



Riferimenti		
Progetto	ECO-ENERGY KURTATSCH	
Proponente	PA Holding	



Professionisti
incaricati



Dati Documento	
Identificativi Progetto	EEK ECO-ENERGY KURTATSCH
Disciplina	Generale
Titolo Documento	Stima investimenti del progetto
Numero Documento	EEK-BGB-VIA-001

Documenti Allegati	
Numero Documento	Titolo

Revisioni			
Revisione	Data	Pagine	Titolo
0	27/09/2017	Tutte	Prima emissione

Documento emesso per:						
Commenti	Approvazione	x	Offerta	Acquisto	Costruzione	As Built

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Luca Spadacini	Luca Spadacini Giovanni Bigoli	Sandro Bizzozero	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Stima investimenti del progetto	EEK-BGB-VIA-001	0	3/8

Sommario

1	Applicazione	5
2	Presentazione del Progetto.....	5
3	Stima costi di investimento (CAPEX).....	7

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Luca Spadacini	Luca Spadacini Giovanni Bigoli	Sandro Bizzozero	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Stima investimenti del progetto	EEK-BGB-VIA-001	0	5/8

1 Applicazione

Il presente documento costituisce la stima dei costi di investimento relativa alle opere elettromeccaniche del progetto di realizzazione di un nuovo impianto di trattamento termico di rifiuti speciali non pericolosi, con produzione di energia elettrica ed inerti vetrificati, basato sul processo di Combustione Indiretta.

Il presente documento è stato redatto come parte del progetto dell'opera ed è emesso per la Valutazione di Impatto Ambientale da parte degli enti competenti. I valori presentati sono risultato di una stima basata sulla esperienza e sullo stato attuale del progetto e potranno subire variazioni, anche significative, durante lo sviluppo del Progetto Esecutivo.

2 Presentazione del Progetto

Il Progetto riguarda la realizzazione nella zona industriale del Comune di Cortaccia sulla Strada del Vino (BZ) di un impianto di trattamento termico dei rifiuti, costituito da una linea di gassificazione, con combustione immediata del gas di sintesi, produzione di energia elettrica e vetrificazione delle scorie.

La tecnologia di gassificazione che si adotterà sarà quella brevettata come "High Temperature Gasifying and Direct Melting Reactor" (GDMR) da "JFE Environmental Solutions Corporation" (JFE) - Tokyo (Giappone).

La tecnologia GDMR è stata sviluppata in Giappone da JFE come risposta alle crescenti esigenze poste dallo sviluppo di una maggiore sensibilità ambientale (riflessa da norme più severe).

I vantaggi peculiari di tale tecnologia sono:

- ✓ Capacità di basse emissioni in particolare per Diossine e Furani,
- ✓ Trasformazione della parte non combustibile dei rifiuti in materiale vetrificato,
- ✓ Capacità di recuperare i metalli,
- ✓ Elevato rendimento elettrico,
- ✓ Stabilità a fronte di variazione dei materiali di alimentazione.

L'affidabilità della tecnologia è testimoniata dai numerosi impianti presenti in Giappone in cui è applicata con successo.

Il coniugarsi di prestazioni elevate e di affidabilità dimostrata è l'elemento che ha condotto alla scelta della tecnologia GDMR.

Il Progetto Il progetto di svilupperà su due aree e prevederà in sintesi la realizzazione/installazione ex-novo di:

1. Area principale - Linea Termica:

- una fossa di stoccaggio del materiale in ingresso dalla capacità volumetrica di circa 3.800 m³, con un sistema di movimentazione a carro ponte,
- due fosse di stoccaggio dei prodotti ausiliari per il processo di vetrificazione per una capacità complessiva di circa 350 m³,
- due sistemi di alimentazione del materiale principale e degli ausiliari composto da nastri, sollevatori e dosatori,
- un reattore di gassificazione, con relativo sistema di produzione di vetrificato, per una capacità nominale di trattamento complessiva di 308 tonnellate/giorno di rifiuti,
- una caldaia a recupero dalla capacità massima di circa 70 tonnellate/ora di vapore a 60 bar e 450°C,
- una linea di depurazione dei fumi a secco (bicarbonato di sodio e carboni attivi) con tripla filtrazione (ciclone e filtri a maniche) e rimozione catalitica (SCR) degli ossidi di azoto;
- un sistema di ricircolo delle ceneri e polveri per la loro vetrificazione,
- un impianto di depurazione e ricircolo delle acque;

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Luca Spadacini	Luca Spadacini Giovanni Bigoli	Sandro Bizzozero	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Stima investimenti del progetto	EEK-BGB-VIA-001	0	6/8

2. Area secondaria - Energia:

- un gruppo turbo-alternatore a condensazione dalla capacità nominale di 17 MWe,
- un Condensatore ad aria,
- ausiliari del ciclo vapore,
- un impianto di produzione di gas tecnici (azoto ed ossigeno);
- una sottostazione elettrica per il collegamento alla rete nazionale.

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Luca Spadacini	Luca Spadacini Giovanni Bigoli	Sandro Bizzozero	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Stima investimenti del progetto	EEK-BGB-VIA-001	0	7/8

3 Stima costi di investimento (CAPEX)

Costruzioni

Componenti cuore tecnologico

Alimentazione di linea	1.799.200
Reattore di gassificazione e fusione diretta	4.461.600
Apparecchiature di combustione	3.726.800
Generatori di vapore e recupero termico	14.294.800
Sistema di produzione del granulato	2.105.600
Sistema per ricircolo ceneri	2.068.800
	28.456.800

Altri Componenti

Stoccaggio e movimentazione	2.116.650
Apparecchiature per la depurazione fumi	3.357.250
Altri componenti di linea	1.066.650
Ciclo vapore	3.471.650
Turbina a Condensazione	4.006.600
Sistema di trattamento delle acque	130.650
Altri componenti fuori linea	774.800
Ausiliari	23.400
	14.947.650

Elettro-strumentale

Distribuzione AT/MT	4.784.000
Distribuzione di Bassa Tensione	3.773.900
Impianti di illuminazione e FM	1.683.500
Sistemi di controllo	2.346.750
Strumentazione di processo	1.140.750
Impianti speciali	357.500
	14.086.400

Montaggi

Montaggi meccanici	9.200.750
Montaggi elettrici	2.645.500
Montaggi Strumentali	1.781.000
	13.627.250

Opere Civili

Scavi e fondazioni	7.200.000
Corpo principale (elevazioni)	2.800.000
Officina (elevazioni)	350.000
Ristrutturazione edificio turbina	1.200.000
Piazzali perimetrali	550.000
Mascheramenti	1.800.000
Impiantistica civile	350.000
	14.250.000

Totale Costi costruzione

85.368.100

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Luca Spadacini	Luca Spadacini Giovanni Bigoli	Sandro Bizzozero	PA Holding

Title	Number	Rev.	Page
Stima investimenti del progetto	EEK-BGB-VIA-001	0	8/8

Altri Costi

Ingegneria e gestione

Progettazione di base	399.000
Progettazione definitiva	566.000
Progettazione esecutiva	760.000
Supervisione installazione e as built	4.701.000
Avviamento e collaudi	1.902.000
Assistenze Specialistiche	600.000
Spese Varie Ingegneria	120.000
	9.048.000

Allacciamenti

Allacciamenti ai pubblici servizi	100.000
Sottostazione e collegamento AT	4.500.000
	4.600.000

Allestimenti e ricambi

Parti di ricambio per avviamento	287.500
Parti di ricambio in magazzino	1.149.800
Allestimento officine e magazzini	150.000
	1.587.300

Costi gestiti dalla Stazione Appaltante

Terreni	11.000.000
Direzione lavori, misura, contabilità e assistenza al collaudo	200.000
Coordinamento della sicurezza in fase di esecuzione	200.000
Collaudo tecnico amministrativo	500.000
	11.900.000

Altre Spese

Spese per pubblicità	20.000
Spese per ottenimento autorizzazioni	600.000
Attività connesse al collaudo (personale e materiali)	600.000
Altri costi in fase di costruzione	500.000
Assicurazioni	400.000
	2.120.000

Costi in fase di start up

Arrangement Fee Senior Loan	1.500.000
Consulenze legali finanziarie ecc.	500.000
Imposta sostitutiva	200.000
	2.200.000

Totale Altri Costi 31.455.300

Totale costi preventivati 116.823.400

Imprevisti 3.504.700

Totale Investimenti 120.328.100

Classificazione/Utilizzo:		Valutazione di Impatto Ambientale	
Preparato	Verificato	Approvato	Approvazione Cliente
Luca Spadacini	Luca Spadacini Giovanni Bigoli	Sandro Bizzozero	PA Holding