere quelli potenzialmente più esposti (appartenenti alla Classe II). In tale contesto non si rileva la presenza di alcun ricettore sensibile, così come definito dalla legislazione vigente (scuole, ospedali, case di riposo, ecc.).

Sono stati valutati anche gli impatti su quegli edifici a destinazione non residenziale all'interno dei quali sono collocate aziende produttive dotate di un comparto terziario, ovverossia di uffici. Per tali ambienti, non è applicabile il limite notturno.

Con l'obiettivo di acquisire tutte le informazioni utili alla caratterizzazione del campo acustico locale attuale, è stata effettuata una specifica campagna di monitoraggio acustico dell'area oggetto di studio. In particolare, le postazioni di misura sono state individuate nella zona del previsto impianto e nell'area limitrofa, in vicinanza sia dei ricettori più vicini, sia delle sorgenti sonore prevalenti che sono riconducibili a:

1. Traffico locale lungo la via dell'Adige;
2. Ferrovia del Brennero;
3. Autostrada A22 del Brennero.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	25/41

Esaminando il progetto, sono state prese in considerazione tutte le potenziali sorgenti sonore, sia quelle che operano in ambiente esterno sia quelle posizionate all'interno di involucri edilizi, considerando che esse sono continuamente in funzione, sia nel periodo di riferimento diurno sia in quello notturno. Altra componente analizzata è stata quella relativa al traffico indotto, il cui impatto, tuttavia, ha effetto solo durante il periodo di riferimento diurno.

Lo studio previsionale di impatto acustico è stato condotto confrontando i livelli sonori che caratterizzano attualmente l'area di studio, ovverosia con lo scenario di riferimento indisturbato nella configurazione geometrica dello stato attuale, con i livelli sonori stimati per gli scenari di progetto.

Considerando l'adozione di:

- Strategie progettuali generali per la riduzione della rumorosità degli impianti:
 - applicazione di silenziatori in aspirazione e mandata a tutte le sorgenti interessate;
 - impiego di giunti flessibili;
 - posizionamento degli elementi impiantistici su basamenti di cemento armato di elevata rigidità e adozione di giunti smorzanti opportunamente dimensionati fra elementi impiantistici e pavimento per evitare il propagarsi delle vibrazioni al suolo;
 - insonorizzazione dei comparti impiantistici interni attraverso l'impiego di tamponamenti di adeguate caratteristiche.
- Interventi specifici quali:
 - Per le sorgenti sonore di tipo impiantistico dell'impianto di gassificazione:
 1. adozione di un sistema silenziatore sul camino, per ridurre la potenza sonora dello stesso;
 2. installazione di componenti silenziate;
 3. realizzazione di un sistema di barriere antirumore a presidio di una specifica sorgente.
 - Per le sorgenti sonore di tipo impiantistico dell'impianto di produzione di energia:
 1. realizzazione di un sistema di schermi antirumore a presidio di due specifiche sorgenti;
 2. installazione di componenti silenziate.
 - Per le sorgenti sonore interne, realizzazione delle pareti a presidio degli impianti con un potere fonoisolante minimo RW pari a 45 dB.

la modellazione previsionale di impatto acustico ha verificato il rispetto dei limiti di emissione, di immissione e dei limiti differenziali per gli impianti in progetto. In conclusione, quindi, il progetto risulta compatibile con il quadro di riferimento normativo in materia di inquinamento acustico.

Classificazione/Utilizzo:				Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato		Verificato		Approvato		Approvazione Cliente	
Uninsubria		Fabio Conti		DICAM		PA Holding	
Referente gruppo di lavoro:							

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	26/41

7.3 Risorse idriche e rischio idraulico

Nell'intorno dell'area i corpi idrici più significativi sono:

Fiume Adige

Distanza dall'area di progetto: 200 m in destra idrografica
 Stato di Qualità Ecologica (monitoraggio 2014-2016): buono
 Stato trofico del corpo idrico superficiale (indice LIMeco*): elevato
 Stato chimico (**): assenza di sostanze chimiche in quantità superiori al massimo ammissibile

Fossa Piccola di Caldaro (fosso di bonifica)

Distanza dall'area di progetto: 620 m
 Stato di Qualità Ecologica (monitoraggio 2014-2016): discreto
 Stato trofico del corpo idrico superficiale (indice LIMeco*): --
 Stato chimico (**): presenza di Clorpirifos ma in quantità inferiori al massimo ammissibile per legge

Fossa Grande di Caldaro (fosso di bonifica)

Distanza dall'area di progetto: 1000 m
 Stato di Qualità Ecologica (monitoraggio 2014-2016): insoddisfacente
 Stato trofico del corpo idrico superficiale (indice LIMeco*): scarso
 Stato chimico (**): presenza di Clorpirifos ma in quantità inferiori al massimo ammissibile per legge

(*) *indice LIMeco*: descrittore dello stato trofico dei fiumi che considera quattro parametri: tre nutrienti (azoto ammoniacale; azoto nitrico; fosforo totale) e il livello di ossigeno disciolto espresso come percentuale di saturazione. La qualità espressa in cinque classi va da Elevato a Cattivo.

(**) lo *Stato Chimico delle acque* si riferisce in particolare al rispetto dei limiti di legge previsti per i parametri "sostanze prioritarie" elencati nella tabella 1/A del paragrafo A.2.6 dell'allegato 1 alla parte III del D.lgs. 152/2006 e successive modifiche (D.M. 260/2010). Tali elementi consistono essenzialmente in pesticidi e in altre sostanze chimiche con impatto notevole sulla comunità acquatica e sull'uomo. Delle sostanze elencate, in Alto Adige solamente il pesticida Clorpirifos ha riscontrato valori problematici, mentre gli altri parametri non sono risultati presenti neanche in tracce. Le uniche eccezioni sono date dal Cadmio e dal Nichel, che, tuttavia, hanno origine geogena e non antropica e pertanto non vengono considerati per il non raggiungimento dello stato di qualità chimica.

Lungo il confine nord-ovest della proprietà, inoltre, sono presenti due fossi che insistono sulla zona di pertinenza della ferrovia.

In riferimento alla componente ambientale "acque superficiali", l'impatto valutato con attenzione in fase di cantiere è stato quello relativo alla gestione degli scarichi che, nel caso in esame, sono riconducibili alle acque meteoriche di dilavamento delle aree di intervento, verosimilmente caratterizzate da sostanze in sospensione dovute alle polveri che si genereranno durante le operazioni di movimentazione terra.

Poiché le zone di intervento rimarranno sprovviste di una rete di raccolta specifica solamente per un periodo limitato e corrispondente ai primi mesi di cantiere, la qualità del fosso adiacente la ferrovia, corpo idrico ricettore dello scarico, non verrà compromessa.

Ulteriori impatti derivanti dalla realizzazione dell'impianto sul fosso adiacente alla ferrovia sono riconducibili:

- alla potenziale diminuzione della disponibilità idrica a causa dei sistemi di pompaggio che dovranno essere messi in atto per consentire le operazioni di scavo (realizzazione dei volumi entroterra);
- al potenziale temporaneo aumento della torbidità a causa della dispersione delle polveri.

In considerazione del fatto che tali attività di cantiere hanno una durata limitata, si può in generale ritenere l'impatto poco significativo. Al fine di mitigare l'impatto sarà sufficiente prevedere le seguenti misure:

- la posa in opera di opportune recinzioni di cantiere che minimizzino il trasporto al suolo di polveri;
- la bagnatura degli inerti da allontanare e delle rampe;
- la pulizia dei mezzi di trasporto.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	27/41

La realizzazione del nuovo progetto non comporta nuovo consumo di suolo; le particelle catastali oggetto di intervento, infatti, risultano già ad oggi impermeabilizzate (edifici e piazzali) e, pertanto, non si prevedono impatti di natura idraulica legati a differenti meccanismi di drenaggio e scarico nei reticoli idrografici superficiali.

In fase di esercizio dell'impianto non è previsto alcuno scarico idrico in corpo idrico superficiale.

7.3.1 Rischio idraulico

L'area dove sorgerà il nuovo impianto è soggetta a pericolosità idraulica dovuta all'alluvionamento del fiume Adige. I fenomeni di inondazione possono essere causati sia dal sormonto arginale, sia dalla generazione di rotte arginali, che comportano il potenziale sversamento sul piano campagna di notevoli volumi di acqua.

Rischio idraulico

Dall'analisi della mappatura delle zone di pericolo si osserva che la fascia del piano campagna della zona industriale di Cortaccia s.S.d.V., compresa fra il fiume Adige e la ferrovia del Brennero, è interessata da pericolosità idraulica media, elevata e molto elevata. In particolare i lotti su cui sorgerà l'impianto sono caratterizzati da un livello di pericolo H3 – Elevato e da un valore della matrice di Buwal pari a 5.

L'analisi della vulnerabilità dell'area di studio rispetto ai pericoli idraulici e dell'entità del conseguente danno potenziale evidenzia per altro la presenza di numerosi impianti tecnologici il cui danno potenziale è classificabile come molto elevato.

Per ridurre tali criticità si prevede per il nuovo impianto la costruzione di muri perimetrali e la realizzazione di porte stagne al fine di proteggere da eventuali alluvioni le strutture e gli impianti. La presenza di un muro perimetrale non comporta effetti rilevabili di innalzamento del tirante idrico nella piana alluvionata in quanto il volume di acqua trattenuta all'esterno è trascurabile rispetto al volume totale esondabile.

7.4 Suolo, sottosuolo e acque sotterranee

7.4.1 Suolo e sottosuolo

Il territorio nell'area oggetto di analisi, è quello che caratterizza la piana atesina creata dal fiume Adige.

Il fondovalle è sempre stato rappresentato da estese paludi e ontaneti che alla fine del settecento e alla fine dell'ottocento hanno subito due grandi fasi di bonifica che eliminarono la maggior parte degli elementi paesaggistici naturali. Nella seconda metà del novecento sono state poi bonificate tutte le paludi di cui oggi se ne rivelano solo piccoli elementi residui.

Si tratta di una valla glaciale che dal punto di vista geomorfologico rappresenta un solco sovralluvionato, prodotto dall'escavazione fluviale e glaciale entro il substrato roccioso. Il materiale di riempimento del solco vallivo, la cui profondità si aggira attorno ai 450 m dall'attuale piano campagna, è costituito alla base dai depositi morenici di fondo e dai sedimenti fluvio-glaciali abbandonati nella fase di ritiro glaciale chiusi nella parte terminale da depositi fluvio-lacustri.

Si segnala inoltre la presenza sul lato sinistro della valle di depositi grossolani del Rio di San Floriano, immissario di tipo torrentizio.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	28/41

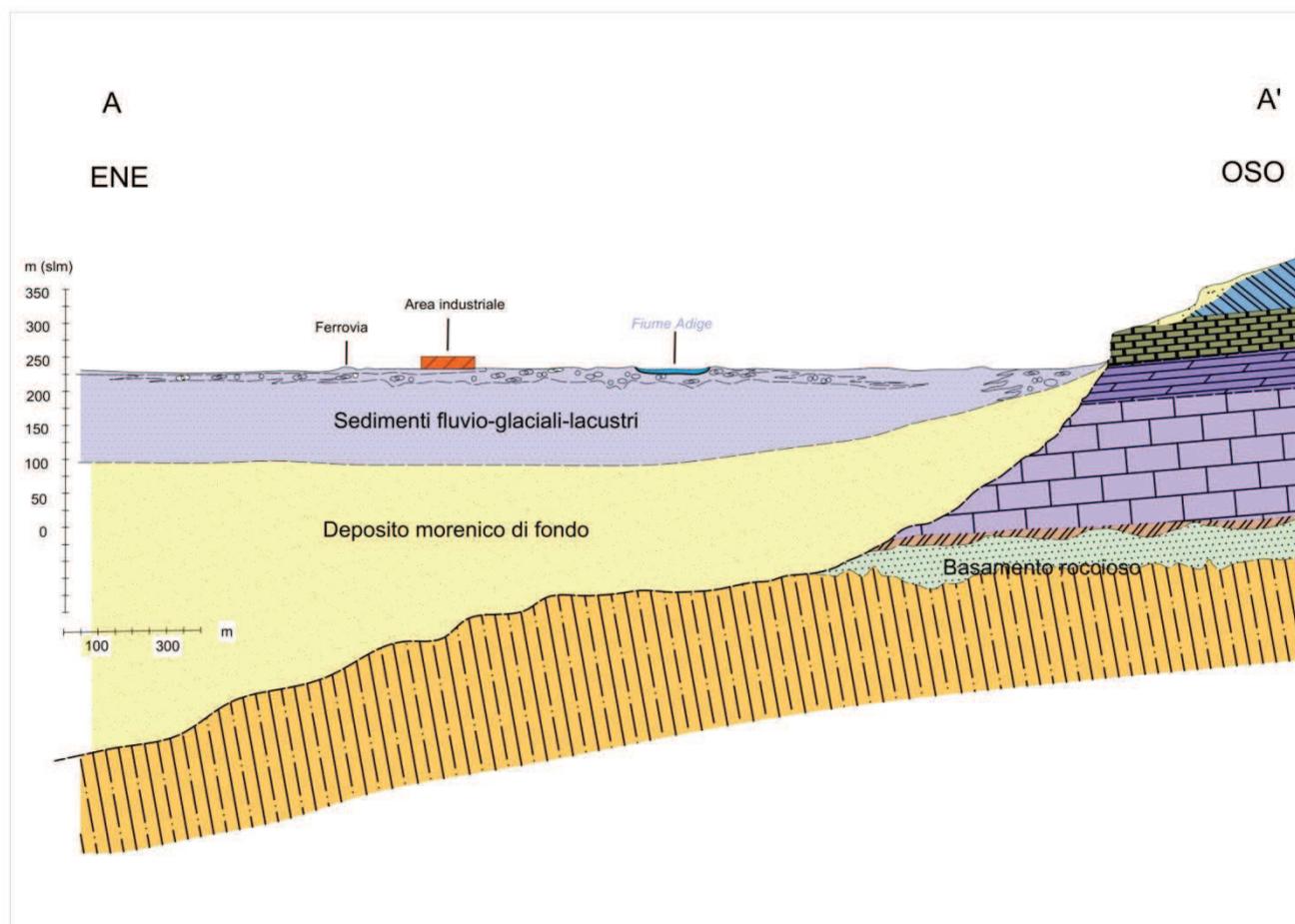


Figura 7.1 - Sezione geologica del fondovalle presso l'area di progetto.

L'intervento in oggetto interesserà i terreni superficiali di deposizione alluvionale costituiti da ghiaie, sabbie, limi e torbe intercalati a seconda delle fasi deposizionali che si sono succedute nel tempo.

A livello locale l'uso del suolo è contraddistinto da un intercalarsi di aree urbanizzate, industriali e agricole, in cui trovano posto aree di pregio naturalistico.

L'area di progetto è sita nella zona industriale di Cortaccia sulla piana di fondovalle e presenta attualmente una copertura del suolo di tipo artificiale, con pavimentazione in materiale bituminoso e presenza di edifici a destinazione produttiva/uffici. Le superfici pertinenziali a verde sono di scarsa entità.

Sui lati di Nord-Est e Nord-Ovest i lotti confinano con colture agricole a meleto e vigneto, mentre sul lato Est l'area industriale è lambita dal fiume Adige. In direzione Sud – Est, a circa 700 metri di distanza, è presente l'area produttiva di materiale inerte (cava).

La realizzazione del nuovo progetto non comporta nuovo consumo di suolo; le particelle catastali oggetto di intervento, infatti, risultano già ad oggi impermeabilizzate (edifici e piazzali) e quindi non viene peggiorato lo stato attuale né dal punto di vista della permeabilità né della funzionalità ecologica.

Le opere in progetto non comportano alterazione delle condizioni di resistenza per cui non sono prevedibili dissesti (in fase di scavo sono previste idonee opere di consolidamento temporaneo dei fronti di scavo).

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	29/41

I volumi di scavo per la realizzazione delle vasche e delle fondazioni sono esigui e pertanto non costituiscono un rilevante depauperamento della risorsa naturale. Il materiale asportato verrà gestito rispettando la normativa vigente sulle terre e rocce da scavo.

Gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo in fase di cantiere sono da ritenersi trascurabili.

In fase di esercizio, in condizione di normale conduzione dell'impianto, non vi è alcun rischio di compromissione della matrice suolo e sottosuolo considerando tutti gli accorgimenti progettuali previsti (adeguate reti fognarie; impermeabilizzazione di tutte le aree di pertinenza e delle fosse di stoccaggio; circuiti tecnologici a ciclo chiuso). L'impatto è quindi trascurabile.

Classificazione/Utilizzo: Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	30/41

7.4.2 Acque sotterranee

I terreni nell'area, secondo rilievi piezometrici effettuati nei pressi dell'areale di progetto, rilevano la presenza di una falda acquifera superficiale di tipo stratificato, alimentata principalmente dalle perdite di subalveo dell'Adige e dalle infiltrazioni efficaci nei settori delle conoidi laterali.

Il corpo acquifero in senso stretto, interessato da deflusso idrico sotterraneo significativo, è situato nel corpo sedimentario più permeabile superficiale, rappresentato dalle ghiaie e sabbie del paleoalveo del fiume Adige, nei primi 10-15 m di profondità.

Si tratta di una falda libera, con un livello di soggiacenza medio compreso tra 1.5-2.5 m, legato alle oscillazioni stagionali e alla gestione delle acque di canalizzazione del consorzio di bonifica. Il limite inferiore dell'acquifero viene individuato ad una profondità coincidente con il livello di limi e argille a bassa permeabilità aventi locali intercalazioni torbose.

Gli interventi previsti verranno posizionati sopra falda, ad eccezione della "buca tecnica", delimitata da una cortina di pali secanti della lunghezza di oltre venti metri, con platea di fondazione, completamente immersa in falda. Gli interventi costruttivi saranno mirati ad impedire l'infiltrazione delle acque al contorno verso la "buca" con una struttura completamente stagna, non interferente con il moto di filtrazione della falda, impedendo così la possibilità di mescolamento e inquinamenti della stessa.

Nel Comune di Cortaccia la qualità delle acque sotterranee risulta essere ottima e rientra nei parametri di legge per uso idropotabile.

L'unica sostanza in concentrazione leggermente elevata è il solfato: come ferro e manganese, esso va considerato un elemento di origine geogenica e non dovuto a contaminazione antropica.

Nella zona industriale "Etschweg" anche la concentrazione di arsenico è risultata superiore al valore di soglia; ma anche questo valore non è dovuto a inquinamento antropico, ma a fattori naturali, in particolare alla geologia del sottosuolo.

Il corpo idrico sotterraneo a Cortaccia risulta rispettare gli obiettivi sia qualitativi sia quantitativi e pertanto viene classificato come non a rischio, ovvero con riferimento alla probabilità di raggiungere o mantenere lo stato di buona qualità.

L'area in esame è a "bassa protezione dell'acquifero" vista la permeabilità del terreno e gli spessori di strato non saturati dalla falda acquifera. Il tempo necessario al raggiungimento della falda per un ipotetico inquinante sversato sulla superficie topografica è di circa 130 giorni.

In fase di cantiere, l'unico fattore di pressione che può provocare un potenziale impatto sulla qualità e sulla quantità delle acque sotterranee è lo scavo e il movimento terra; attraverso le operazioni di scavo del terreno superficiale e scavo del terreno profondo, può essere, infatti, facilitata la diffusione in falda di specie inquinanti attraverso il trascinarsi delle acque meteoriche infiltrate nel terreno. Essendo questa fase di cantiere molto limitata nel tempo e l'area interessata dagli scavi limitata come estensione superficiale, considerando inoltre l'assenza di sostanze pericolose, questo potenziale impatto risulta essere non significativo.

In fase di esercizio, in condizione di normale conduzione dell'impianto, non vi è alcun rischio di compromissione delle acque sotterranee considerando tutti gli accorgimenti progettuali previsti (adeguate reti fognarie; impermeabilizzazione di tutte le aree di pertinenza e delle fosse di stoccaggio; circuiti tecnologici a ciclo chiuso).

L'impatto è quindi trascurabile.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	31/41

7.5 Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi

La porzione di territorio altoatesino nella quale è ubicata l'area di intervento è nettamente differenziata in due contesti molto diversi tra loro: il fondovalle della vallata atesina e il versante occidentale del Monte Madrutta. Il primo contesto risulta ormai totalmente privato delle sue originarie caratteristiche vegetazionali: secoli di bonifiche a scopo agrario e di interventi di arginatura del corso del fiume Adige hanno cancellato quasi ovunque i tipici ambienti planiziali, fortemente dominati dalla presenza della falda superficiale. Il secondo contesto è costituito dal versante occidentale del Monte Madrutta, che digrada verso il fondovalle con una pendenza media rilevante, interrotto da fasce rocciose, soprattutto alle altimetrie inferiori. La considerevole acclività, unitamente alla presenza di un substrato roccioso o di frana, rende quest'ambito quasi totalmente inadatto alla messa a coltura, per cui dominano le formazioni vegetali tipiche del piano collinare, con latifoglie termofile e il bosco di carpino nero (*Ostrya carpinifolia*) e orniello (*Fraxinus ornus*) nelle quali compare frequentemente il pino silvestre. Derivanti essenzialmente dal ritorno della vegetazione su ridotte superfici precedentemente coltivate sono le boscaglie di robinia *Robinia pseudoacacia* – spesso con ailanto *Ailanthus altissima*. Si segnala la presenza, nell'ambito del fondovalle atesino, di cenosi vegetazionali igrofile e palustri insediate in coincidenza delle rive dei fossati e degli stagni, ambienti peraltro estremamente rari e localizzati. Le comunità qui presenti hanno quindi distribuzione puntiforme, ma rilevante importanza naturalistica anche in funzione del loro ruolo di testimoni di un paesaggio vegetale ormai pressoché scomparso.

L'analisi del territorio ricadente nell'area immediatamente circostante il sito di intervento ha portato all'individuazione di alcuni habitat vegetali interessanti: acque lentiche, ambiente classificabile nell'Habitat Natura 2000 "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition* (cod. 3150)"; boschi di ripa, ambiente classificabile nell'Habitat Natura 2000 "Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (cod. 91E0*)". Il fosso che borda il sito di intervento presenta un non trascurabile interesse naturalistico.

La fauna dei territori circostanti il sito è nel complesso piuttosto varia ed è composta da decine di specie di vertebrati e un numero non calcolabile di invertebrati. Il fondovalle è molto antropizzato e possiede una fauna limitata prevalentemente a specie comuni e diffuse; i versanti della Madrutta sono invece interessati da habitat con presenza di numerose specie faunistiche rare o poco diffuse, spesso oggetto di tutela ai sensi di direttive internazionali. Specie di rilievo, a titolo di esempio, sono tra gli insetti alcuni coleotteri e lepidotteri, tra gli anfibi il rospo smeraldino e l'ululone dal ventre giallo, tra i rettili vari serpenti, tra gli uccelli i picchi, il succiacapre, i rapaci notturni e quelli diurni, tra i mammiferi varie specie di pipistrelli. Nelle immediate vicinanze del sito di intervento la forte antropizzazione e la banalizzazione degli ecosistemi determina una situazione di relativa povertà faunistica, con specie comuni e diffuse a livello provinciale. Le sole presenze di un certo rilievo sono quelle riferite agli ambienti acquatici (fosso): pesci, anfibi, rettili e uccelli acquatici.

Le tipologie di aree protette presenti nell'area geografica del sito di intervento (raggio di 1,5 km dal sito) sono le seguenti:

Siti della Rete Natura 2000

Sito Natura 2000 SIC/ZPS IT3110036 Parco Naturale Monte Corno; si estende su una superficie di oltre 6.000 ettari. Gestore del Sito è la Provincia Autonoma di Bolzano – Ripartizione natura, paesaggio e sviluppo del territorio.

Parchi naturali provinciali

Parco Naturale Monte Corno, istituito in data 16 dicembre 1980 con decreto del Presidente della Giunta provinciale di Bolzano, poi modificato con due successive delibere. Con la pubblicazione dell'elenco ufficiale dei SIC da parte della Commissione Europea nel dicembre 2003 il Parco Naturale Monte Corno è stato ufficialmente riconosciuto come Sito Natura 2000 SIC/ZPS, individuato dalla sigla IT3110036.

Biotopi tutelati (Legge provinciale 25 luglio 1970, n. 16 — Tutela del paesaggio)

Alte Etsch-Cortaccia, Adige vecchio-Magrè, Großloch, Gemeindemöser.

I potenziali impatti ambientali in fase di cantiere, valutati comunque come non significativi, sono riconducibili ad una possibile interferenza sulla flora palustre del fosso di bonifica limitrofo all'impianto e sulla fauna del fosso stesso; inoltre, l'aumento del rumore e del disturbo arrecato dalle operazioni di cantiere può provocare un allontanamento temporaneo delle specie più sensibili.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	32/41

In fase di esercizio, invece, sulla componente ambientale “vegetazione e flora” non è previsto alcun impatto potenziale, mentre sulla componente “fauna” l’incremento del traffico veicolare può contribuire ad aumentare la già scarsa ospitalità dell’area circostante il sito. Oltre a ciò la presenza del camino dell’impianto può costituire un elemento sensibile sia per il pericolo di collisione vera e propria da parte dell’avifauna (gufo reale e altri rapaci notturni; rapaci diurni; piccoli uccelli in migrazione) sia per le alte temperature dei fumi emessi, capaci di arrecare danni agli uccelli che attraversano la zona.

Nessun tipo di impatto è stato invece individuato a carico degli ecosistemi.

L’esame dei potenziali impatti delle azioni di progetto su flora, vegetazione, fauna ed ecosistemi conduce quindi a un quadro che può essere definito di criticità molto bassa (se non nulla), poiché risulta evidente che gli impatti di natura permanente previsti a carico delle componenti ambientali sono minimi. Essi si riferiscono essenzialmente all’ambito faunistico e più in particolare alle possibilità di interferenza tra camino dell’impianto e uccelli in volo. Può essere quindi esclusa con ragionevole certezza qualsiasi ipotesi di impatto negativo sui biotopi protetti, né di tipo diretto né indiretto, sia nella fase di cantiere, sia nella fase di esercizio.

7.5.1 Valutazione di Incidenza Ambientale - Parco Naturale Monte Corno

Poiché l’area individuata per la realizzazione del progetto in esame è posta a una distanza di circa 600 metri dal confine occidentale del Sito IT3110036 Parco Naturale Monte Corno, area tutelata facente parte del sistema di aree protette della Rete Natura 2000, è stata elaborata una specifica Valutazione di Incidenza Ambientale ai fini di esaminare le potenziali interferenze delle azioni in progetto con le componenti bioecologiche del Parco.

Si tratta di un’area protetta, disciplinata da un Piano di Gestione che esplicita le misure di conservazione e tutela, di rilevantissimo interesse ambientale per la presenza di habitat rari e di specie florofaunistiche infrequenti, rare e minacciate.

Nelle valutazioni condotte è emerso con evidenza che la notevole distanza intercorrente tra sito di intervento e limite dell’area protetta costituisce un fattore che abbatte in maniera molto significativa i rischi di possibile interferenza. L’incidenza su habitat, flora, invertebrati, pesci, anfibi e rettili va considerata nulla; anche quella sui mammiferi è nulla con la sola parziale eccezione dei chiroteri. Come già evidenziato più sopra, il camino dell’impianto potrebbe costituire un elemento di rischio in relazione al fenomeno delle collisioni in volo da parte di alcuni uccelli rapaci gravitanti sull’area del Parco; questo ha indotto a valutare prudenzialmente “molto bassa” e non “nulla” l’incidenza dell’opera a carico dell’avifauna.

Proprio al fine di contenere ulteriormente l’incidenza sui rapaci, è stata individuata una specifica prescrizione mitigatoria, che consiste nel concorrere a migliorare lo *status* complessivo del gufo reale e dei grandi rapaci diurni nel SIC/ZPS, in modo che eventuali perdite connesse alla realizzazione dell’opera in progetto possano essere compensate grazie al miglior “stato di salute” delle popolazioni.

Al netto dell’applicazione della prescrizione mitigatoria di cui sopra, a un’analisi sufficientemente dettagliata e basata sulla grande mole di informazioni scientifiche disponibili, è possibile affermare che la realizzazione del progetto non potrà sortire incidenze apprezzabili sulle componenti tutelate del SIC/ZPS.

7.6 Paesaggio

La struttura complessiva del territorio in esame coinvolto dalla realizzazione della nuova opera è una porzione della valle dell’Adige che va dal fondovalle fortemente antropizzato fino alle prime pendici coltivate a vigneto a est e ovest. Nello specifico ambito di intervento le unità di paesaggio coinvolte, così come descritte dalle “*Linee Guida Natura e Paesaggio in Alto Adige*” sono solamente la Fascia paesaggistica A1 - Fondivalle e pendii bassi a specializzazione frutticola e la Fascia paesaggistica A2 - Fondivalle e pendii bassi a specializzazione viticola. A livello fisico l’area di intervento è localizzata nella fascia paesaggistica A1. Solamente a livello di inter-visibilità percettiva l’area ha una relazione con la fascia paesaggistica A2.

Nell’area d’interesse tutta la piana valliva è caratterizzata dalla diffusione massiccia della frutticoltura a coltura intensiva che, grazie anche al portamento in filare, ha omogeneizzato, banalizzato e semplificato la tessitura di questo paesaggio sia sotto l’aspetto visivo che di diversità biologica e di naturalità. Il paesaggio è diventato così

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	33/41

particolarmente "monotono". Sono delle eccezionalità i biotopi che insistono in tali aree quali elementi ad alto valore ambientale.

Il fondovalle è inoltre caratterizzato dalle infrastrutture di collegamento e insediative. Nello specifico, la rete autostradale e la rete ferroviaria (che creano un limite fisico e percettivo molto forte nella definizione spaziale dei luoghi), la rete viaria comunale e statale (che in parte percorrono il fondovalle coltivato senza creare delle barriere fisiche) e infine la rete viaria podereale che fa parte del sistema agricolo stesso. Come elemento caratterizzante questo ambito di paesaggio vi è anche la rete di distribuzione dell'energia elettrica fuori terra con i tralicci che creano numerose interferenze visive.

All'interno di questa matrice della piana coltivata già fortemente segnata e compromessa dal sistema lineare delle infrastrutture di comunicazione e del fiume Adige si inseriscono come elementi incoerenti rispetto al tessuto della parcellizzazione di base, le varie aree edificate prevalentemente destinate all'industria e alla produzione la cui ubicazione ha seguito la semplice logica politico-urbanistica. Il nuovo intervento si colloca proprio al margine nord di una di queste aree. Inoltre, di fronte a questa area verso est, alla base delle pendici del Monte Corno poco più a nord di S. Floriano, vi è l'insediamento di estrazione della sabbia e l'impianto di trasformazione dell'energia elettrica.

La valutazione sintetica finale dell'impatto dell'opera proposta nei confronti della qualità del paesaggio di riferimento conseguente la costruzione di nuovi volumi e di apparati tecnologici, è funzione degli aspetti dimensionali ed architettonici dell'impianto che introducono infatti delle alterazioni importanti alla percezione dell'ambiente in cui l'opera è collocata.

Considerando i valori dimensionali di progetto, l'intervento prevede l'introduzione di elementi funzionali impattanti soprattutto per quanto riguarda altezze e volumetrie. In particolare il camino con i suoi 45 ml, il reattore con 28 ml ed il condensatore con 22 ml superano di gran lunga le altezze degli edifici circostanti e spiccano in maniera evidente dal fondovalle.

In termini percettivi l'impianto apporta delle modifiche importanti, inevitabili e permanenti benché sia possibile prevedere una reversibilità dell'intervento a fine del ciclo 'vitale' dell'impianto.

Il progetto è comunque da inquadrare rispetto al sistema paesaggio del quadro ambientale attuale in cui è inserito che è stato valutato sinteticamente nel precedente paragrafo 3.1.1. come di qualità medio-bassa.

Data questa premessa, la connotazione architettonica in termini di elementi compositivi scaturiti dall'analisi del contesto (texture orizzontale/verticale), la scelta ed accostamento dei materiali e di palette cromatica permettono di integrare l'opera nel contesto circostante ed al tempo stesso di conferirgli un carattere di riconoscibilità.

L'incidenza visuale e simbolica, espressa dalla qualità architettonica dell'intervento, è inoltre in grado di compensare l'impatto visivo dai punti privilegiati d'osservazione verso l'impianto di trattamento, fondendo la volumetria emergente con gli elementi che compongono lo sfondo e lo skyline del contesto vallivo.

Inoltre l'opera complessiva ha impatto da considerarsi non significativo riguardo alle criticità e ai valori emersi nella sintesi dello stato di fatto del sistema ambientale quali:

- impoverimento del mosaico di paesaggio
- contesto industriale di riferimento
- scarsa componente ambientale del fondovalle
- ambiti di paesaggio di pregio di fondovalle e soprattutto di pendio
- debolezza delle emergenze naturali limitrofe

di conseguenza il complessivo impatto sulla qualità della componente paesaggio è da considerarsi significativo e permanente anche se 'gestito', in fase di progettazione, in maniera corretta prevedendo le opportune opere di minimizzazione dell'impatto.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	34/41

7.7 Salute umana e benessere

Dal punto di vista demografico, la popolazione residente nell'area di potenziale impatto dell'impianto in progetto presenta caratteristiche simili all'intera popolazione provinciale. In particolare, le statistiche della Provincia forniscono il quadro di una popolazione in invecchiamento, ma con un indice di vecchiaia inferiore a quello nazionale, anche grazie all'alto tasso di natalità provinciale che risulta il più elevato d'Italia. Sull'indice di vecchiaia ha sicuramente influenza l'aspettativa di vita alla nascita, che, a livello provinciale, risulta superiore alla media nazionale e costantemente in crescita. La differenza più importante tra la popolazione residente nei comuni potenzialmente interessati dalle emissioni dell'impianto e l'intera popolazione provinciale riguarda la crescita numerica della popolazione, nel 2016 pari al 6,4‰ a livello provinciale e all'8,7‰ a livello dell'area di potenziale impatto. Tale differenza è dovuta prevalentemente al saldo migratorio, più elevato nei comuni nell'area dell'impianto.

Dal punto di vista sanitario, nel corso del 2016, il 29,1% della popolazione della Provincia è risultato essere affetto da una o più malattie croniche, la cui insorgenza può essere favorita da cattive abitudini quali il fumo (pratica diffusa nel 27,3% degli uomini e nel 20,5% delle donne a livello provinciale), la sedentarietà completa (diffusa in circa il 10% della popolazione provinciale) e l'abuso di alcol (per il quale lo 0,2% della popolazione provinciale è stata ricoverata presso strutture ospedaliere nel 2016). Come per la maggioranza dei paesi sviluppati, la prima causa di morte a livello provinciale è rappresentata da malattie cardiocircolatorie, seguite da tumori, malattie respiratorie e traumatismi, a cui si attribuiscono, rispettivamente, il 37,5%, il 29,0%, l'8,2% e il 5,5% dei decessi a livello provinciale nel 2014. La mancanza di dati relativi ai singoli comuni interessati o ai distretti sanitari della zona impedisce di valutare in dettaglio lo stato di salute della popolazione residente nell'area di potenziale impatto dell'impianto e di effettuare confronti con le statistiche provinciali e nazionali.

Con l'obiettivo di valutare gli impatti indotti dall'impianto sulla salute della popolazione residente nell'area è stata condotta una specifica valutazione di rischio. Gli inquinanti, una volta immessi in atmosfera, possono penetrare nell'organismo umano tramite inalazione dell'aria o per ingestione, dopo aver raggiunto il suolo sotto forma di deposizione secca o umida. Pertanto, la stima delle concentrazioni degli inquinanti in atmosfera ha rappresentato il punto di partenza per la valutazione del rischio connesso all'esposizione ai contaminanti attraverso l'inalazione, mentre la stima dei flussi di deposizione al suolo è stata utilizzata per la caratterizzazione dei percorsi di esposizione che, attraverso l'accumulo, possono talvolta risultare anche più dannosi dell'inalazione diretta di aria contaminata.

Alla luce dei risultati dell'analisi di rischio, nella quale si sono introdotte diverse ipotesi cautelative, cioè a favore di sicurezza, per ovviare alla mancanza di dati specifici riguardanti le emissioni dei singoli metalli, si presentano le seguenti considerazioni conclusive:

- il rischio tossico, sia per la singola sostanza inquinante che per gli effetti cumulati dovuti alla compresenza di diverse sostanze, si mantiene ovunque inferiore al valore accettabile, considerando i valori di emissione pari ai limiti garantiti;
- il rischio cancerogeno, sia dovuto alla singola sostanza che all'effetto cumulato dei diversi inquinanti, risulta ovunque inferiore al valore tollerabile, considerando i valori di emissione dei microinquinanti pari ai limiti garantiti;
- come parziale conseguenza delle ipotesi adottate sulla ripartizione dei metalli, l'inalazione outdoor di questa famiglia di inquinanti rappresenta il percorso di esposizione dominante per quanto riguarda sia il rischio cancerogeno sia il rischio tossico, pur sempre ampiamente inferiori ai limiti di accettabilità; al mantenimento dei rischi a valori molto bassi contribuiscono anche le ridotte emissioni di PCDD/F e PCB, la minore tossicità degli IPA e le ridotte deposizioni atmosferiche nel dominio di calcolo, che comportano contributi minoritari al rischio cumulativo da parte degli altri percorsi di esposizione.

7.8 Sistema insediativo e condizioni socio – economiche

In tale ambito le principali ricadute positive del nuovo impianto riguardano:

- la creazione di un indotto occupazionale significativo per il territorio in esame, considerato che alcune decine di nuovi addetti potranno essere impiegati come forza lavoro nell'operatività dell'impianto;
- la disponibilità di una capacità di trattamento aggiuntiva di rifiuti speciali prodotti in Provincia di Bolzano, rispetto alla situazione attuale che può tradursi in minori costi per le imprese operanti sul territorio provinciale;

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	35/41

- la possibilità di ridurre la quota di energia elettrica che l'Alto Adige è costretto a importare in alcuni periodi dell'anno e che la Provincia di Bolzano intende annullare.

Classificazione/Utilizzo: Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	36/41

8 Ricomposizione matriciale degli impatti ed opere di mitigazione

Nella tabella che segue si propone una sintesi dei principali impatti ambientali indotti dal progetto in esame, a eccezione di quelli valutati trascurabili.

Per ogni componente ambientale considerata, si richiama l'impatto ambientale individuato nella fase di stima degli impatti, le misure di mitigazione specifiche previste dal progetto e una sintetica valutazione in termini di:

- Entità (L = Lieve; R = Rilevante; MR = Molto Rilevante);
- Durata (Rb = Reversibile a breve termine; RI = Reversibile a lungo termine; I = Irreversibile).

Nella valutazione dei fattori "Entità" e "Durata" le misure di mitigazione evidenziate sono considerate come completamente attuate; dalla combinazione di "Entità" e "Durata" è possibile valutare la significatività degli impatti secondo la combinazione matriciale riportata di seguito, che individua quattro classi di significatività degli impatti: ALTA, MEDIA, BASSA e TRASCURABILE.

SIGNIFICATIVITA'	ENTITA'	DURATA
ALTA	Molto Rilevante	Irreversibile
	Molto Rilevante	Reversibile a lungo termine
	Rilevante	Irreversibile
MEDIA	Molto Rilevante	Reversibile a breve termine
	Rilevante	Reversibile a lungo termine
	Lieve	Irreversibile
BASSA	Rilevante	Reversibile a breve termine
	Lieve	Reversibile a lungo termine
TRASCURABILE	Lieve	Reversibile a breve termine

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria	Fabio Conti	DICAM	PA Holding
Referente gruppo di lavoro:			

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	37/41

COMPONENTE AMBIENTALE	DESCRIZIONE IMPATTO	MISURE di MITIGAZIONE	ENTITÀ L = Lieve R = Rilevante MR = Molto Rilevante	DURATA Rb = Reversibile a breve termine RI= Reversibile a lungo termine I = Irreversibile	SIGN
QUALITÀ ARIA	Emissioni in atmosfera convogliate al camino derivanti dal processo di combustione (NO ₂ PM10)	Trattamento dei gas di scarico (ciclone; filtro a maniche; abbattimento gas acidi; abbattimento ossidi di azoto con riduzione catalitica selettiva)	L	RI	BASSA
	Emissioni in atmosfera (NO _x e PM10) provenienti dal transito di 40 autoarticolati/giorno sulla SS12	Conferimento limitato nelle sole ore diurne per 5 giorni/settimana	L	RI	BASSA
TRAFFICO INDOTTO	Incremento del numero di veicoli (fino a 40 autoarticolati/giorno) che transitano sulla SS12	Nessuna	L	RI	BASSA
RUMORE	Incremento dei livelli sonori rispetto allo stato attuale (assenza nell'area di ricettori sensibili)	Applicazione di silenziatori in aspirazione e mandata Adozione di giunti flessibili e/o giunti smorzati Insonorizzazione sorgenti Barriere e schermi antirumore	R	RI	MEDIA (*)
	(*) La modellazione previsionale di impatto acustico ha verificato il rispetto dei limiti di emissione, immissione e differenziali, evidenziando quindi la compatibilità del progetto con il quadro di riferimento normativo in materia di inquinamento acustico.				

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	38/41

COMPONENTE AMBIENTALE	DESCRIZIONE IMPATTO	MISURE di MITIGAZIONE	ENTITÀ	DURATA	SIGN
			L = Lieve R = Rilevante MR = Molto Rilevante	Rb = Reversibile a breve termine RI= Reversibile a lungo termine I = Irreversibile	
ACQUE SUPERFICIALI	Potenziale diminuzione della disponibilità idrica del fosso adiacente alla ferrovia a causa dei sistemi di pompaggio della falda da attuare in fase di cantiere	Mantenimento del livello minimo richiesto, interrompendo il pompaggio ove necessario	L	Rb	TRASCURABILE
	Potenziale aumento della torbidità del fosso adiacente alla ferrovia a causa della deposizione di polveri sollevate in fase di cantiere durante la movimentazione terra	Opportune recinzioni di cantiere che minimizzino il trasporto al suolo di polveri Bagnatura degli inerti e delle aree di cantiere Pulizia dei mezzi	L	Rb	TRASCURABILE
	Danno potenziale agli impianti molto elevato causato dall'alluvionamento del fiume Adige (area di progetto soggetta a pericolosità e caratterizzata da un livello di pericolo H3 – Elevato).	Prevista costruzione di muri perimetrali e realizzazione di porte stagne al fine di proteggere strutture e impianti	MR	Rb	MEDIA
SUOLO SOTTOSUOLO	Asportazione di suolo e sottosuolo per realizzazione scavi (volume esiguo che non costituisce depauperamento della risorsa naturale)	Nessun nuovo consumo di suolo		I	TRASCURABILE

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	39/41

COMPONENTE AMBIENTALE	DESCRIZIONE IMPATTO	MISURE di MITIGAZIONE	ENTITÀ	DURATA	SIGN
			L = Lieve R = Rilevante MR = Molto Rilevante	Rb = Reversibile a breve termine RI= Reversibile a lungo termine I = Irreversibile	
ACQUE SOTTERRANEE	Potenziale interferenza data dalla diffusione in falda di inquinanti (trascinamento con acque meteoriche) durante le fasi di cantiere	Assenza di sostanza pericolose	L	Rb	TRASCURABILE
VEGETAZIONE FLORA FAUNA ECOSISTEMI	Potenziale interferenza con flora e fauna palustre del fosso di bonifica adiacente alla ferrovia a causa di aumento del disturbo e della torbidità in fase di cantiere	Opportune recinzioni di cantiere che minimizzino il trasporto al suolo di polveri Bagnatura degli inerti e delle aree di cantiere Pulizia dei mezzi	L	Rb	TRASCURABILE
	Potenziale incremento del fenomeno delle collisioni in volo da parte di alcuni uccelli rapaci (gufo reale) gravitanti sull'area del Parco Naturale Monte Corno contro il camino dell'impianto (h 45 m)	Contributo economico per il miglioramento dello <i>status</i> complessivo del gufo reale e dei grandi rapaci diurni	L	I	MEDIA

Il criterio utilizzato per gli impatti di cui alla tabella precedente non è applicabile per alcuni impatti quali il paesaggio e la salute umana/benessere; infatti, a prescindere dall'entità degli impatti previsti, i concetti di reversibilità/irreversibilità e breve/lunga durata sono per questi comparti vincolati alla vita utile dell'impianto. Pertanto si ritiene più opportuno classificare tali impatti basandosi solo sull'entità dell'impatto stesso.

Classificazione/Utilizzo:				Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato		Verificato		Approvato		Approvazione Cliente	
Uninsubria		Fabio Conti		DICAM		PA Holding	
Referente gruppo di lavoro:							

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	40/41

COMPONENTE AMBIENTALE	DESCRIZIONE IMPATTO	MISURE di MITIGAZIONE	ENTITÀ L = Lieve R = Rilevante MR = Molto Rilevante	DURATA Rb = Reversibile a breve termine RI= Reversibile a lungo termine I = Irreversibile	SIGN
PAESAGGIO	Alterazione morfologica del suolo, Costruzione nuovi edifici ed infrastrutturazione (aspetti dimensionali e compositivi, incidenza linguistica e simbolica), Alterazione percettiva	Adozione di un linguaggio architettonico che interpreta la matrice del paesaggio circostante Smaterializzazione delle volumetrie grazie ad adozioni di soluzioni materiche e cromatiche adeguate	R	Non applicabile	MEDIA
SALUTE UMANA E BENESSERE	Non si sono ravvisate criticità	-	L	Non applicabile	ACCETTABILE

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Uninsubria Referente gruppo di lavoro:	Fabio Conti	DICAM	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Sintesi non tecnica	EEK.SIA.SNT	0	41/41

9 Piani di monitoraggio

Considerando le materie prime utilizzate, il processo produttivo adottato nonché le emissioni generate dall'impianto sono stati individuati tutti i parametri da sottoporre a monitoraggio e controllo per garantirne l'efficienza e una adeguata prestazione ambientale.

Parametri, metodiche di analisi e frequenze di controllo sono riportati nel documento "Piano di Monitoraggio e Controllo".

L'attuazione del Piano di Monitoraggio è a cura del Gestore dell'impianto.

Classificazione/Utilizzo:				Valutazione di Impatto Ambientale			
Preparato		Verificato		Approvato		Approvazione Cliente	
Uninsubria		Fabio Conti		DICAM		PA Holding	
Referente gruppo di lavoro:							