

ALLEGATO TECNICO alla Determinazione n. _____ del _____

GESTORE: **CO.E.MA (Consorzio Ecologico Massimetta)**
C.F. e P. IVA: 09345621008
SEDE LEGALE: Piazzale Ostiense 2 – 00154 - Roma (RM)
STABILIMENTO: Via Roncigliano snc Loc. Cecchina
00040 Albano Laziale (RM)
REFERENTE IPPC: dott. ing. Luciano Piacenti
RAPPRESENTANTE LEGALE: dott. ing. Luciano Piacenti
DURATA: cinque (5) anni

Sommario

PREMESSA	2
A. INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO	4
A.1. Potenzialità dell'impianto	4
A.2. Conferimento, stoccaggio e alimentazione CDR, calcare e materiale riducente (coke)	6
A.3. Gassificazione dei rifiuti	7
A.4. Camera di combustione e caldaia produzione vapore	9
A.5. Recupero energetico	13
B. CONDIZIONI DA RISPETTARE NELLA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO	14
C. CONDIZIONI DA RISPETTARE PER IL COLLAUDO DELL'IMPIANTO	20
C.1. Esercizio provvisorio e della gestione assistita	22
D. CONDIZIONI GENERALI	24
E. CONDIZIONI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI	31
E1. Procedure di ricezione dei rifiuti e strutture di stoccaggi	31
E2. Strutture per lo stoccaggio dei rifiuti	32
E3. Residui prodotti dall'impianto e modalità di gestione	32
E3.1. Granulato minerale e metallico	33
E3.2. Ceneri volanti	33
E3.3. Prodotti sodici residui (PSR)	34
E3.4. Modalità di gestione dei rifiuti in prodotti	34
E4. Capacità nominale e carico termico dell'impianto	36
E5. Periodi massimi di tempo per avviamento ed arresto	36
E6. Garanzie finanziarie	36
E7. Tariffa di accesso	36
F. EMISSIONI IN ATMOSFERA	39
F.1. Procedure e frequenza di campionamento delle emissioni convogliate	43
F.2. Localizzazione dei punti di campionamento e sistema di monitoraggio	44
F.3. Livello di attenzione e procedure di arresto	48
G. MONITORAGGIO DELLE IMMISSIONI	56
H. EMISSIONI IN CORPO IDRICO	57
I. ACQUE SOTTERRANEE	65
J. RUMORE	66
K. MISURE RELATIVE ALLE CONDIZIONI DIVERSE DA QUELLE DI NORMALE ESERCIZIO	67
K.1. Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili	67
K.2. Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili	67

PREMESSA

L'Autorizzazione Integrata Ambientale, richiamata nella determinazione a margine, è riferita all'impianto:

- di Albano Laziale (RM), via Roncigliano snc, loc. Cecchina come meglio individuato al foglio n. 20 particelle nn. 36p, 56p, 200p, 16, 46 e 77.
- per l'attività IPPC, identificata con codice 5.2 dell'allegato I al D.Lgs. 59/05: *Impianti di incenerimento dei rifiuti urbani quali definiti nella direttiva 89/369/CEE del Consiglio, dell'8 giugno 1989, concernente la prevenzione dell'inquinamento atmosferico provocato dai nuovi impianti di incenerimento dei rifiuti urbani, e nella direttiva 89/429/CEE del Consiglio, del 21 giugno 1989, concernente la riduzione dell'inquinamento atmosferico provocato dagli impianti di incenerimento dei rifiuti urbani, con una capacità superiore a 3 tonnellate all'ora*;
- per le fasi dell'attività rilevanti e le attività tecnicamente connesse presenti nell'impianto che di seguito si riepilogano:

ATTIVITÀ IPPC			
Attività	Sigla	Descrizione	Principali dati dimensionali
IPPC 1	A	Ricevimento e stoccaggio CDR	Fossa di stoccaggio impermeabilizzata <ul style="list-style-type: none"> • Volume massimo: 36.000 m³ • Volume medio: 24.000 m³ • Capacità massima: 8.000 tonnellate • Capacità media: 5.500 tonnellate
	A1	Movimentazione CDR	Carriponte con benna a polipo (2 unità) <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di carico: 616 tonnellate/24h secondo procedura batch (ciascuna unità) • Volume delle benne: 7 m³
	A2	Deposito temporaneo CDR	Magazzino CDR <ul style="list-style-type: none"> • Volume massimo: 9.000 m³ • Capacità massima: 2.000 tonnellate
	B	Gassificazione	High Temperature Gasifying and Direct Melting Furnace (3 unità) <ul style="list-style-type: none"> • Capacità massima: 12.8 t/h • Carico termico: 62.6 MWt • Produzione syngas: 35.000 Nm³/h
	B1	Produzione vetrificato	Produzione granulato minerale <ul style="list-style-type: none"> • Quantità prodotta: 1.200 kg/h (ciascun reattore) Produzione granulato metallico <ul style="list-style-type: none"> • Quantità prodotta: 210 kg/h (ciascun reattore)

ATTIVITÀ IPPC			
	C	Combustione gas di sintesi	Camera di combustione secondaria (3 unità) <ul style="list-style-type: none"> • Volume: 750 m³ • Tempo di residenza a temperature superiori ad 850°C: >> 2 secondi • Dispositivi di sicurezza per il mantenimento della temperatura: bruciatori ausiliari
	D	Recupero energetico e produzione di vapore	Caldaia (3 unità) <ul style="list-style-type: none"> • Superficie di scambio complessiva: 9.000 m² circa • Vapore prodotto: 70 t/h • Pressione: 60 bar • Temperatura: 450°C
	E	Depurazione ed evacuazione gas esausti	Linea di trattamento fumi (3 sistemi completi) composta dalle seguenti apparecchiature: <ul style="list-style-type: none"> • Ciclone depolveratore • Doppio stadio di abbattimento di gas acidi e metalli pesanti • Doppio stadio di abbattimento delle polveri • Reattore DeNOx SCR
	E1	Stoccaggio e dosaggio reagenti chimici	Stoccaggi: <ul style="list-style-type: none"> • Ammoniaca (sol. 24%) 80 m³ • Bicarbonato di sodio (360 m³), • Carbone attivo 75m³, • Idrossido di sodio (30%) 5m³, • Acido Cloridrico (37%) 5m³, • Cloruro Ferrico (40%) 2m³, • Ossigeno liquido <150m³, • Azoto liquido <200m³
	F	Ciclo vapore e produzione energia elettrica	Turbina 1 <ul style="list-style-type: none"> • Portata di vapore vivo: 70 t/h • Pressione di vapore vivo: 60 bar • Temperatura vapore vivo: 447 °C • Pressione di scarico vapore: 0,1 bara Turbina 2 <ul style="list-style-type: none"> • Portata di vapore vivo: 140 t/h • Pressione di vapore vivo: 60 bar • Temperatura vapore vivo: 447 °C • Pressione di scarico vapore: 0,1 bara Alternatore 1 <ul style="list-style-type: none"> • Potenza sviluppata ≈ 17 MW Alternatore 2 <ul style="list-style-type: none"> • Potenza sviluppata ≈ 35 MW
	G	Trattamento acque interno	Trattamento chimico fisico <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di trattamento 12 m³/h,
	I	Trattamento reflui civili (servizi igienici)	Trattamento biologico a fanghi attivi: <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di trattamento 6,25 m³/giorno,

ATTIVITÀ TECNICAMENTE CONNESSE			
Attività	Sigla	Riferimento rispetto a schemi a blocchi	Dati dimensionali
Non IPPC 1	H	Produzione O ₂ /N ₂	Impianto di separazione O ₂ /N ₂ <ul style="list-style-type: none"> • Produzione di Ossigeno: ≈ 2.600 Nm³/h • Produzione di Azoto: ≈ 500 Nm³/h

A. INFORMAZIONI SULL'IMPIANTO

L'impianto applicherà il processo di gassificazione: ossia l'estrazione delle frazioni combustibili del materiale trattato in un gas e l'utilizzo successivo del gas in un sistema di combustione per la generazione di vapore e quindi la produzione di energia elettrica.

Il sito in cui sarà ubicato l'impianto di produzione di energia mediante gassificazione ad elevata temperatura del CDR, oggetto della presente domanda, si trova in Via Roncigliano s.n.c – Località Cecchina – nel Comune di Albano Laziale nella Provincia di Roma ed ha una superficie di circa 74.000 m².

Il sito in esame si trova a SE del Comune di Albano Laziale, in un'area delimitata, da Est a Ovest, dalla linea ferroviaria Roma Velletri e dalla linea ferroviaria Roma-Cassino-Napoli, mentre da Nord a Sud, dal fosso Valle Caia e dal fosso Torre Paluzzo.

L'impianto in esame è costituito da un'attività IPPC (gassificazione di rifiuti) e una non IPPC, ma tecnicamente connesse alla prima (produzione O₂/N₂).

A.1. Potenzialità dell'impianto

La potenzialità termica massima dell'impianto è di 3 linee di 70 MW_t ciascuna (compresi i combustibili ausiliari) e risulta comunque limitata dalla presente AIA a 160.000 t/a di CDR.

L'impianto di produzione di energia mediante gassificazione ad elevata temperatura del CDR di cui sopra, è costituita da tre linee di gassificazione per una potenzialità nominale complessiva pari a 38,5 t/ora di rifiuti speciali costituiti da C.D.R.

Ogni linea di gassificazione è composta da:

- un reattore di gassificazione;
- un generatore di vapore con camera di combustione;
- una sezione di trattamento fumi.

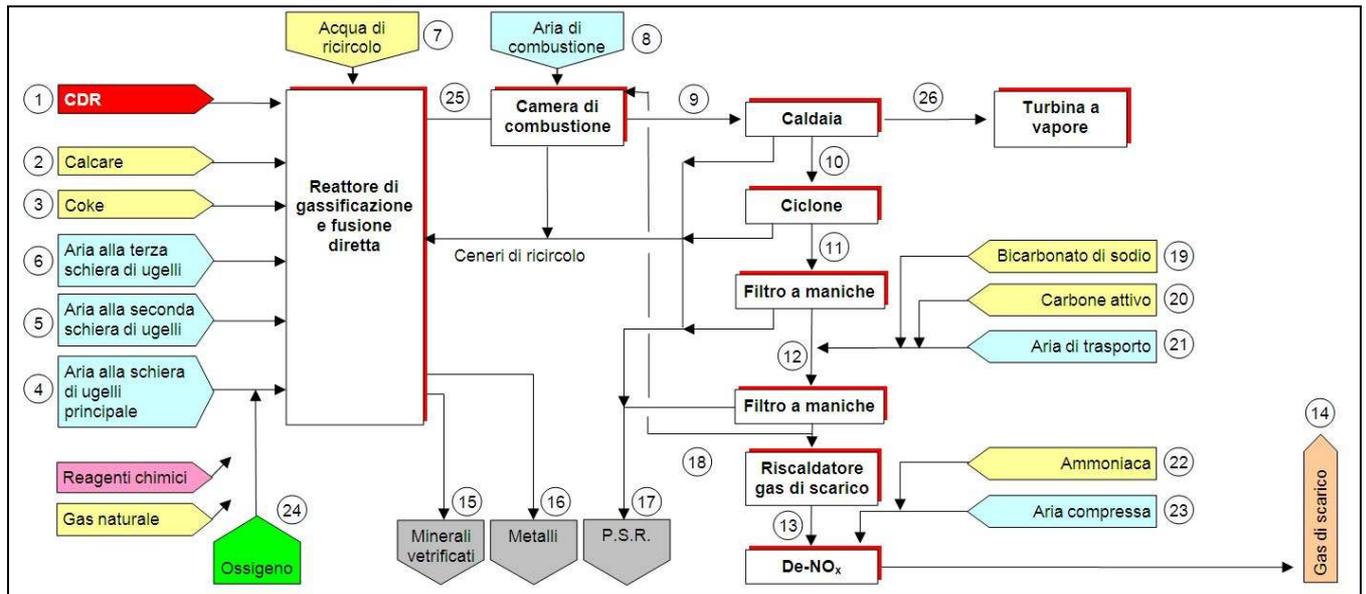


Figura 1: Schema a blocchi riferito alla singola linea di gassificazione

La sezione di produzione di energia elettrica è composta da:

- due turbine a condensazione,
- due gruppi di condensazione ad aria.

Una serie di ausiliari comuni ai due moduli quali:

- produzione Ossigeno, Azoto,
- trattamento acque,
- produzione aria compressa.

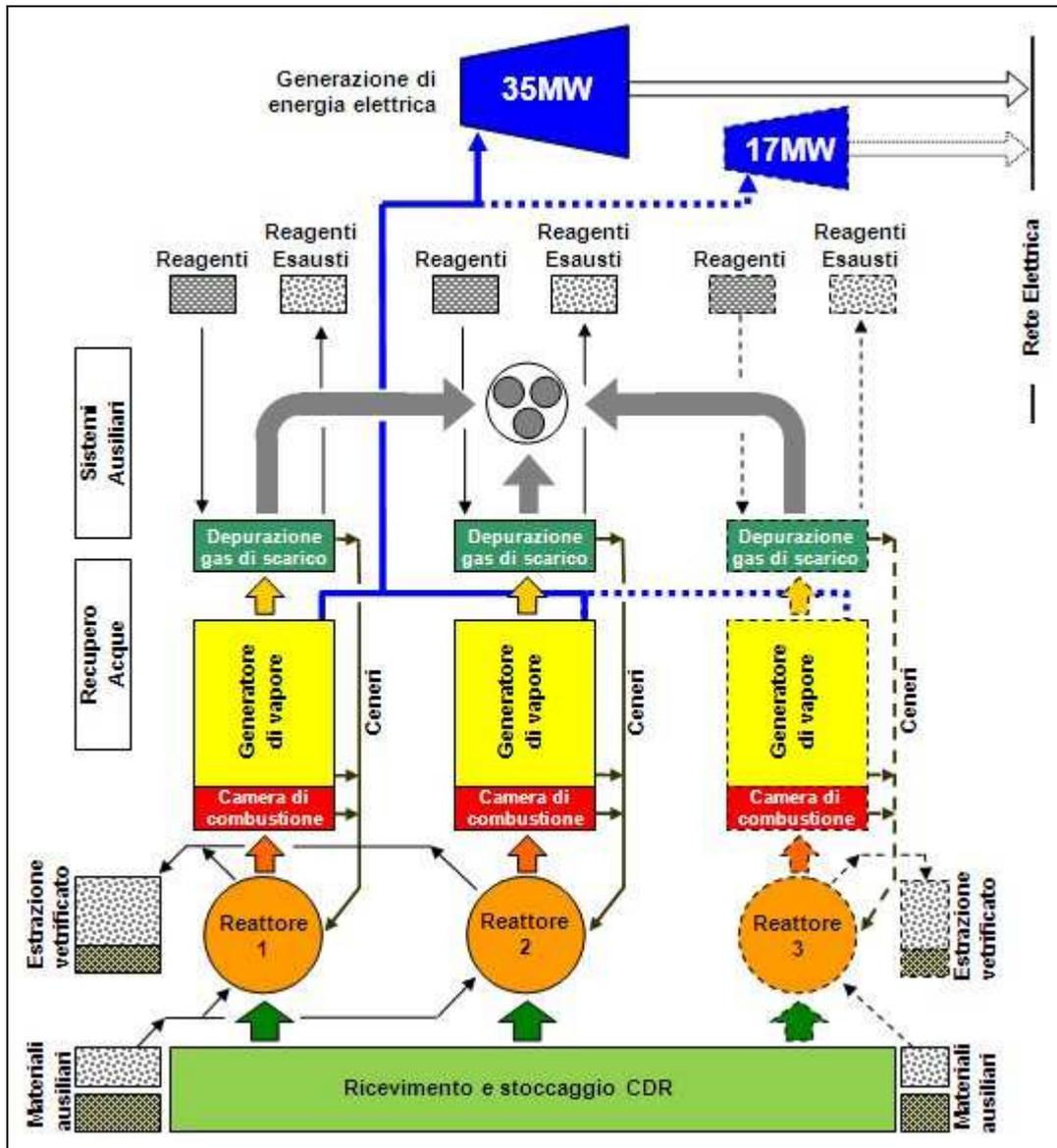


Figura 2: Schema generale dell'impianto

A.2. Conferimento, stoccaggio e alimentazione CDR, calcare e materiale riducente (coke)

I rifiuti in ingresso all'impianto vengono pesati, registrati e successivamente scaricati nella vasca di stoccaggio del CDR.

Il piazzale di scarico automezzi è sopraelevato rispetto al piano dei rifiuti. Lo stesso piazzale è coperto da una pensilina e l'impianto è dotato di n. 10 portoni del tipo ad "impaccamento rapido" con una velocità di apertura/chiusura pari a 1 m/sec.

La fossa di stoccaggio dei rifiuti è completamente chiusa, ad eccezione delle porte di scarico quando in uso, ed è mantenuta costantemente in depressione; l'aria aspirata, opportunamente

filtrata, viene utilizzata come comburente nella parte alta del reattore e nella camera di combustione secondaria.

Dalla cabina di pilotaggio dei sistemi di movimentazione dei rifiuti, posta in una zona sopraelevata rispetto alla fossa, l'operatore, con pieno campo visivo sulla vasca di stoccaggio del CDR, mediante benna provvede ad una sommaria miscelazione ed equalizzazione dei rifiuti in vasca e, quindi, ad alimentare la tramoggia di carico.

Sono presenti due carroponte con n. 2 benne a polipo da 8 m³ ciascuna, dotate di sistema automatico di pesatura e di blocco automatico del carico nei casi previsti dal D.Lgs133/2005, ognuna delle quali in grado di alimentare due linee alla massima capacità.

Gli elementi ausiliari (coke e calcare) sono depositati singolarmente in vasche di cemento individuate in planimetria APP-CHL-AAA-004, che costituisce l'appendice I al presente allegato tecnico costituendone parte integrante e sostanziale, aventi le seguenti caratteristiche:

Elementi ausiliari	Bacini di conferimento	Densità media	Capacità di stoccaggio	Riferimento planimetria
Combustibile ausiliario (Coke)	n.2 Fossa in cemento impermeabilizzato	500 kg/m ³	800 m ³	<u>Appendice I</u> sigla – combustibile n. 2
Calcare	n.2 Fossa in cemento Impermeabilizzato	1.400 kg/m ³	200 m ³	<u>Appendice I</u> sigla – materie prime ed ausiliarie n. 1

Da queste, tramite un carroponte asservito ad entrambe, vengono prelevati e scaricati su un percorso comune di nastri trasportatori (submaterial transfer conveyor) che provvede a farli arrivare fino alle relative tramogge (coke e limestone reactor hopper). Questa procedura avviene secondo una logica batch, basata sui singoli livelli delle due tramogge.

Si alterneranno quindi carichi di carbone e carichi di calcare, in base al consumo dei due materiali.

A.3. Gassificazione dei rifiuti

Dalla tramoggia, il rifiuto CDR passa nel canale di carico per arrivare nel reattore di gassificazione. La tramoggia di carico è dotata di un meccanismo rompi ponte atto a prevenire eventuali intasamenti del canale di carico.

Nel reattore di gassificazione i rifiuti vengono sottoposti ad un processo di gassificazione che converte la frazione combustibile (CDR) in un gas di sintesi (Syngas) e fonde la frazione non combustibile (minerali e metalli). L'energia necessaria alla reazione è prodotta da una combustione parziale (sotto-stechiometrica) dei residui stessi con aria arricchita (O₂ ≈ 31%) come comburente.

Per stabilizzare la reazione, e mantenere le temperature necessarie a fronte di variazioni delle caratteristiche del combustibile primario, viene dosato carbone (coke) in ragione di alcuni punti percentuali.

Per stabilizzare le caratteristiche e facilitare l'estrazione della scoria viene dosato calcare.

Le temperature che si sviluppano sono oltre la soglia di formazione di macromolecole come Diossine e Furani, che sono quindi al limite della non misurabilità già in uscita dalla fornace, prima cioè di qualsiasi sistema specifico di abbattimento o filtrazione.

Il reattore di gassificazione può essere diviso in tre zone a partire dal fondo del reattore:

- Sezione 1: per la combustione ad alta temperatura e la fusione delle scorie;
- Sezione 2: per la pirolisi e la gassificazione a letto fluido;
- Sezione 3: per il trattamento del gas ad alta temperatura in atmosfera riducente.

Nella **Sezione 1** (fisicamente è la parte più bassa del reattore) il materiale riducente (carbone) e la parte carboniosa del combustibile da rifiuti (CDR) sono gassificati bruciando una parte di essi con aria arricchita in ossigeno. L'aria è aspirata dall'ambiente tramite un ventilatore (main tuyere blower) ed è addizionata con ossigeno in quantità controllata per ottenere le corrette temperature di combustione. L'aria arricchita (30% O₂) così prodotta è inviata ad uno scambiatore di calore (steam air preheater) alimentato a vapore, che entra in funzione in caso di CDR a basso potere calorifico. La portata di aria del ventilatore è regolata da una serranda posta sulla sua aspirazione. L'ingresso della miscela nella sezione avviene tramite 8 ugelli disposti radialmente. La temperatura può raggiungere i 2000°C, ed in queste condizioni la parte non combustibile del materiale da trattare fonde e viene scaricata per gravità attraverso fori presenti nella parte bassa del reattore, a temperatura non inferiore a 1600°C.

Nella **Sezione 2** (fisicamente è la parte intermedia del reattore), il gas prodotto nella parte più bassa (**Sezione 1**) è parzialmente bruciato a circa 600 °C con aria introdotta ad alta velocità attraverso il condotto mediano (secondary tuyere) che ha anche la funzione di assicurare uno stato di fluidizzazione del combustibile da rifiuti (CDR) alimentato e i combustibili ausiliari.

Con questo calore di combustione il CDR alimentato dalla sommità del reattore viene preriscaldato e decomposto. Lo stato di fluidizzazione della **Sezione 2** permette di evitare la formazione di aderenze e ostruzioni al canale di immissione dell'aria secondaria causate da possibili fusioni del CDR alimentato.

Nella **Sezione 3** (fisicamente è la parte superiore del reattore), parte del gas prodotto è in parte bruciato mediante l'apporto di aria fornito dal condotto superiore (third tuyere). In questo modo la temperatura è mantenuta superiore a 850°C per almeno due secondi, condizione che, insieme all'atmosfera riducente, permette il completamento della decomposizione molecolare di diossine e TAR.

Il gas a questo punto fuoriesce dal reattore dirigendosi verso la camera di combustione secondaria. In questa sezione sono presenti due bruciatori ausiliari alimentati a metano (con relativi bruciatori pilota).

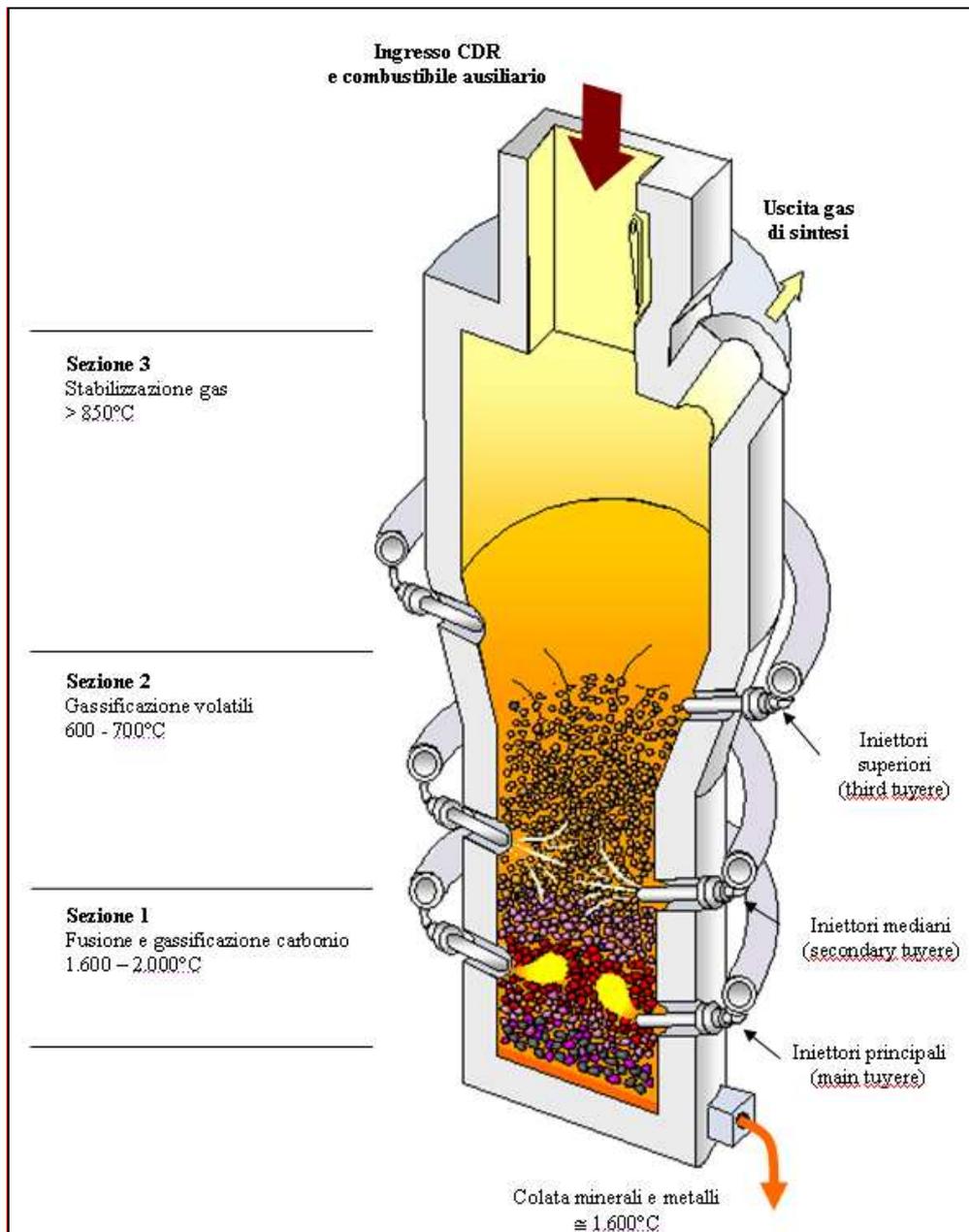


Figura 3: Reattore di gassificazione

A.4. Camera di combustione e caldaia produzione vapore

Il gas di sintesi in uscita dal reattore di gassificazione viene convogliato alla camera di combustione secondaria.

La camera di combustione secondaria (secondary combustion chamber) è l'area di impianto dove il gas è combusto, grazie all'apporto di aria aspirata dalla fossa di stoccaggio (la stessa che alimenta il condotto superiore del reattore). È del tipo integrato al boiler, ovvero in essa inizia anche la cessione del calore all'acqua, dal momento che le sue pareti sono formate da fasci di tubi.

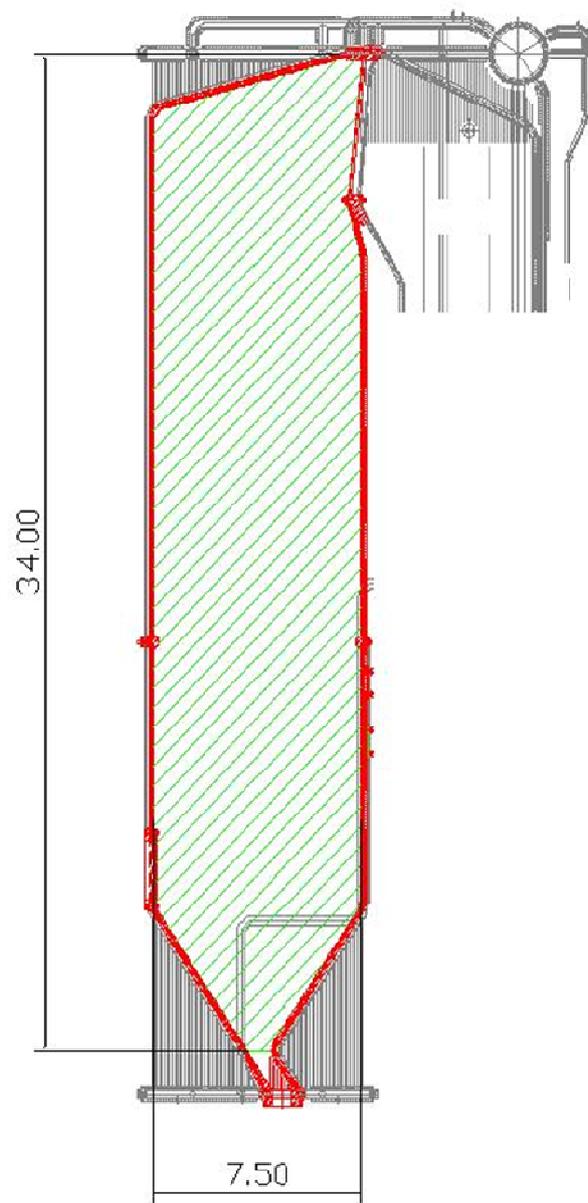


Figura 4: Schema camera di combustione secondaria

Il suo volume è di 1.580 m³.

Due bruciatori ausiliari (secondary combustion burner), alimentati con gas metano, normalmente spenti, provvedono inizialmente ad innescare la combustione ed eventualmente, in caso di anomalia, a mantenere la temperatura corretta affinché la combustione avvenga in maniera ottimale. Per ridurre le temperature di fiamma, e quindi la formazione di ossidi di azoto, è previsto il ricircolo dei gas di scarico.

I prodotti della combustione sono calore, utilizzato dalla caldaia per produrre vapore, e gas esausti (fumi), che dopo il transito nella caldaia vengono aspirati dal sistema di trattamento dei gas di scarico.

Le ceneri e le polveri trascinate dal gas, che cadono sul fondo della camera, sono raccolte tramite un trasportatore (boiler dust conveyor) che provvede a convogliarle verso il sistema di recupero ceneri.

In questo processo la separazione dell'atmosfera interna della camera di combustione da quella dell'ambiente circostante è assicurata dalla presenza di doppie valvole poste sulla bocca delle tramogge.

La caldaia (boiler) è l'area di impianto in cui l'energia posseduta dai gas combustibili, proveniente in parte dall'energia sensibile accumulata dal Syngas durante la sua produzione e in parte dalla sua combustione (e quindi dal suo potere calorifico), viene utilizzata per produrre vapore.

Si tratta di una caldaia a circolazione naturale, con surriscaldatore. La portata di vapore prodotto è di 69,4 t/h, ad una pressione di 60 bar.

Seguendo il percorso del sistema acqua-vapore, in questa soluzione impiantistica si ha:

- un sistema economizzatore, costituito da 8 elementi, la cui superficie totale di scambio termico è di 4.010 m²;
- un vaporizzatore, costituito da uno scambiatore convettivo e dall'insieme delle pareti tubiere alettate; la superficie totale adibita allo scambio convettivo è di 1.630 m², mentre quella riservata allo scambio radiativo è di 1.560 m²;
- un sistema surriscaldatore, costituito da 3 scambiatori convettivi, la cui superficie totale di scambio è di 3.100 m².

L'acqua di alimento entra nell'economizzatore a circa 140°C, mentre il vapore esce dal terzo surriscaldatore a 450°C. A valle di questo viene raccolto nel collettore principale (main steam header), dal quale viene inviato alla turbina e al sistema ausiliario. A valle della turbina il vapore viene condensato in un condensatore ad aria e quindi inviato nuovamente in caldaia, realizzando così un ciclo.

Dati tecnici caldaia	
Portata vapore vivo	~ 70 t/h
Pressione	60 bar
Temperatura vapore uscita surriscaldatore	450°C
Temperatura acqua di alimento	140°C
Pressione acqua di alimento	~ 84 bar
Portata fumi uscita caldaia	117.470 Nm ³ /h
Temperatura fumi uscita caldaia	179°C ± 10°C

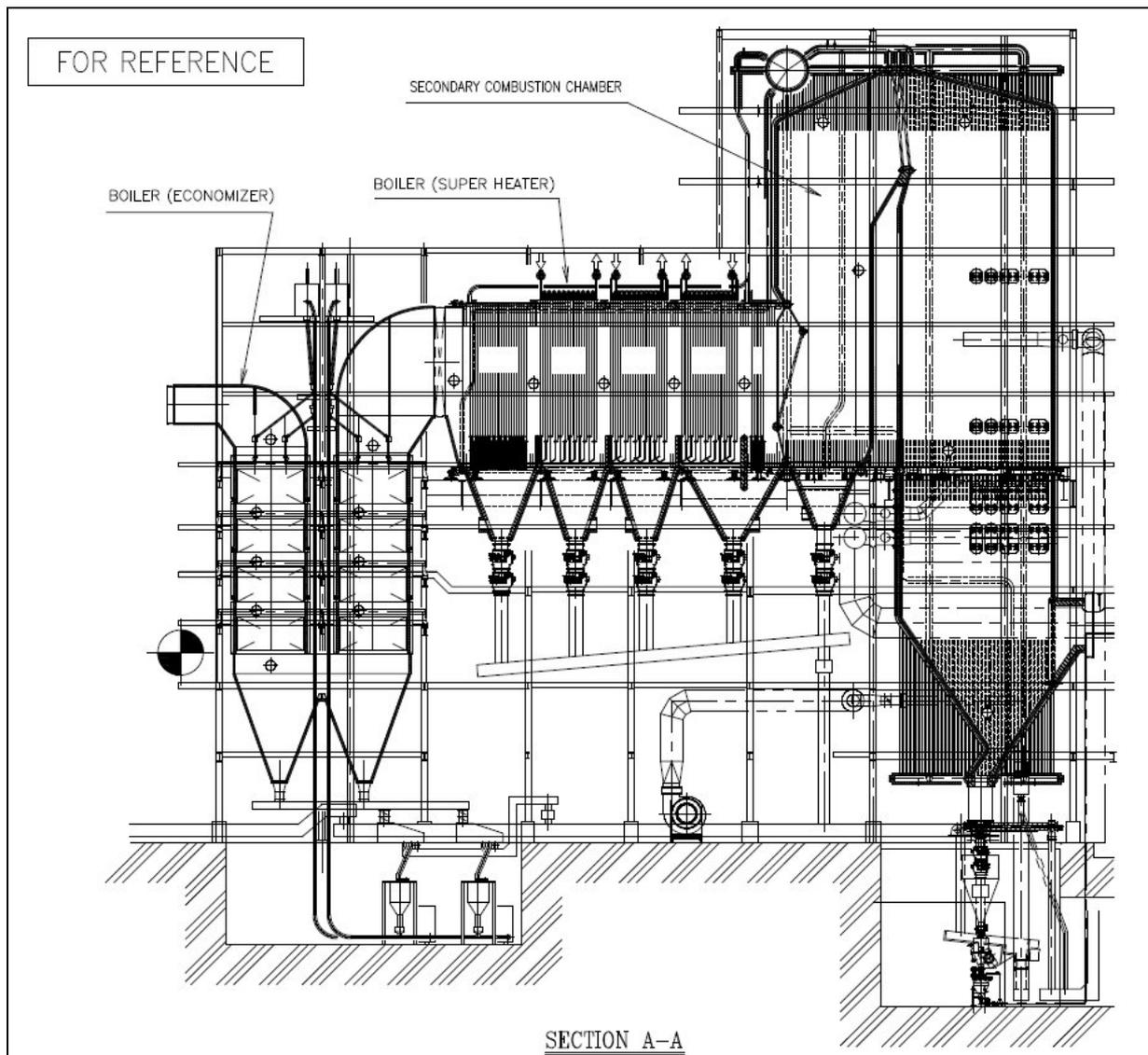


Figura 5: Reattore di gassificazione, camera di combustione e caldaia produzione vapore

Al fine di limitare fenomeni di corrosione o incrostazione nella caldaia o nella turbina, l'acqua di alimentazione e di reintegro viene demineralizzata in un apposito impianto. Prima dell'ingresso in caldaia viene inoltre privata, all'interno del degasatore, di eventuali specie gassose in essa disciolte.

Al fine di garantire l'assenza di ossigeno e per proteggere le pareti interne dei fasci tubieri e della turbina vengono inoltre dosati reagenti chimici.

L'impianto di demineralizzatore ha una produzione di circa 5 mc/h di acqua demineralizzata con conducibilità elettrica residua pari a circa 0,2 $\mu\text{S}/\text{cm}$.

L'acqua demineralizzata viene stoccata all'interno di un'apposita cisterna del volume di circa 70 mc.

A.5. Recupero energetico

La sezione di recupero energetico prevede la produzione di energia elettrica e termica.

L'energia elettrica prodotta viene immessa nella rete elettrica pubblica ed in minima parte destinata ad autoconsumi interni.

Il vapore ad alta pressione proveniente dalla caldaia viene fatto espandere nella turbina a vapore fino all'estrazione sottovuoto con successiva condensazione in condensatore ad aria.

La turbina è del tipo a singolo flusso.

Il vapore, dopo essere passato attraverso le valvole di regolazione alta pressione, si espande fino alla pressione di condensazione.

Caratteristiche tecniche turbina da 35 MW	
Portata vapore vivo	135 t/h
Pressione vapore vivo	6,0 MPa
Temperatura vapore vivo	~ 450 °C
Pressione di scarico	~ 10 kPa (A)
Generatore	45 MVA
Caratteristiche tecniche turbina da 17 MW	
Portata vapore vivo	65 t/h
Pressione vapore vivo	6,0 MPa
Temperatura vapore vivo	~ 450 °C
Pressione di scarico	~ 10 kPa (A)
Generatore	22 MVA

La turbina prevede tre stadi di estrazione del vapore alta, media e bassa pressione. Queste tre diverse estrazioni permettono di ottenere vapore a condizioni di pressione/temperatura differenti, secondo le esigenze di differenti utenze.

Il primo stadio di estrazione, raccolto dal collettore di vapore ad alta pressione (high pressure steam header), alimenta i servizi opzionali come il preriscaldatore dell'aria del condotto principale (main tuyere) asservito alla sezione 1 del reattore, il riscaldatore gas di scarico (steam gas heater) posto prima del dispositivo DeNOx ed il dispositivo di pulizia dell'economizzatore (soot blower). Il vapore delle prime due utenze, una volta svolto il suo compito, viene raccolto come condensa nel degasatore, mentre nell'ultima utenza il flusso di vapore si perde nei gas di scarico della caldaia.

Nel secondo stadio di estrazione, il vapore è raccolto dal collettore di bassa pressione (low pressure steam header), ed è inviato direttamente al degasatore. Il vapore condensato è accumulato nel polmone.

Il terzo stadio fornisce vapore al riscaldatore dell'acqua di reintegro caldaia (low pressure feed water heater). Il condensato prodotto viene scaricato nel serbatoio raccolta condensato.

Lo scarico finale della turbina dirige il vapore non più ulteriormente utilizzabile verso il sistema di condensazione (turbine exhaust condenser) che, dopo averlo riportato allo stato liquido, lo fa defluire al serbatoio raccolta condensato (condensate tank). Da qui ricomincia il circolo dell'acqua di caldaia, cui è asservita l'area sistemi ausiliari caldaia.

B. CONDIZIONI DA RISPETTARE NELLA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO

Ai fini del rispetto delle prescrizioni in fase di realizzazione, il Consorzio dovrà, in particolare:

1. realizzare l'impianto in commento nel rispetto degli elaborati progettuali, a firma del dell'Ing. Francesco Martino, iscritto all'Ordine Professionale della Provincia di Grosseto al n. 195, di seguito riportati opportunamente adeguati alle prescrizioni del presente atto:

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE:

- Quadro riferimento programmatico;
- Quadro riferimento progettuale;
- Quadro riferimento ambientale;
- Stima degli impatti;
- Stima non tecnica;
- Allegato B: Controdeduzioni all'espressione del giudizio negativo di compatibilità ambientale provvedimento prot. n. D2/25/04/52744;
- Allegato C: Nota di risposta alle richieste di integrazione relative al procedimento di condizione di compatibilità ambientale di cui alle determinazioni n. B2635 del 31/07/08 e alla nota prot. n. 02/141504 della Regione Lazio;
- Allegato D: Rumore;
- Relazione geologica – Gennaio 2007 – a firma del Dott. Geol. E. Bronzi;
- Relazione idrogeologica integrativa – Aprile 2008 – a firma del Dott. Geol. M.A. Braconi;

DOCUMENTAZIONE AIA

- Scheda A;
- Scheda B;
- Scheda C;
- Scheda D;
- Scheda E;
- Piano di ripristino ambientale;
- Piano di gestione operativa;
- Cronoprogramma attività;
- Lista di controllo sull'applicazione delle Bat.
- APP-BQB-AAA-002 Piano di Monitoraggio e Controllo;

- APP-SDA-PFA-002 Descrizione strumentazione e sistemi di analisi presenti nel PMeC;

PROGETTO:

- APP-BDB-AAA-001 Relazione Tecnica di Progetto;
- APP-CLH-PWA-001 Planimetria Rete Drenaggio Acque Meteoriche - Piazzali
- APP-CLH-AAA-002 Planimetria Generale;
- APP-CHL-AAA-003 Planimetria Generale Punti di Monitoraggio;
- APP-CHL-AAA-004 Planimetria Generale Aree di Stoccaggio;
- APP-CLH-PWA-001 Planimetria Rete Drenaggio Acque Meteoriche – Piazzali
- APP-CLH-PWA-002 Planimetria dei Collettori di Pompaggio Acque di Prima Pioggia;
- APP-CLH-PWA-003 Planimetria Rete Drenaggio Acque Meteoriche – Coperture e Seconde Piogge;
- APP-MLH-AAA-002 General Layout (2 lines);
- APP-MLS-PAA-002 Plant Sections;
- APP-PFA-PAA-001 PFS for RDF, Air, Flue Gas and Ash;
- APP-PFA-PBC-001 PFS for Auxiliary Firing System;
- APP-PFA-PDC-001 PFS for Fly Ash Conveyor and Discharge System;
- APP-PFA-PDD-001 PFS for Return Ash Feeding System;
- APP-PFA-PFA-001 PFS for Flue GAS Treatment System;
- APP-PFA-PGC-001 PFS for Molten Slag Treatment System (2 lines);
- APP-PFA-PGC-002 PFS for Molten Slag Treatment System (1 lines);
- APP-PFA-PHC-001 PFS for Submaterial Feeding System (2 lines);
- APP-PFA-PHC-002 PFS for Submaterial Feeding System (1 lines);
- APP-PFA-PSA-001 PFS for Steam and Condensate System (2 lines);
- APP-PFA-PSA-001 PFS for Steam and Condensate System (1 lines);
- APP-PFA-PPA-001 PFS for Cooling Water System;
- APP-PFA-PWA-001 PFS for Plant Waste Water Treatment System;
- APP-PFA-PWB-001 PFS for Water Supply and Drainage System;
- APP-PFA-PWC-001 PFS for Demineralizer System;
- APP-PFA-PZA-001 PFS for Service and Instrument Air System;
- APP-EFB-AAA-001 General Electrical Distribution HV-MV-LV;
- APP-BDB-AAA-002 Relazione tecnica generale opera civili;
- G-3 Planimetria generale;
- A-1.3.1 Edificio ricezione e piastra fornaci – Sezione AX;
- A-1.3.2 Edificio ricezione e piastra fornaci – Sezione BX;
- A-1.3.3 Edificio ricezione e piastra fornaci – Sezione AY;
- A-2.1.1 Edificio sala comando – piante livelli -8.20; +0.00;
- A-2.1.2 Edificio sala comando – piante livelli +4,50; +9.00;
- A-2.1.3 Edificio sala comando – piante livelli +13,50; +19.00;
- A-2.2.1 Edificio sala comando – prospetti-sezioni;
- APP-CHL-PCA-001 Steelworks Plant Overall Section;
- A-3.3.1 Edificio generatore, pompe, quadri – Sezioni;
- A-3.4.1 Edificio generatore, pompe, quadri – Particolari costruttivi dettaglio vasca demineralizzazione;

- A-4.1.1 Edificio magazzino e deposito piante/prospetti – Pianta Livelli +0,00, +5,25, +9,15;
 - A-4.2.1 Edificio magazzino e deposito sezioni e particolari costruttivi – Sezioni;
 - S-5.1.1 Impianto trattamento acque di processo – Carpenteria;
 - S-5.2 Vasca di prima pioggia 1 – Pianta, sezioni e particolari costruttivi (VPP1);
 - S-5.3 Vasca di prima pioggia 1 – Pianta, sezioni e particolari costruttivi (VPP2);
 - S-5.4 Depuratore e particolari costruttivi;
 - S-6 Piastra Filtri - Pianta, sezioni e particolari costruttivi;
 - S-7 Piastra Condensatori - Pianta, sezioni e particolari costruttivi;
 - S-8.1 Scolatore di ingresso – Carpenteria e armatura;
 - E-1.1 Viabilità – Planimetria stradale;
 - E-4 Laghetto –Bacino idrico di raccolta e compenso acque piovane - Pianta, sezioni e particolari costruttivi;
 - E-6 Illuminazione Esterna – Planimetria e particolari costruttivi;
2. procedere secondo il crono programma allegato al presente atto (Appendice VI). Qualora, a causa di eventi eccezionali quali, ad esempio, eventi meteorici persistenti tali da non consentire il rispetto dei tempi di realizzazione previsti nel suddetto crono programma. Il Consorzio dovrà comunicare tempestivamente alla Provincia di Roma, ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea, alla Regione Lazio e ad ARPA Lazio il nuovo cronoprogramma delle attività;
 3. comunicare all’Autorità Competente e al Comune di Albano, l’inizio dei lavori e l’avvenuto completamento degli stessi. Comunicare, inoltre, il nominativo del Direttore dei lavori, nonché del Collaudatore in corso d’opera. Infine, relazionare, con cadenza trimestrale, sullo stato di avanzamento dei lavori rispetto al cronoprogramma previsto;
 4. realizzare l’impianto secondo le specifiche progettuali e successive integrazioni allegate alla istanza presentata. Gli impianti e le attrezzature utilizzate devono possedere i requisiti indicati negli elaborati forniti;
 5. realizzare le opere nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia edilizia, ambientale, sanitaria e di pubblica sicurezza garantendo l’esclusione di conseguenze nocive o pericolose per la salute dei cittadini, dei lavoratori e dell’ambiente. In nessun caso la realizzazione delle opere dovrà interferire con le attività di smaltimento/recupero dei rifiuti previsti sul sito in questione gestite dalla Pontina Ambiente S.r.l.;
 6. garantire, durante i lavori di scavo e sbancamento, la presenza di personale della Soprintendenza competente al fine di accertare il rinvenimento di eventuali preesistenze e/o reperti;
 7. realizzare il monitoraggio delle acque sotterranee realizzando a monte e a valle dell’impianto in commento, laddove monte e valle sono riferiti all’andamento della piezometrica locale, dei pozzi di monitoraggio. In tal senso il Consorzio dovrà:
 - a) utilizzare come pozzo di riferimento a monte dell’impianto il pozzo D;
 - b) implementare, rispetto a quelli già in presenti (pozzo A e B), il monitoraggio a valle realizzando il pozzo F;

8. garantire che i pozzi esistenti e funzionali al sistema di monitoraggio siano protetti con un idoneo manufatto fuori terra e sistema di chiusura a tenuta stagna. I nuovi pozzi dovranno essere posti al di fuori dei piazzali carrabili.
9. pavimentare tutte le strade ed i piazzali;
10. garantire la raccolta e la depurazione delle acque di prima pioggia attraverso la realizzazione di sistemi di depurazione chimici, fisici, biologici o combinati, a seconda della tipologia delle sostanze presenti;
11. effettuare interventi di piantumazione perimetrale e sistemazione a verde, i quali dovranno essere condotti raccordandosi coerentemente a tutte le aree costituenti il complesso impiantistico, attraverso l'utilizzo delle tecniche di ingegneria naturalistica nonché di essenze arbustive ed arboree in accordo con le caratteristiche vegetazionali dei luoghi;
12. realizzare ulteriori interventi tecnici ed operativi che gli Organi di Controllo ritengano necessari sia durante la realizzazione della impianto, sia durante il periodo della gestione;
13. garantire la presenza di personale addetto alle verifiche di collaudo in corso d'opera in tutte le fasi della realizzazione dell'impianto. Lo stesso dovrà compilare appositi verbali di collaudo, anche sotto forma di diario di cantiere, attestanti le verifiche effettuate; i suddetti verbali dovranno essere allegati alle **relazioni tecniche di collaudo** per ciascuna fase delle verifiche alla quale fanno riferimento;
14. garantire durante le fasi di realizzazione il mantenimento dell'inquinamento acustico al di sotto dei limiti di legge. Dovranno essere, inoltre, adottate tutte le misure necessarie al contenimento delle polveri ed in particolare quelle richieste a garanzia della salute dei lavoratori;
15. realizzare tutti gli interventi costruttivi e di mitigazione dell'impatto ambientale previsti dal SIA e dagli altri elaborati progettuali;
16. adottare tutte le misure e le precauzioni per ridurre lo spargimento di materiale aerodisperso dai cumuli di materiali proveniente dagli scavi;
17. realizzare i piazzali adibiti per il deposito preliminare conto proprio di cui al punto E. del presente allegato tecnico:
 - a) su basamenti impermeabili resistenti all'attacco chimico dei rifiuti;
 - b) con una pendenza tale da convogliare gli eventuali liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta "a tenuta" di capacità adeguate, il cui contenuto deve essere avviato presso il sistema di trattamento acque di processo previsto nel progetto;
18. mantenere la rete di drenaggio della acque meteoriche dei tetti distinta dalla rete di drenaggio delle acque meteoriche che affluiscono presso le vasche di prima pioggia;

19. garantire che la rete di drenaggio delle acque presenti nei cunicoli sia collettata sulla rete di drenaggio delle acque meteoriche prima dell'immissione presso le vasche di prima pioggia;
20. realizzare n. 2 pozzetti fiscali, identificabili con le sigle **P1** e **P2**, in corrispondenza dell'immissione, rispettivamente delle acque meteoriche di seconda pioggia e dei tetti, al bacino artificiale;
21. realizzare n. 1 pozzetto fiscale, identificabili con la sigla **P3** in corrispondenza dell'immissione delle acque di sfioro, a valle del bacino artificiale, al corso d'acqua naturale "Fosso di Valle Caia" ;
22. realizzare n. 3 pozzetti di monitoraggio, identificabili con la sigla **P4**, **P5** e **P6** in corrispondenza dello scarico delle acque prima pioggia e acque industriali, delle acque di bacino e delle acque domestiche dopo i rispettivi trattamenti all'interno dell'impianto per essere reintrodotte nel ciclo di lavorazione dell'impianto in commento;
23. verificare, prima della realizzazione, il dimensionamento delle vasche di prima pioggia secondo quanto prescritto dalla Deliberazione del Consiglio Regionale 27 settembre 2007 n. 42 "Piano Regionale di Tutela delle Acque" e trasmettere gli elaborati di verifica, corredati da elaborati grafici in pianta e sezione, alla Regione Lazio, alla Provincia di Roma e ad ARPA Lazio entro 90 giorni dall'emanazione del presente atto;
24. verificare, prima della realizzazione, il dimensionamento dell'impianto denominato "trattamento acque di processo" tale da consentire comunque il trattamento delle acque di lavaggio e di prima pioggia dei piazzali e aree esterne industriali dove avvengono lavorazioni, lavaggi di materiali o semilavorati, di attrezzature o automezzi o vi siano depositi di materiali, materie prime, prodotti, ecc, secondo quanto prescritto dalla Deliberazione del Consiglio Regionale 27 settembre 2007 n. 42 "Piano Regionale di Tutela delle Acque" e trasmettere gli elaborati di verifica, corredati da elaborati grafici in pianta e sezione, alla Regione Lazio, alla Provincia di Roma e ad ARPA Lazio entro 90 giorni dall'emanazione del presente atto;
25. verificare, prima della realizzazione, il dimensionamento dell'impianto di depurazione a fanghi attivi, dell'impianto di trattamento acque di bacino e trattamento acque di processo tali da consentire comunque il rispetto dei valori limite di emissione richiamati nella Tabella 3 dell'Allegato 5 al D.Lgs 152/06 per scarico in corpo idrico superficiale e trasmettere gli elaborati di verifica, corredati da elaborati grafici in pianta e sezione, alla Regione Lazio, alla Provincia di Roma e ad ARPA Lazio entro 90 giorni dall'emanazione del presente atto;
26. realizzare la rete di raccolta delle acque meteoriche in modo da garantire il drenaggio di tutte le acque meteoriche interagenti con le attività della impianto;
27. eseguire ogni intervento in conformità con la normativa vigente in tema di costruzioni in zona sismica;

28. garantire nel corso degli sbancamenti la compatibilità dei fronti di scavo in relazione alla stabilità del terreno e dotare gli stessi di opere provvisorie opportunamente drenate;
29. realizzare e mettere a disposizione del pubblico, prima della data di **avvio delle prove in bianco**, di cui al **punto C.** del presente Allegato Tecnico, un sistema di visualizzazione dei dati ambientali interconnesso, tramite linea telefonica commutata, con il calcolatore della sala controllo della impianto di gassificazione. Tale postazione, dovrà essere costituita da un calcolatore in grado di supportare la comunicazione con il centro per l'aggiornamento dei dati di analisi, nonché una serie di pagine per la visualizzazione in tempo reale dei parametri sotto osservazione. I video terminali del predetto sistema dovranno essere installati a cura e spesa del Consorzio e previo accordo con gli enti stessi, presso:
- la sede del Comune di Albano Laziale e del Comune di Ardea;
 - la sede della Provincia di Roma;
 - la sede della Regione Lazio;
 - la sede dell'ARPA Lazio;
30. installare, un rivelatore di radioattività in ingresso all'impianto che permetta di individuare materiali radioattivi eventualmente presenti nei rifiuti; in tal senso il Consorzio dovrà attuare una procedura che stabilisca, nel caso che la rilevazione dia esito positivo, le azioni da porre in essere per tutelare sia i propri lavoratori sia, più in generale, l'ambiente esterno da eventuali contaminazioni;
31. qualora non previsto, realizzare, un apposito laboratorio chimico dotato delle attrezzature necessarie:
- a) a rilevare gli inquinanti maggiormente rappresentativi;
 - b) al prelievo e all'analisi degli inquinanti presenti nelle emissioni;
32. dotare l'impianto di un sistema di rilevazione anemometrica che deve funzionare e memorizzare in modo continuativo; i dati relativi alle registrazioni in continuo dell'intensità e direzione del vento devono essere resi facilmente fruibili dagli organi di controllo;
33. dotare le camere di combustione di bruciatori ausiliari (collocati dopo l'immissione dell'ultima aria di combustione) che entrino in funzione qualora la temperatura dei gas scenda al di sotto di 850°C anche nelle fasi di accensione e spegnimento, fintanto che vi siano rifiuti nel reattore di gassificazione;
34. mettere a disposizione una idonea struttura finalizzata ad ospitare l'osservatorio permanente di monitoraggio ambientale;
35. attivare, in fase di realizzazione dell'opera, tutte le azioni necessarie volte alla riduzione dei flussi veicolari presso l'impianto anche attraverso l'individuazione di soluzioni alternative al trasporto su gomma;
36. attenersi al divieto:

- a) di realizzare nuovi pozzi di emungimento in tutta l'area dell'impianto;
- b) di utilizzare le acque provenienti dall'acquedotto comunale per uso diverso da quello potabile e igienico sanitario.

C. CONDIZIONI DA RISPETTARE PER IL COLLAUDO DELL'IMPIANTO

Il Consorzio Ecologico Massimetta dovrà trasmettere alla Regione Lazio, alla Provincia di Roma, all'ARPA Lazio e ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea, un verbale di ultimazione dei lavori delle opere civili.

Il verbale di ultimazione dei lavori di tutte le opere civili previste nel progetto e quelle prescritte al **punto B. (CONDIZIONI DA RISPETTARE NELLA REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO)** del presente Allegato Tecnico dovrà essere trasmesso entro 24 mesi dalla data di adozione del presente atto.

Il verbale di ultimazione dei lavori dovrà attestare l'esatta realizzazione di quanto approvato e prescritto dal presente Allegato Tecnico.

Le relazioni tecniche di collaudo allegate al verbale succitato devono essere redatte da tecnici abilitati, esperti nel settore specifico (e non incompatibili) a cura e spese del Consorzio.

Il citato Consorzio dovrà comunicare, per ogni linea di gassificazione prevista nel progetto e con almeno 30 giorni di anticipo, la data di inizio delle **prove in bianco** (senza gassificare i rifiuti).

L'inizio delle **prove in bianco** è, pertanto, subordinato:

1. alla realizzazione di tutte le opere civili previste in progetto, nonché della posa in opera delle componenti elettromeccaniche e termiche previste nelle tre fasi di realizzazione;
2. alla conclusione del monitoraggio dello stato delle qualità dell'aria da parte del CNR di concerto con ARPA Lazio;
3. alla realizzazione di quanto prescritto al punto G. del presente Allegato per quanto concerne l'installazione delle due postazioni fisse di monitoraggio delle immissioni.

Alla fine di tali prove, il CO.E.MA. dovrà dare comunicazione della data di avvio dell'esercizio provvisorio e della gestione assistita.

La fase di cui sopra, potrà avvenire solo dopo la presa d'atto dell'esercizio provvisorio e della gestione assistita da parte della Regione Lazio, previo sopralluogo da parte di ARPA Lazio, unitamente alla Provincia di Roma, al Comune di Albano Laziale e al Comune di Ardea.

L'esercizio provvisorio e della gestione assistita riferita ad ogni linea di gassificazione dovrà essere principalmente rivolto alla taratura dei sistemi di monitoraggio delle emissioni in atmosfera per la definizione degli intervalli di confidenza – Ic – richiesti per legge.

Il Consorzio Ecologico Massimetta, a conclusione della fase di esercizio provvisorio e della gestione assistita di ogni linea di gassificazione, dovrà depositare, presso la Regione Lazio, l'ARPA Lazio, la Provincia di Roma e i Comuni di Albano Laziale ed Ardea, la seguente documentazione:

- a) relazione contenente i resoconti delle attività di taratura dei sistemi di misura in continuo alle emissioni comprensivo del calcolo dello IAR e degli intervalli di confidenza;
- b) relazione tecnica, redatta da tecnici abilitati, esperti nel settore specifico (e non incompatibili) a cura e spese del Consorzio, che documenti e certifichi l'esito delle attività svolte nonché il collaudo dinamico (con rifiuti) delle linee di termo gassificazione.

La documentazione di cui alle precedenti lettere a) e b) dovrà essere trasmessa entro 60 giorni dalla data di conclusione della fase in commento.

Gli enti di cui sopra, una volta acquisita la documentazione necessaria per le verifiche e le valutazioni del caso in riferimento alla conclusione della fase di esercizio provvisorio e della gestione assistita procederanno alla successiva presa d'atto, previo sopralluogo, che attesterà a tutti gli effetti la messa in esercizio dell'impianto in commento.

La messa in esercizio dell'impianto è comunque subordinata al deposito da parte del Consorzio di tutti i collaudi dinamici (con rifiuti) delle tre linee di gassificazione previste nel progetto sopra approvato.

L'esito della verifica da parte degli enti preposti di cui sopra, non comporta in alcun modo una minore responsabilità per il gestore.

Il CO.E.MA, all'ultimazione dei lavori previsti nel cronoprogramma sopra approvato e allegato, e comunque prima della conclusione della fase di esercizio provvisorio e della gestione assistita, dovrà redigere un Certificato Finale da trasmettere agli enti di cui sopra.

I collaudi dovranno essere effettuati da tecnici abilitati, esperti nel settore specifico (e non incompatibili) a cura e spese del Consorzio e dovranno attestare la conformità della realizzazione con quanto approvato e prescritto dagli enti partecipanti all'istruttoria.

I collaudi di cui sopra, dovranno pervenire entro 48 mesi dalla data di comunicazione di inizio dei lavori.

C.1. Esercizio provvisorio e della gestione assistita

Nel periodo in questione, pertanto, il Consorzio, fermo restando quanto richiamato nei successivi punti:

- **D.** – Condizioni generali - ad esclusione della prescrizione di cui al **punto 53.**;
- **G.** – Monitoraggio delle immissioni;
- **H.** – Emissioni in corpo idrico;
- **I.** – Acque sotterranee;
- **J.** – Rumore;
- **K.** – Misure relative alle condizioni diverse da quelle di normale esercizio,

dovrà scrupolosamente attenersi a quanto di seguito riportato:

37. portare in gassificazione unicamente il CDR classificato 19 12 10 avente le specifiche richiamate al **punto 86.** del presente Allegato Tecnico. Lo stesso dovrà essere accompagnato da un certificato di caratterizzazione rilasciato da laboratorio accreditato ISO/IEC 17025:2005, secondo le procedure campionarie e le metodiche richiamate nella normativa UNI 9903;
38. alimentare, ogni linea di gassificazione, secondo un programma che prevede quantità di CDR crescenti. In ogni caso, nei primi 14 giorni la quantità massima di carico per ogni linea non dovrà superare il 50% di quella autorizzata (~ 150 t/g);
39. monitorare in continuo la temperatura della camera di combustione attraverso il trasmettitore di temperatura applicato nel punto indicato nella planimetria APP-SLH-PCA-001 che costituisce l'Appendice II al presente Allegato Tecnico, costituendone parte integrante e sostanziale. Nel caso in cui il valore scenda al di sotto dei 850 [°C], il consorzio dovrà sospendere l'alimentazione dell'impianto e avviare le procedure necessarie a ristabilire le normali condizioni operative;
40. monitorare costantemente la quantità di ossigeno nei fumi in uscita dalla camera di combustione attraverso l'analizzatore applicato nel punto indicato in Appendice II;
41. controllare, all'atto della messa in esercizio dell'impianto e successivamente su motivata richiesta dell'Autorità competente, nelle più gravose condizioni di funzionamento, i seguenti parametri relativi ai gas prodotti:
 - a) tempo di permanenza,
 - b) temperatura minima,
 - c) tenore di ossigeno;
42. tenere sempre attivi tutti i sistemi di depurazione in tutti i periodi di funzionamento dell'impianto;
43. eseguire le prove di taratura della strumentazione secondo le indicazioni della ditta costruttrice;

44. effettuare la verifica dell'effettivo arrivo reagenti per l'abbattimento dei macroinquinanti nelle emissioni in atmosfera (urea, bicarbonato di sodio, ecc.) mediante il controllo continuo delle rispettive portate;
45. mantenere sotto costante controllo il tenore del monossido di carbonio (CO) nella camera di combustione, operando sul bruciatore ed eccesso d'aria;
46. eseguire le prove di taratura della strumentazione secondo le indicazioni della ditta costruttrice;
47. caratterizzare tutti i residui prodotti dall'attività secondo le modalità indicate al **punto E.** (condizioni per la gestione dei rifiuti) del presente atto. Le analisi dovranno essere esaustive e complete ed effettuate da laboratori certificati ISO/IEC 17025:2005;
48. redigere, durante lo svolgimento dell'esercizio provvisorio e della gestione assistita, una relazione tecnica da trasmettere, ogni 3 mesi, alla Regione Lazio, alla Provincia di Roma, ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea e all'ARPA Lazio, redatto da tecnici abilitati, esperti nel settore specifico (e non incompatibili) a cura e spese del Consorzio, che documenti e certifichi:
 - a. i quantitativi di rifiuti gassificati con indicazione delle ore complessive di funzionamento della linea di gassificazione e del potere calorifico medio del rifiuto, suddivise settimana per settimana;
 - b. quantitativi e tipologia (C.E.R.) dei rifiuti prodotti e loro modalità di smaltimento;
 - c. risultati delle determinazioni chimiche e fisiche dei rifiuti prodotti;
 - d. consumi di risorse idriche, suddivisi per tipologia di risorsa utilizzata con bilancio di massa;
 - e. consumi di materie prime e reagenti relativi all'intero processo di gassificazione con indicazione dei dosaggi medi dei reagenti utilizzati nella depurazione dei fumi e delle acque;
 - f. energia importata e prodotta ed esportata con bilancio energetico dell'impianto;
 - g. consumo di metano;
 - h. consumo di gasolio o altro combustibile utilizzato per i servizi interni;
 - i. cronologia delle fermate degli impianti e relativa motivazione;
 - j. temperatura media di emissione ai camini;
 - k. misure discontinue: tabelle riassuntive dei risultati delle misurazioni;
 - l. tabella riassuntiva delle misure discontinue eccedenti i limiti di emissione;
 - m. resoconto delle attività di verifica, taratura e controllo dei sistemi di monitoraggio in continuo;
 - n. tabelle riassuntive con le elaborazioni degli indicatori di prestazione;
 - o. le procedure di emergenza attuate e la loro motivazione;
49. effettuare, con frequenza trimestrale dalla data di avvio della fase di esercizio provvisorio e della gestione assistita e comunque fino al deposito degli intervalli di confidenza - Ic, il monitoraggio discontinuo sull'emissione ai camini **EA1**, **EB1** ed **EC3** secondo i metodi standard indicati nel P.M.e C. allegato;

50. trasmettere, entro 6 mesi dalla data di avvio dell'esercizio provvisorio e della gestione assistita, alla Regione Lazio, alla Provincia di Roma, all'ARPA Lazio e ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea, gli intervalli di confidenza - Ic;
51. attenersi, dalla data di trasmissione degli intervalli di confidenza – Ic, a quanto richiamato nel punto **F.** – Emissioni in atmosfera - del presente Allegato Tecnico.

D. CONDIZIONI GENERALI

Per il rispetto delle presenti condizioni generali, il Consorzio CO.E.MA. dovrà, in particolare:

52. prima di dare attuazione ad ogni fase di gestione richiamata nel presente atto, darne comunicazione alla Regione Lazio e all'ARPA Lazio ai sensi dell'art. 11, comma 1, del D.Lgs. 59/05 con un preavviso di almeno 30 giorni;
53. condurre l'impianto, nelle condizioni normali di esercizio disciplinate dal presente Allegato Tecnico, utilizzando contemporaneamente due linee di gassificazione mantenendo in *stand-by* la terza linea. A tal fine dovrà comunicare preventivamente alla Regione Lazio, all'ARPA Lazio, alla Provincia di Roma ed ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea il programma di conduzione dell'impianto. Sono identificati con la sigla L1, L2 ed L3 i reattori di gassificazione relativi rispettivamente ai punti di emissione convogliata in atmosfera identificati con le sigle E1A, E1B e E1C;
54. trasmettere i dati relativi ai controlli di cui all'art. 11, comma 2, del D.Lgs. 59/05, a partire dall'anno successivo alla data di avvio delle **prove in bianco** di cui al **punto C.** del presente atto, con cadenza annuale - ed in ogni caso entro il 30 aprile di ciascun anno - alla Regione Lazio, alla Provincia di Roma, all'ARPA Lazio e ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea, secondo le indicazioni riportate nel piano di automonitoraggio e controllo, in allegato al presente atto. L'elaborato dovrà contenere, distinti per ogni linea di gassificazione, almeno:
 - a. i dati relativi al piano di monitoraggio;
 - b. un riassunto delle variazioni impiantistiche effettuate rispetto alla situazione dell'anno precedente;
 - c. un commento ai dati presentati in modo da evidenziare le prestazioni ambientali dell'impresa nel tempo, valutando tra l'altro il posizionamento rispetto alle MTD (sinteticamente, se non necessario altrimenti);
 - d. i dati caratteristici relativi alle emissioni in aria, acqua e suolo;
 - e. eventuale documentazione attestante l'ottenimento della certificazione ambientale UNI EN ISO 14001 e/o EMAS ed il suo mantenimento;
 - f. quantità di C.D.R. gassificato con indicazione delle ore complessive di funzionamento di ogni linea di gassificazione e del potere calorifico medio del rifiuto;
 - g. quantità degli elementi ausiliari (coke e calcare) con i rispettivi rapporti con in CDR gassificato;

- h. quantitativi e tipologia (C.E.R.) dei rifiuti prodotti e loro modalità di recupero o smaltimento; in particolare dovrà essere indicata la quantità di residui avviati al recupero interno;
- i. risultati delle determinazioni chimiche e fisiche di tutti i rifiuti prodotti;
- j. consumi di risorse idriche, suddivisi per tipologia di risorsa utilizzata (acqua del bacino artificiale, acqua recuperata/riciclata per usi tecnologici) con bilancio di massa;
- k. consumi di acqua prelevata dall'acquedotto comunale per i servizi igienici;
- l. consumi di materie prime e reagenti relativi all'intero processo di gassificazione con indicazione dei dosaggi medi dei reagenti utilizzati nella depurazione dei fumi;
- m. consumi di materie prime e reagenti relativi ai processi di depurazione delle acque con indicazione dei dosaggi medi dei reagenti utilizzati;
- n. energia elettrica prodotta dall'impianto lorda, quella immessa nella rete GSE netta e quella relativa agli autoconsumi con corrispettivo bilancio energetico;
- o. consumo di metano distinto per bruciatori in caldaia e impianto DENOx SCR;
- p. consumo di gasolio (utilizzo per servizi interni);
- q. cronologia delle fermate dell'intera impianto e delle linee di gassificazione;
- r. temperatura media di emissione al camino, temperatura media in camera di stabilizzazione (3^a Sezione), percentuale di ossigeno nei fumi umidi all'uscita della camera di combustione, temperatura media in camera di Combustione;
- s. misure in continuo: dovranno essere rendicontate le portate complessive emesse e le portate medie annue. Per ciascun inquinante dovranno essere rendicontati i flussi di massa emessi, l'indice di disponibilità delle medie semiorarie, il numero di medie giornaliere valide e quelle scartate per problemi ai sistemi di misurazione, i valori medi giornalieri minimo e massimo misurati nel corso dell'anno, i valori medi annui, i valori medi semiorari minimo e massimo misurati nel corso dell'anno, il numero di valori eccedenti i limiti emissivi semiorario e giornaliero;
- t. misure discontinue: tabelle riassuntive dei risultati delle misurazioni;
- u. concentrazioni medie annue dei parametri CO, CO₂, tenore volumetrico di ossigeno, temperatura e pressione nei fumi di processo in uscita dalla caldaia (in tabella riassuntiva);
- v. tabella riassuntiva delle misure continue e discontinue eccedenti i limiti di emissione;
- w. resoconto delle attività di verifica, taratura e controllo dei sistemi di monitoraggio in continuo;
- x. tabelle riassuntive con le elaborazioni degli indicatori di prestazione energetiche, termiche e di abbattimento degli inquinanti;
- y. piano previsionale indicativo delle attività di fermata e/o manutenzione programmata delle linee di gassificazione.

- 55.** comunicare, con la periodicità semestrale, in forma cartacea ed elettronica i seguenti documenti:
- a. report periodici descrittivi del funzionamento dell'impianto e delle attività di taratura dei sistemi di misura in continuo;

- b. comunicazione, ad inizio anno, del piano previsionale indicativo delle attività di fermata e/o manutenzione programmata delle linee di gassificazione, di taratura dei sistemi di monitoraggio degli inquinanti;
 - c. report periodici sui recuperi di materia (analisi di laboratorio);
 - d. report periodici sui rifiuti in ingresso ed uscita (analisi di laboratorio);
- 56.** presentare in originale la documentazione attestante il permanere dei requisiti soggettivi necessari per la gestione dell'impianto, entro 30 giorni dalla data di adozione del presente atto e, successivamente, con cadenza annuale, entro il 30 marzo di ciascun anno;
- 57.** comunicare alla Regione Lazio ogni mutamento del gestore dell'impianto, del rappresentante legale e del referente IPPC. Nel caso in cui intervengano variazioni nella titolarità della gestione dell'impianto il nuovo gestore ne darà comunicazione entro 30 giorni alla Amministrazione regionale, anche nelle forme dell'autocertificazione;
- 58.** comunicare preventivamente alla Regione Lazio, al fine delle necessarie valutazioni sugli effetti che la stessa potrebbe avere per gli esseri umani e per l'ambiente, ogni modifica all'impianto ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera m, del D.Lgs 59/05. Tali modifiche saranno valutate ai sensi dell'art. 10 del D.Lgs. n. 59/05;
- 59.** sottoporre tutti i macchinari, le linee di produzione e i sistemi di contenimento/abbattimento delle emissioni in tutte le matrici ambientali, a periodici interventi di manutenzione secondo le istruzioni delle imprese costruttrici;
- 60.** comunicare preventivamente alla Regione Lazio eventuali cambiamenti riguardanti:
- a. ruoli e responsabilità nella gestione degli impianti e dei processi;
 - b. procedure di definizione degli aspetti gestionali (controllo della documentazione e registrazioni, gestione della comunicazione, gestione delle non conformità, gestione delle verifiche ispettive periodiche);
 - c. procedure contenenti i criteri operativi per la gestione degli impianti, delle apparecchiature suddivise per comparti ambientali e per processi;
 - d. procedure contenenti le modalità di sorveglianza e monitoraggio dei criteri operativi e degli indicatori ambientali definiti;
 - e. procedure per la gestione delle emergenze ambientali;
- 61.** assumersi l'obbligo di provvedere alle verifiche prescritte ed agli eventuali ulteriori interventi tecnici ed operativi che le Autorità preposte al controllo ritengano necessari durante le fasi di gestione autorizzate.
- 62.** fornire agli Enti preposti ai controlli, ai sensi dell'art.11, comma 2, del D. Lgs. 59/05, tutta l'assistenza necessaria per lo svolgimento di qualsiasi verifica tecnica relativa all'impianto, per prelevare campioni e per acquisire qualsiasi informazione;
- 63.** garantire la custodia continuativa dell'impianto;

64. attenersi agli obblighi generali di cui all'art. 5, comma 2, del D.Lgs. n. 334 del 17 agosto 1999 e s.m.i. in materia di incidenti rilevanti;
65. comunicare preventivamente la cessazione di attività dell'impianto autorizzata con il presente provvedimento alla Regione Lazio ed agli altri Enti competenti e provvedere alla restituzione del provvedimento autorizzativo;
66. evitare qualsiasi rischio di inquinamento al momento della cessazione definitiva delle attività e il sito stesso dovrà essere ripristinato ai sensi della normativa vigente in materia di bonifiche e ripristino ambientale;
67. a far tempo dalla chiusura della impianto e fino all'avvenuta bonifica e ripristino dello stato dei luoghi, assumersi la responsabilità per ogni evento dannoso che si dovesse eventualmente produrre, ai sensi della vigente legislazione civile e penale.
68. comunicare ad ARPA Lazio, alla Provincia di Roma, alla Regione Lazio e ai Comuni di Albano Laziale e Ardea, nel più breve tempo possibile, mediante fax ed in forma elettronica, i seguenti eventi:
 - a. superamento di un valore limite relativo ad una misurazione discontinua o superamento di un valore limite relativo ad una misurazione in continuo semioraria o giornaliera. La comunicazione deve essere effettuata nel più breve tempo possibile e deve essere inviata anche copia del report giornaliero archiviato in azienda (nel caso di superamento di CO, deve essere inviata anche copia del report giornaliero dell'inquinante in oggetto con le medie dei periodi di 10 minuti registrate ed elaborate nel corso della giornata);
 - b. guasti, anomalie dei dispositivi di depurazione o interruzioni di funzionamento, manutenzioni ordinarie e straordinarie degli stessi;
 - c. interruzioni dei sistemi di misura in continuo degli inquinanti e dei parametri di processo per i quali è previsto un limite;
 - d. fermate delle linee di gassificazione e avvio/riavvio delle stesse;
 - e. blocco parziale o totale della impianto per cause di emergenza;
 - f. periodi di blocco dell'alimentazione del rifiuto e relative motivazioni.

In particolare, tali eventi devono essere registrati, riportando ora di fermata e di riavvio, motivazioni delle stesse ed eventuali interventi effettuati.

69. attenersi a tutto quanto disposto dagli articoli 8, 11, 13, 16 (comma 1, 2 e 5) e 17 del D.Lgs. 133/2005;
70. prevedere modalità e mezzi tecnici atti ad evitare pericoli per l'ambiente ed il personale addetto;
71. affidare la gestione operativa della impianto a persone fisiche tecnicamente competenti;
72. tenere sempre attivi i sistemi di depurazione in tutti i periodi di funzionamento dell'impianto, incluse le fasi di avvio, fermata e messa in veglia anche in assenza di rifiuti nel reattore;

73. svolgere la propria attività nel rispetto della normativa ambientale e sanitaria vigente avendo cura di salvaguardare la salute dei cittadini e dei lavoratori, l'ambiente, la flora e la fauna;
74. garantire il rispetto di tutte le norme di sicurezza previste dalla normativa vigente in materia di prevenzione degli infortuni ed igiene sul lavoro, nonché, controllare lo stato di vigenza della normativa tecnica prescritta o adottata;
75. individuare, con apposita cartellonistica, tutte le aree tecnologiche dell'impianto comprese le aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti sia in entrata che in uscita tenendo separati i flussi anche quelli gestiti ai sensi dell'art. 183 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

A tal fine, il Consorzio dovrà trasmettere, prima dell'avvio delle prove in bianco, un elaborato grafico in pianta e sezione tale da individuare univocamente i flussi e le aree di stoccaggio;

76. dotare la impianto di idonea cartellonistica stradale che consenta il corretto transito dei mezzi;
77. dotare i lavoratori operanti nell'impianto dei Dispositivi di Protezione Individuali; gli stessi dovranno essere idoneamente formati per le azioni di competenza secondo quanto previsto D.lgs. 81/08 e s.m.i.;
78. effettuare la pulizia e la derattizzazione della fossa di stoccaggio del CDR durante i periodi di manutenzione ordinaria dell'impianto previsti;
79. comunicare ad ARPA Lazio, in forma cartacea e/o elettronica, con la frequenza prevista, i seguenti report periodici sul funzionamento dell'impianto:
 - a. report giornaliero con i risultati delle misure in continuo dei parametri di processo e degli inquinanti emessi, presentati come medie semiorarie registrate ed elaborate come descritto di seguito;
 - b. report giornaliero con i risultati delle misure in continuo dei parametri di processo e degli inquinanti, presentati come media semioraria, ma senza elaborazioni e detrazione dell'intervallo di confidenza, al fine di verificare periodicamente gli algoritmi di calcolo posti in essere dal gestore;
 - c. report mensile con i risultati delle misure in continuo dei parametri di processo e degli inquinanti, presentati come medie giornaliere registrate ed elaborate come descritto di seguito;
 - d. relazione annuale relativa al funzionamento e sorveglianza dell'impianto (D.Lgs. 133/2005 art.15, comma 3) comprensiva di quanto descritto ai precedenti punti a), b), c);

I report non possono riportare valori nulli o negativi; in questi casi i risultati delle misurazioni devono essere indicati con riferimento al limite di rilevabilità della misurazione, esplicitando numericamente il valore (ad esempio, per gli inquinanti, riportando una indicazione del tipo <1mg/Nmc).

In funzione delle caratteristiche strumentali ed in accordo con ARPA Lazio, il gestore potrà determinare i limiti di rilevabilità per ciascun inquinante monitorato.

Requisiti del report giornaliero con dati elaborati

Il Report giornaliero con i risultati delle misure dei parametri di processo e degli inquinanti, presentati come medie semiorarie convalidate, normalizzate ed elaborate previa detrazione dell'intervallo di confidenza, come descritto in precedenza, deve essere comunicato in forma cartacea e/o elettronica e deve riportare le seguenti informazioni:

- a. temperatura di emissione a camino e temperatura in camera di combustione (°C);
- b. pressione del gas (mbar) ed umidità relativa misurate a camino (% v/v);
- c. percentuale di Anidride Carbonica misurata a camino (riferita al gas secco);
- d. percentuale di ossigeno di processo (riferita al gas secco);
- e. portata fumi al camino (riferita a gas secco, 273°K, 101,3KPascal);
- f. concentrazione semioraria in mg/Nmc degli inquinanti misurati in continuo (riferita a gas secco, 273°K, 101,3KPascal, Ossigeno di riferimento =11%), ottenuta previa detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%. Questi valori saranno quelli da utilizzare per i calcoli delle medie giornaliere e dei flussi di massa degli inquinanti misurati in continuo;
- g. motivazione dell'eventuale mancanza del dato semiorario (mediante annotazioni brevi);
- h. nella parte inferiore della tabella dovranno essere riportati:
 - Valori semiorari minimi e massimi del giorno, per ciascun parametro o inquinante, e limiti di emissione;
 - N° di medie semiorarie non valide, n° medie semiorarie eccedenti i limiti di emissione;
 - Valore medio giornaliero oppure indicazione "non valido" se mancano più di 5 medie semiorarie.

L'invio dei report giornalieri in formato elettronico e/o cartaceo deve essere effettuato entro il secondo giorno lavorativo di ogni settimana, relativamente ai dati della settimana precedente.

Requisiti del report giornaliero con dati NON elaborati

Il Report giornaliero con i risultati delle misure dei parametri di processo e degli inquinanti non elaborati, presentati come medie semiorarie convalidate, deve essere comunicato in forma in forma cartacea e/o elettronica e deve riportare le seguenti informazioni:

- a. temperatura di emissione a camino (°C);
- b. percentuale di Ossigeno al camino (riferita al gas secco);
- c. portata di fumi al camino (riferita a gas secco, 273°K, 101,3KPascal);
- d. concentrazione media semioraria convalidata degli inquinanti misurati, senza elaborazione e senza detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%;
- e. concentrazione semioraria convalidata ed elaborata in mg/Nmc degli inquinanti misurati in continuo (riferita a gas secco, 273K, 101,3KPascal, Ossigeno 11%), senza detrazione dell'intervallo di confidenza al 95%.

- f. indicazione degli intervalli di confidenza che vengono sottratti alle medie semiorarie valide.

L'invio dei report giornalieri in formato elettronico e/o cartaceo deve essere effettuato entro il secondo giorno lavorativo di ogni settimana, relativamente ai dati della settimana precedente.

Requisiti del report mensile con dati elaborati

Il Report mensile riassume i risultati delle misure di parametri di processo e di inquinanti, presentati come medie giornaliere registrate, deve essere presentato in forma cartacea e deve riportare le seguenti informazioni:

- a. riepilogo informazioni su eventi per i quali è prevista la comunicazione all'Autorità Competente e/o ARPA;
- b. riepilogo dei risultati delle misurazioni discontinue utili ai calcoli dei flussi di massa.
- c. quantità di rifiuti gassificati in tonnellate/giorno (da riportare sempre, anche in assenza di media giornaliera);
- d. ore di funzionamento di ogni linea di gassificazione in ore/giorno (da riportare sempre, anche in assenza di media giornaliera);
- e. percentuale di Ossigeno umido nei fumi in uscita dalla camera di post-combustione.
- f. temperatura di emissione a camino e temperatura in camera di Post-Combustione (°C)
- g. pressione del gas (mbar) ed Umidità relativa misurate a camino (% v/v)
- h. percentuale di Anidride Carbonica misurata a camino (riferita al gas secco)
- i. percentuale di Ossigeno di processo (riferita al gas secco)
- j. portata di fumi al camino (riferita a gas secco, 273K, 101,3KPascal)
- k. concentrazione in mg/Nmc degli inquinanti misurati in continuo (riferita a gas secco, 273K, 101,3KPascal, Ossigeno 11%)
- l. motivazione della eventuale mancanza del dato giornaliero (mediante annotazioni brevi)
- m. nella parte inferiore della tabella dovranno essere riportati:
 - valori giornalieri minimi e massimi del mese, per ciascun parametro o inquinante, e limiti giornalieri di emissione;
 - numero di medie giornaliere del mese non valide per guasti e/o manutenzioni dei sistemi di misura;
 - numero medie giornaliere del mese eccedenti i limiti autorizzati.

In caso di superamento dei limiti semiorari andranno allegati anche i report giornalieri relativi alle giornate in cui si è verificato l'evento; nel caso di superamenti che coinvolgano il CO, andrà allegato anche il report giornaliero dell'inquinante in oggetto con le medie calcolate su 10 minuti.

L'invio dei report mensili in formato cartaceo deve essere effettuato con cadenza mensile entro il mese successivo.

- 80.** rispettare le norme tecniche previste dalla legge regionale n. 23 del 13 aprile 2004 e s.m.i. in merito all'installazione di corpi luminosi;

- 81.** dotare l'impianto, relativamente a tutte le fasi impiantistiche e logistiche, dei più aggiornati sistemi di controllo rispetto ai possibili eventi eccezionali (antincendio, incidente rilevante, ecc.).

E. CONDIZIONI PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Il Consorzio Ecologico Massimetta e, per esso, il proprio legale rappresentante *pro tempore*, è autorizzato a ricevere presso l'impianto di produzione di energia mediante gassificazione ad elevata temperatura del CDR, unicamente il rifiuto speciale non pericoloso, di seguito riportato:

- CER 19 12 10 - Rifiuti combustibili (CDR: combustibile derivato da rifiuti).

Il Consorzio e, per esso il proprio legale rappresentante *pro tempore*, è autorizzato ad accettare, e dunque trattare presso l'impianto, una quantità complessiva massima pari a **160.000 t/anno** (500 t/g circa).

Le operazioni di gestione autorizzate sul rifiuto di cui sopra, sono richiamate di seguito:

- **R 1** – Utilizzazione principale come combustibile o come altro mezzo per produrre energia.
- **R 13** – Messa in riserva di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate nei punti da R 1 a R 12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti).

Il Consorzio, a parità di condizione, nel rispetto del principio comunitario cosiddetto di prossimità, recepito dal D.Lgs 152/06, co. 3, lett. d) dell'art. 199, dovrà dare priorità di accesso, fino al completamento della capacità produttiva, ai suddetti rifiuti (cod. CER 19 12 10) provenienti da impianti operanti nella Regione Lazio ed in particolare, essendo l'impianto necessario per la chiusura del ciclo di recupero/smaltimento dei rifiuti urbani del Lazio, agli impianti allo stesso ciclo dedicati.

E.1. Procedure di ricezione dei rifiuti e strutture di stoccaggio

Il rifiuto speciale non pericoloso – CDR – in ingresso all'impianto deve essere controllato secondo le procedure previste nel documento "*piano di gestione operativa*", che costituisce l'Appendice V al presente Allegato Tecnico costituendone parte integrante e sostanziale, e prevede per sommi capi le seguenti azioni:

- identificazione e verifica dei mezzi in ingresso conferenti i rifiuti autorizzati;
- verifica dei formulari di identificazione che accompagnano i rifiuti e del codice C.E.R. dei rifiuti stessi;
- verifica del certificato di analisi attestante le caratteristiche del rifiuto precedentemente controllate dal Responsabile Ufficio Amministrativo Ambientale, Controllo materiale e Risorse Umane;
- verifica del peso;
- verifica visiva del rifiuto allo scarico e della pezzatura;

- prelievo a campione da automezzo e l'invio a laboratorio per l'analisi di verifica, da effettuarsi ogni 7 giorni al massimo, in relazione ai conferimenti di un determinato produttore;
- prelievo a campione dalla fossa di stoccaggio e l'invio a laboratorio per analisi di verifica, da effettuarsi ogni 15 giorni;
- ispezioni visive presso gli impianti conferitori da effettuarsi almeno ogni 30 giorni, al fine di verificare il processo produttivo.

I certificati di analisi dei rifiuti, la loro caratterizzazione e le verifiche a campione sugli stessi dovranno riportare la conformità ai parametri di cui al **punto 87.** del presente atto.

Qualora le verifiche non diano esito positivo, il Consorzio dovrà procedere alle procedure di non conformità attuando azioni correttive e preventive.

Le predette procedure di ricezione dei rifiuti dovranno comunque rispettare quanto stabilito dall'art. 7 del D.Lgs 133/05.

Il rifiuto in ricezione, dopo la fase di accettazione, dovrà essere scaricato nell'edificio "magazzino CDR" avente le caratteristiche di seguito riportate:

E.2. Strutture per lo stoccaggio dei rifiuti

La capacità massima di stoccaggio istantaneo che il Consorzio è autorizzato a gestire presso il "magazzino CDR" è pari a:

Operazione	Cod C.E.R.	Rifiuti pericolosi (ton)	Rifiuti non pericolosi (ton)
R 13	191210	0	3.066

L'edificio "magazzino CDR", a monte delle linee di gassificazione, è costituito da una vasca adeguatamente impermeabilizzate e dotata di dreno di fondo.

Impianto di stoccaggio	Bacini di conferimento	Capacità [mc]	Ore di funzionamento a pieno carico
Magazzino CDR	Bunker in cemento armato	13.500	168

E.3. Residui prodotti dall'impianto e modalità di gestione

I residui prodotti durante l'attività di termo gassificazione del CDR e dalle attività ad essa connesse dichiarati dal Consorzio sono:

- Granulato minerale e metallico;
- Ceneri volanti;
- Prodotti Sodici Residui (PSR);

E.3.1. Granulato minerale e metallico

Il granulato minerale ed il granulato metallico vengono prodotti nell'area di gassificazione e fusione diretta. All'interno del reattore la frazione non combustibile viene fusa grazie alle elevate temperature che si raggiungono nella zona inferiore del reattore (**Sezione 1**). La massa fusa esce in forma fluida dai fori radiali presenti nel fondo della Sezione 1 del reattore (tapping hole) e da qui viene quindi scaricata in un bagno d'acqua dove, grazie alle diverse velocità di raffreddamento, la parte minerale e la parte metallica solidificano separatamente dando origine al materiale granulato. Il materiale granulato viene inviato ad un setaccio per intercettare eventuali agglomerati di dimensioni superiori a 10 mm e successivamente presso un separatore magnetico in grado di separare il flusso metallico del granulato da flusso minerale.

I residui così suddivisi vengono stocate presso piazzali di cemento impermeabilizzato ed attrezzato con paratie antivento per evitarne la perdita.

Sono presenti quattro piazzali. I due piazzali adibiti allo stoccaggio del minerale hanno dimensione di 8 m x 8 m, e la capacità massima di stoccaggio è di 100 m³ ciascuno. Il granulato metallico viene stocato in due piazzali aventi dimensioni di 8 m x 4 m, e capacità massima di stoccaggio di 50m³ ciascuno.

E.3.2. Ceneri volanti

Le ceneri volanti vengono raccolte nella camera secondaria di combustione, nella caldaia e nel ciclone separatore e parzialmente nel primo filtro a maniche.

La gestione di tale residuo di combustione prevede il recupero interno attraverso una coltea di smistamento (return ash switching conveyor) verso la tramoggia raccolta ceneri (percorso preferenziale) oppure verso un trasportatore diretto all'alimentazione del reattore.

La tramoggia raccolta ceneri (return ash storage hopper) ha la funzione di accumulare le ceneri, evitando che si aggregino grazie a degli appositi meccanismi vibranti. Un sistema coordinato di valvole e livelli permette il deflusso verso una camera di scarico (blow pot), dalla quale le ceneri sono soffiate verso i dispositivi di caricamento cenere (reactor feeding tank) che provvedono tramite aria compressa ad iniettarle nel condotto principale del reattore e quindi nel reattore stesso (Sezione 1 del reattore). In questo modo le ceneri vengono sottoposte nuovamente al processo termico.

Alternativamente le ceneri potranno essere temporaneamente stocate in tre silos, uno per ogni linea di trattamento termico, per essere poi inviati ad impianto esterno autorizzato le successive fasi di recupero e/o smaltimento.

I silos hanno diametro di 6 m ed altezza della parte cilindrica di circa 9 metri. La capacità massima di stoccaggio di ogni silo è di 250 m³, per una capacità complessiva di 750 m³. I silos sono completi di sistemi di filtrazione per garantire l'assenza di rilascio di polveri nell'atmosfera.

E.3.3. Prodotti sodici residui (PSR)

L'abbattimento dei gas acidi è realizzato mediante l'utilizzo del bicarbonato di sodio. Il reagente viene iniettato allo stato polverulento all'interno del reattore di abbattimento, posto tra i due filtri a maniche presenti su ciascuna linea di depurazione fumi. Le reazioni di abbattimento portano alla formazione di sali sodici che, insieme al bicarbonato non reagito, costituiscono i prodotti sodici residui. I PSR vengono separati nel filtro a maniche posto a valle del reattore e raccolti in silos dedicati. Da qui vengono scaricati ed inviati in piattaforme di recupero e/o smaltimento esterne all'impianto di gassificazione.

Sono presenti tre silos, uno per ogni linea di trattamento termico. Tali silos hanno diametro di 6 m ed altezza della parte cilindrica di circa 9 metri. La capacità massima di stoccaggio di ogni silo è di 250 m³, per una capacità complessiva di 750 m³. I silos sono completi di sistemi di filtrazione a maniche per garantire l'assenza di rilascio di polveri nell'atmosfera.

E.3.4. Modalità di gestione dei rifiuti prodotti

Il Consorzio, dovrà caratterizzare tutti i rifiuti prodotti, al fine del loro recupero/smaltimento presso idonei impianti autorizzati, secondo la seguente modalità:

- Classificare i residui prodotti secondo quanto previsto dall'Allegato D, Parte IV del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., nonché dalla Decisione CE del 3 maggio 2000, n. 532 e sue s.m.i.
- Caratterizzare, in caso di smaltimento, i residui prodotti secondo quanto previsto dal Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 3 agosto 2005, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 201 del 30 agosto 2005, recante definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica;

I residui derivanti dal processo di gassificazione dovranno essere gestiti in deposito preliminare conto proprio (D15) secondo le indicazioni riportate nella seguente tabella:

Descrizione	Stato fisico	Operazione di gestione	Quantità istantanea autorizzata	Provenienza	Modalità di Stoccaggio		
					N. Area e Deposito (Appendice I)	Modalità	Capacità
Granulato minerale	solido	D 15	280 ton	Area di gassificazione e fusione diretta	2	n. 2 aree impermeabilizzate 8 x 4 m	200 m ³
Granulato metallico	solido	D 15	125 ton	Area di gassificazione e fusione diretta	3	n. 2 aree impermeabilizzate 4 x 4 m	100 m ³
Polveri e ceneri	solido	D 15	20 ton	Manutenzione	4	Cassoni scarrabili	24 m ³
			700 ton	Linee trattamento fumi	5	n. 3 silos uno per linea da 250 m ³	750 m ³
Prodotti sodici	solido	D 15	700 ton	Linee	6	n. 3 silos uno	750 m ³

Descrizione	Stato fisico	Operazione di gestione	Quantità istantanea autorizzata	Provenienza	Modalità di Stoccaggio		
					N. Area e Deposito (Appendice I)	Modalità	Capacità
residui				trattamento fumi		per linea da 250 m ³	

I rifiuti autoprodotti, ad eccezione dei residui di cui sopra, gestiti secondo le procedure previste dall'art. 183 del D.Lgs. 152/06 (Deposito temporaneo) dovranno essere stoccati presso le aree individuate in appendice I al presente allegato tecnico, secondo le seguenti indicazioni:

Descrizione	Stato fisico	Quantità annua	Provenienza	Modalità di Stoccaggio		
				N. Area e Deposito (Appendice I)	Modalità	Capacità
Catalizzatori	Solido	12 ton	manutenzione DeNOx	7	Contenitori metallici	25 m ³
Oli esausti	Liquido	20 m ³	Lubrificazione e macchinari	8	Fusti	10 m ³
Resine a scambio ionico esaurite	Solido	3 m ³	Trattamento acque	9	Fusti	3 m ³
Sabbia per filtri a sabbia	Solido	3 m ³	Trattamento acque	10	Fusti	3 m ³
Fanghi civili	Liquido	1,5 ton	Trattamento acque	11	Serbatoio interrato	5 m ³
Grigliato	Solido	750 kg	Trattamento acque	12	Contenitore scarrabile	5 m ³
Rifiuti urbani non differenziati	Solido	1 ton	Attività di gestione	14	Contenitori idonei per raccolta differenziata	2 m ³
Carta per raccolta differenziata	Solido	3 ton				
Plastica per raccolta differenziata	Solido	2 ton				
Vetro per raccolta differenziata	Solido	0,5 ton				
Metalli per raccolta differenziata	Solido	0,5 kg				
Materiale elettronico fuori uso	Solido	50 kg				
Toner esauriti	Solido	50 kg				
Batterie esaurite	Solido	10 kg				
Stracci impregnati, elementi filtranti esauriti	Solido	100 kg	Attività di manutenzione	15	Contenitori scarrabili	10 m ³
Tubi e lavorati metallici	Solido	7 ton				
Calcinacci, mattoni, cemento	Solido	5 ton				
Cavi elettrici	Solido	1,5 ton				
Refrattario danneggiato	Solido	6 ton				

Descrizione	Stato fisico	Quantità annua	Provenienza	Modalità di Stoccaggio		
				N. Area e Deposito (Appendice I)	Modalità	Capacità
Stracci, elementi filtranti esauriti, indumenti	Solido	150 kg				
Lampade al neon	Solido	50 kg				
Batterie esaurite	Solido	100 kg				
Filtri olio	Solido	100 kg				

E.4. Capacità nominale e carico termico dell'impianto

Le caratteristiche tecniche delle linee di gassificazione sono riportate nella seguente tabella:

Linea	Altezza letto del CDR [m]	Volume del reattore [m ³]	Potenza termica del reattore [MWt]	Portata CDR [t/h]
1	< 5	≈ 220	70	12,8
2	< 5	≈ 220	70	12,8
3	< 5	≈ 220	70	12,8

E.5. Periodi massimi di tempo per avviamento ed arresto

Il periodo massimo di tempo per l'avviamento dell'impianto, riferito alle tre linee di gassificazione in commento, durante il quale non vengono alimentati i rifiuti, è pari a **60 ore** per singola linea.

Il periodo massimo di tempo per l'arresto dell'impianto, riferito alle tre linee di gassificazione in commento, durante il quale non vengono alimentati i rifiuti è pari a **24 ore** per singola linea.

E.6. Garanzie finanziarie

Il Consorzio, entro 60 giorni, prima dell'avvio **delle prove in bianco** di cui al **punto C.** del presente atto, dovrà prestare, a favore della Regione Lazio, al fine di assicurare la copertura da eventuali danni alla salute dei cittadini e/o all'ambiente derivanti dall'esercizio, dalla chiusura, dalla messa in sicurezza e ripristino del sito, le garanzie finanziarie secondo le modalità previste dalla D.G.R. n. 239 del 17.04.2009.

Resta salvo quanto previsto alla lettera h), comma 3, dell'art. 210 del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

E.7. Tariffa di accesso

Il Consorzio, a garanzia della corretta gestione dell'impianto, dovrà depositare, prima dell'avvio dell'esercizio provvisorio e della gestione assistita, presso la Regione Lazio, apposita documentazione certificata da società iscritta all'Albo CO.N.SO.B., per la determinazione del prezzo minimo di accesso applicabile dall'impianto.

Ai fini del rispetto delle prescrizioni in fase di esercizio dell'attività di gestione rifiuti, il Consorzio dovrà, in particolare:

82. tenere costantemente aggiornato il registro di carico e scarico dei rifiuti in ingresso come previsto e con le modalità indicate, dalla parte quarta, art. 190, del D.Lgs. 152/2006 nonché le comunicazioni previste dall'art. 189 dello stesso Decreto;
83. identificare, su tutto il ciclo dei flussi dei rifiuti in ingresso ed in uscita dall'impianto in questione, i nodi di scambio tra i diversi gestori che insistono sul sito in questione e documentare e registrare tutti i flussi di rifiuti secondo la normativa vigente;
84. condurre, con modalità e mezzi tecnici adeguati, il conferimento dei rifiuti in fossa tali da evitare pericoli per l'ambiente ed il personale addetto;
85. effettuare le operazioni di carico, scarico e movimentazione, in modo tale da limitare la dispersione di polveri; inoltre la circolazione degli automezzi dovrà avvenire ad una velocità tale da non produrne l'innalzamento;
86. ricevere e trattare, all'interno del proprio impianto, solo ed esclusivamente il CDR (cod. C.E.R. 19 12 10) avente le seguenti caratteristiche:

COMPONENTE	Composizione	Unità
Potere Calorifico Inferiore	> 15.000	[kJ/kg]
Umidità in massa	< 25	[% tq]
Cloro in massa	< 0,9	[% tq]
Zolfo in massa	< 0,6	[% tq]
Ceneri sul secco in massa	< 20	[% tq]
Pb (volatile) sul secco in massa	< 200	[mg/kg]
Cr sul secco in massa	< 100	[mg/kg]
Cu (composti solubili) sul secco in massa	< 300	[mg/kg]
Mn sul secco in massa	< 400	[mg/kg]
Ni sul secco in massa	< 40	[mg/kg]
As sul secco in massa	< 9	[mg/kg]
Cd + Hg sul secco in massa	< 7	[mg/kg]
Distribuzione dimensionale	< 300	[mm]

La rispondenza del CDR alle specifiche sopra introdotte deve essere verificata con riferimento al lotto di accettazione (cfr. UNI 9903 – 2) e secondo le norme di campionamento definite dalla UNI 9903 – 3 (le metodiche per la determinazione delle caratteristiche chimico-fisiche del combustibile sono trattate dalle altre parti della UNI 9903).

Il potere calorifico dei rifiuti deve essere determinato, oltre che mediante misurazioni dirette periodiche, anche attraverso calcoli appropriati sulla base di quanto riportato nel documento di riferimento BAT europeo (agosto 2006);

- 87.** comunicare, con cadenza trimestrale, all'ARPA Lazio, alla Provincia di Roma, ai Comuni di Albano Laziale e Ardea ed alla Regione Lazio, per le necessarie attività di controllo sui flussi:
- a) i nominativi delle società conferenti all'impianto;
 - b) la quantità di rifiuti conferiti dagli stessi.

Nel caso in cui il flusso venga gestito da intermediari, il Consorzio dovrà acquisire, pena la non ricezione dei rifiuti presso l'impianto, le specifiche dei clienti di riferimento;

- 88.** assicurare la misurazione e la registrazione della quantità di CDR su ogni singola linea di gassificazione;
- 89.** effettuare lo stoccaggio dei rifiuti autoprodotti in:
- a) contenitori chiusi posti in area coperta e su terreno impermeabile;
 - b) modo ordinato e tale da consentire la verifica, da parte degli enti di controllo;
 - c) modo da evitare il contatto tra rifiuti tra loro incompatibili onde escludere la formazione di prodotti esplosivi e/o infiammabili, aeriformi tossici ovvero lo sviluppo di quantità di calore tali da ingenerare pericolo per impianti, strutture e addetti;
 - d) *big bags* su aree coperte e su terreno impermeabile e/o in cassoni scarrabili chiusi per i rifiuti pulverulenti. Gli stessi rifiuti dovranno essere adeguatamente protetti dagli agenti atmosferici;
- 90.** per quanto concerne il trasferimento dei rifiuti derivanti dalle linee di depurazione dei fumi e dei residui solidi provenienti dal processo di gassificazione dalle zone di deposito temporaneo agli impianti di smaltimento e/o recupero, utilizzare automezzi dotati di idoneo sistema di copertura (da mantenere chiuso) al fine di evitare dispersioni di polveri ed esalazioni moleste nell'ambiente;
- 91.** inviare, presso idonei impianti esterni di smaltimento, le ceneri raccolte nella camera di combustione, nella caldaia e nel ciclone separatore e parzialmente dal primo filtro a maniche qualora le condizioni di tali residui di combustione fossero tali da non consentirne temporaneamente il recupero interno; di ciò dovrà essere data preventiva comunicazione alla Regione Lazio, all'ARPA Lazio, alla Provincia di Roma ed ai Comuni di Albano Laziale e Ardea allegando i relativi certificati di caratterizzazione;
- 92.** verificare che all'interno di tutti gli edifici venga assicurato un ricambio orario conforme ai valori del progetto autorizzato; in caso di presidi umani continuativi si dovrà garantire un minimo di quattro ricambi ora;
- 93.** far sottoporre l'unità di pesa degli automezzi alle prove di taratura con frequenza almeno triennale, così come da normativa vigente;
- 94.** evitare in maniera scrupolosa lo spargimento di polveri sottili provenienti dal trattamento dei fumi nell'ambiente circostante in tutte le condizioni e fasi operative;

95. effettuare il campionamento dei residui prodotti dall'impianto con frequenza semestrale;
96. eseguire le analisi sul granulato minerale e metallico per la determinazione del tenore di incombusti totali, misurato come carbonio organico totale (TOC), con la frequenza almeno trimestrale. I valori limite delle analisi su tali rifiuti si intendono rispettati se il tenore di incombusti totali, misurato come carbonio organico totale (TOC), non è superiore al 3%;
97. effettuare le verifiche di tenuta di serbatoi e silos utilizzati per il deposito di materie prime e rifiuti con frequenza annuale;
98. avvalersi di opportune convenzioni con laboratori esterni accreditati e specializzati (ISO/IEC 17025:2005 e di prescrizioni SINAL) per le analisi relative alla caratterizzazione dei rifiuti in ingresso ed in uscita dell'impianto.

F. EMISSIONI IN ATMOSFERA

L'impianto in questione presenta n. 3 (tre) punti di emissione finale in atmosfera, di tipo convogliato, riferito al sistema di recupero energetico camera di combustione secondaria e caldaia (sigla E1A, E1B e E1C in planimetria APP-CHL-AAA-003, che costituisce l'Appendice IV al presente Allegato Tecnico, costituendone parte integrale e sostanziale).

Il sistema di abbattimento degli inquinanti nei fumi prodotti dalle attività dell'impianto prevede, per ogni linea di gassificazione, l'installazione delle seguenti unità di depurazione:

- Ciclone depolverante;
- Mixer primo stadio di iniezione di bicarbonato di sodio e carbone attivo;
- Primo filtro a maniche;
- Torre di reazione secondo stadio di iniezione di bicarbonato di sodio e carbone attivo;
- Secondo filtro a maniche;
- Ventilatore di aspirazione gas;
- Sistema di riscaldamento gas;
- Sistema SCR di abbattimento degli ossidi di azoto operante a bassa temperatura;
- Camino

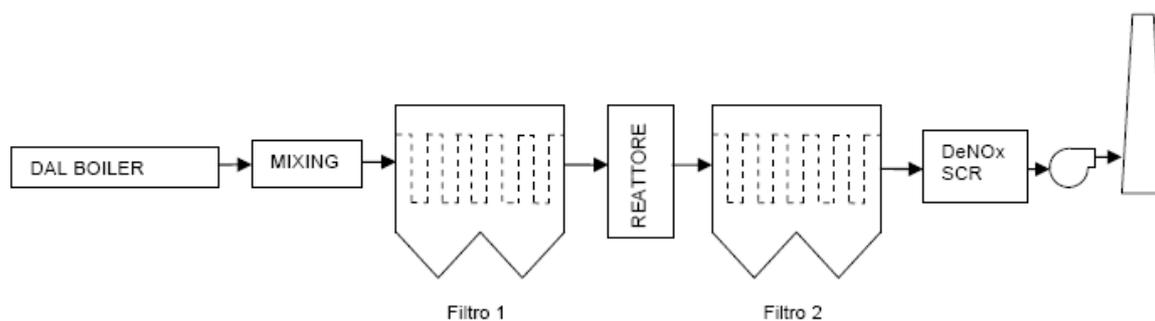


Figura 6: Schema semplificato della linea fumi

L'autorizzazione, relativamente ai punti di emissione **EA1**, **EB1** ed **EC1**, è rilasciata nel rispetto dei limiti e delle prescrizioni successivamente riportate.

Tabella 1 – Limiti di Emissione in Atmosfera			
Inquinanti	(a) Valori medi giornalieri [mg/m ³]	(b) Valori medi su 30 minuti espressi in [mg/m ³]	
		(100)% A	(97)% B
Polvere totale	1	11	5
Sostanze organiche sotto forma di gas e vapori espresse come carbonio organico totale (TOC)	9	18	9
Composti inorganici del cloro sotto forma di gas o vapore, espressi come acido cloridrico (HCl)	8	50	8
Composti inorganici del fluoro sotto forma di gas o vapore, espressi come acido fluoridrico (HF)	1	4	2
Biossido di zolfo (SO ₂)	40	180	40
Ammoniaca NH ₃	10	30	10
Ossidi di azoto espressi come biossido di azoto (NO ₂)	50	135	90
Inquinanti	(c) Valori limite di emissione medi ottenuti con periodo di campionamento di 1 ora		
Cadmio e i suoi composti espressi come cadmio (Cd)	0.05 mg/m ³ in totale		
Tallio e i suoi composti espressi come tallio (Tl)			
Mercurio e i suoi composti espressi come mercurio (Hg)	0.05 mg/m ³		
Antimonio e i suoi composti espressi come antimonio	0.5 mg/m ³ in totale		

(Sb) Arsenico e i suoi composti espressi come arsenico (As) Piombo e i suoi composti espressi come piombo (Pb) Cromo e i suoi composti espressi come cromo (Cr) Cobalto e i suoi composti espressi come cobalto (Co) Rame e i suoi composti espressi come rame (Cu) Manganese e i suoi composti espressi come manganese (Mn) Nichel e i suoi composti espressi come nichel (Ni) Vanadio e i suoi composti espressi come vanadio (V) Stagno e i suoi composti espressi come stagno (Sn)			
Zinco e i suoi composti espressi come zinco (Zn)	0.5 mg/m ³		
Inquinanti	(d) Valori limite di emissione medi ottenuti con periodo di campionamento di 8 ore		
Diossine e furani (PCDD + PCDF) ¹	0.1 ng/m ³		
Idrocarburi policiclici aromatici (IPA) ²	0.01 mg/m ³		
Inquinanti	Valori limite di emissione medi ottenuti con campionamenti quadrimestrali		
PM 10 ³	5 mg/m ³		
PM 2,5	Parametro conoscitivo		
Inquinante (**)	Valori medi giornalieri espressi [mg/m³]	Valori medi su 10 min. sul 95% delle misurazioni	Valori medi su 30 min. in un periodo di 24 ore
Monossido di carbonio (CO)	40	130 [mg/m ³]	80 [mg/Nm ³]
(**) I valori limite di emissione per le concentrazioni di monossido di carbonio (CO) non devono essere superati nei gas di combustione (escluse le sole fasi di avvio e di arresto)			

¹ I valori limite di emissione si riferiscono alla concentrazione totale di diossine e furani, calcolata come concentrazione "tossica equivalente". Per la determinazione della concentrazione "tossica equivalente", le concentrazioni di massa dei policloro-dibenzo-p-diossine e policloro-dibenzofurani di cui alla nota 1 del punto A 4 dell'allegato 1 al D. Lgs. 133/05, misurate nell'effluente gassoso devono essere moltiplicate, prima di eseguire la somma, per i relativi fattori di equivalenza tossica (FTE).

² Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) che dovranno essere ricercati sono quelli riportati nella nota 2 del punto A 4 dell'allegato 1 al D. Lgs. 133/05. Il valore limite riportato in tabella risulterà rispettato se la sommatoria delle concentrazioni riscontrate analiticamente saranno inferiori al valore limite di emissione.

³ Per i primi 6 mesi, il valore è da intendersi come valore obiettivo; al termine di tale periodo gli stessi saranno confermati / aggiornati dall'autorità competente in base alle determinazioni di cui al **punto 103.** del presente Allegato tecnico.

I valori limite di emissione, riportati in tabella, si considerano rispettati se:

- nessuno dei valori medi giornalieri superi uno qualsiasi dei valori limite di emissione come sopra stabiliti.
- il 97% dei valori medi giornalieri nel corso dell'anno non superi il valore limite di emissione, per quanto concerne il monossido di carbonio (CO), di 40 mg/m³ come valore medio giornaliero;
- nessuno dei valori medi su 30 minuti supera uno qualsiasi dei valori limite di emissione di cui alla lettera (b) colonna A della tabella sopra riportata, oppure in caso di non totale rispetto di tale limite per il parametro in esame, almeno il 97% dei valori medi su 30 minuti nel corso dell'anno non supera il relativo valore limite di emissione di cui alla lettera (b) colonna B;

- nessuno dei valori medi rilevati per i metalli pesanti, le diossine e i furani e gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) durante il periodo di campionamento supera i pertinenti valori limite di emissione stabiliti alle lettere (c) e (d);
- nessuno dei valori medi rilevati per il monossido di carbonio (CO) supera il valore limite di 80 [mg/m³] come valore medio su 30 minuti, in un periodo di 24 ore, oppure, in caso di non totale rispetto di tale limite, il 95% dei valori medi su 10 minuti non supera il valore di 130 [mg/m³].

I valori medi su 30 minuti e i valori medi su 10 minuti devono essere determinati durante il periodo di effettivo funzionamento (esclusi i periodi di avvio e di arresto se non vengono inceneriti rifiuti) in base ai valori misurati, previa sottrazione del rispettivo valore dell'intervallo di confidenza al 95%.

I valori degli intervalli di confidenza (Ic) di ciascun risultato delle misurazioni effettuate, non possono eccedere le seguenti percentuali dei valori limite di emissione riferiti alla media giornaliera:

- Polveri totali 30%;
- Carbonio organico totale 30%;
- Acido cloridrico 40%;
- Acido fluoridrico 40%;
- Biossido di zolfo 20%;
- Biossido di azoto 20%;
- Monossido di carbonio 10%;
- Ammoniaca 20%.

I valori medi giornalieri sono determinati in base ai valori medi convalidati.

Per ottenere un valore medio giornaliero valido non possono essere scartati, a causa di disfunzioni o per ragioni di manutenzione del sistema di misurazione in continuo, più di cinque valori medi su 30 minuti in un giorno qualsiasi.

Non più di 10 valori medi giornalieri all'anno possono essere scartati a causa di disfunzioni o per ragioni di manutenzione del sistema di misurazione in continuo.

Si precisa inoltre che:

- a) ai fini del rispetto dei valori limite in atmosfera, i valori riferiti alla lettera (b) colonna B della tabella sopra riportata, sono da intendersi riferiti all'anno solare fisso e che per gli stessi, i valori di emissione medi su 30 minuti devono essere calcolati in riferimento al totale degli intervalli temporali su cui è stato calcolato il limite (ad es. 17.520 mezz'ore, se l'impianto funziona 365 giorni all'anno);
- b) ai fini della valutazione delle emissioni in atmosfera:
 1. il gestore dell'impianto, deve utilizzare i valori dell'intervallo di confidenza (Ic) ottenuti applicando i criteri di cui al punto 3 della norma UNI EN 14181:2005, fermo restando che i valori così calcolati non possono essere superiori ai valori di riferimento sopra esposti e che l'intervallo di confidenza, applicato ai valori di concentrazione

normalizzati alle condizioni di seguito riportate nel presente atto, posso essere utilizzati sia sopra che sotto i limiti imposti;

2. verifiche e tarature, non sono da ritenersi eventi del tipo “disfunzioni o manutenzioni”, quindi non sono da considerarsi osservazioni utilizzabili per il calcolo delle medie semiorarie o giornaliere, né osservazioni da scartare (5 valori medi su 30 minuti in un giorno). In questi casi il gestore dovrà provvedere a garantire il recupero dei dati per gli inquinanti monitorati con altri sistemi di misura;
- c) ai fini della gestione della mancanza di osservazioni in caso di interventi programmati e accidentali:
1. relativamente alle polveri, se le misure non vengono registrate per periodi superiori a 48 ore, effettuare campagne di misura di frequenza non inferiore a 1 al giorno con adozione della pertinente norma tecnica di riferimento;
 2. per gli altri inquinanti, il Consorzio deve concordare con ARPA Lazio le modalità relative al recupero dei dati.

F1. Procedure e frequenza di campionamento delle emissioni convogliate

I risultati delle misurazioni effettuate per verificare l'osservanza dei valori limite di emissione riportati nella **Tabella 1**, riferiti ad un tenore di ossigeno nel gas secco pari all'11% in volume, devono essere normalizzati alle seguenti condizioni:

- Temperatura 273°K;
- Pressione 101,3 KPascal;
- Gas secco;
- Tenore di ossigeno di riferimento 11%;

Le concentrazioni degli inquinanti, qualora la percentuale di Ossigeno misurato al camino sia diversa da 11%, devono essere corrette utilizzando la seguente relazione:

$$E_s = \frac{21 - O_s}{21 - O_M} \times E_M$$

dove:

- E_s = concentrazione di emissione calcolata al tenore di ossigeno di riferimento (mg/Nmc gas secco e O₂=11%);
- E_M = concentrazione di emissione misurata (mg/Nmc gas secco);
- O_s = tenore di ossigeno di riferimento;
- O_M = tenore di ossigeno misurato.

Per quanto attiene la frequenza e la modalità dei campionamenti richiesti in discontinuo e in continuo e le relative metodiche di analisi, il Consorzio dovrà procedere, conformemente a quanto stabilito dall'art. 11, co. 5, del D.Lgs 133/05 e secondo quanto riportato nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato.

Il Consorzio, ai fini del rispetto dei valori limite di emissione riferiti ai metalli (Cadmio, Tallio Mercurio, Antimonio, Arsenico, Piombo, Cromo, Cobalto, Rame, Manganese, Nichel, Vanadio, Stagno e Zinco), deve garantire un campionamento bimestrale della durata di un'ora per il primo anno e quadrimestrale in seguito.

Per la determinazione delle diossine e furani (PCDD + PCDF), il CO.E.MA. deve effettuare un monitoraggio in continuo nel lungo periodo, installando, in modo permanente, sui punti di emissione in commento, un sistema fisso per il campionamento dei citati inquinanti.

Le misurazioni periodiche debbono essere effettuate conformemente a quanto stabilito dall'art. 11 co. 5 del D. Lgs. 133/05 e con cadenza bimestrale per i primi dodici mesi di funzionamento dell'impianto e trimestrale in seguito.

Le modalità per il campionamento dovranno essere concordate con l'ARPA Lazio.

Le date delle misurazioni dovranno essere comunicate all'ARPA Lazio con congruo anticipo.

Sui relativi rapporti di prova dovranno essere riportati marca, modello e matricola degli analizzatori automatici, se utilizzati, unitamente allo stato di taratura degli stessi. A riguardo, l'Autorità tecnica competente per il controllo potrà richiedere la relativa evidenza.

I risultati delle analisi dovranno essere trascritti in un apposito registro, con pagine numerate progressivamente e regolarmente vidimate.

L'esecuzione del programma di controllo è affidato, in prima istanza, al Consorzio che provvederà, di volta in volta, a riportare i risultati in un apposito registro.

Il campionamento, la conservazione, il trasporto e le determinazioni analitiche, ai fini dei controlli e della sorveglianza, devono essere eseguiti secondo metodiche riconosciute.

F2. Localizzazione dei punti di campionamento e sistema di monitoraggio

L'impianto di termo gassificazione sarà dotato di un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni gassose in atmosfera (SME) del tipo selettivo.

Il sistema può essere metodologicamente suddiviso nelle due seguenti parti funzionali:

- sistema di campionamento ed analisi;
- sistema di calibrazione;
- sistema di acquisizione, validazione ed elaborazione automatica dei dati.

In particolare, le misure di CO, CO₂, NO_x, COT, HCL, NH₃, SO₂, H₂O ed O₂ prevedono il prelievo di un campione di flusso attraverso una sonda riscaldata, che dopo opportune operazioni di filtraggio, trasporta il gas dal condotto alla cabina di analisi, mediante l'impiego di una pompa a vuoto (“*misura estrattiva*”).

La sonda per il prelievo del gas campione dovrà avere le seguenti caratteristiche:

- tubo di prelievo in AISI 316, attacco a mezzo flangia DIN, lunghezza 1000 mm;
- temperatura di funzionamento < 200°C;
- velocità massima fumi 12 m/s;
- sensore di temperatura termo resistenza Pt 100;
- Filtrazione sonda con filtro in ossido di alluminio ad alta ritenzione;
- Riscaldamento sonda tramite fascia riscaldante con manicotto isolante;
- Alimentazione riscaldamento 230Vac 50Hz.

Le sonde per il prelievo sono collocate a quota 30 metri sui camini (posizione amministrativa EA1 EB1 e EC1).

La linea di prelievo per il trasporto del gas campione dalla sonda posta su ogni camino alle singole cabine di analisi dovrà essere di materiale flessibile, coibentata con gomma espansa al silicone e contenente:

- un tubo di trasporto interno in PTFE;
- un tubo per la calibrazione della sonda in PTFE;
- un'alimentazione riscaldamento 230Vac 50Hz.

Nello specifico, sono installate le seguenti tipologie di analizzatori di tipo *in situ*:

- Misuratore di polveri idoneo all'installazione diretta al camino basato sul principio della diffrazione ottica. Lo strumento dovrà essere costituito dai seguenti accessori:
 - Unità ottica trasmittente e ricevente;
 - Flange di montaggio;
 - Trappola luce;
 - Paratie di chiusura rapida di protezione ottiche;
 - Soffiante aria per la pulizia delle parti ottiche;
 - Carter di protezione dagli agenti atmosferici.
- Sistema di misura portata fumi, installato direttamente al camino composto da una sonda a doppia camera tipo Annubar (organo di strozzamento) che si estende attraverso tutta la condotta in misura e da un trasmettitore elettronico di misura differenziale. La portata fumi viene rilevata per mezzo della misura della pressione differenziale che è proporzionale al quadrato della velocità dei fumi.

- Misuratore della temperatura dei fumi tramite un trasmettitore adatto per installazione diretta sul camino composto da pozzetto in AISI 316, lunghezza di immersione idonea all'installazione. Termoelemento Pt 100, campo di misura 0-250 °C e segnale di uscita 4-20 mA;

Il sistema di misura, di tipo estrattivo, è dotato di un sistema di monitoraggio delle emissioni costituito dai seguenti analizzatori:

- FT-IR (Fourier Transform Infrared Spectroscopy): analizzatore multiplo ad infrarossi delle concentrazioni di CO, CO₂, HF, NO_x, HCL, SO₂, NH₃, H₂O; il metodo di rilevazione si basa sull'impiego dell'interferometro di Michelson e sull'applicazione della trasformata di Fourier. Lo spettrofotometro FT-IR dispone di una camera di misura riscaldata con percorso ottico a multi riflessione;
- Modulo di analisi O₂ dedicato basato sul principio di misura della cella all'ossido di zirconio (ZrO₂);
- Modulo di analisi carbonio organico totale (COT) dedicato basato sul principio di misura detector a ionizzazione di fiamma Multi-FID;
- Sistema di campionamento Diossine e Furani (PCCD/F) basato sul prelievo automatico in perfetto isocinetismo di un volume di campione di fumi dal flusso di emissione che successivamente viene portato direttamente sulla fiala di adsorbimento.
- Il metodo operativo deve prevedere:
 1. estrazione del campione dal gas in modo continuo ed in condizione di isocinetismo;
 2. diossine e furani sono assorbiti su cartuccia sostituibile contenente una resina adsorbente;
 3. opera in modo totalmente automatico e memorizza i dati necessari;
 4. periodo di campionamento selezionabile da 6 ore a 4 settimane; (si mette in prescrizione).

I dati provenienti dagli strumenti sono inviati ad un sistema di acquisizione, validazione, elaborazione ed archiviazione degli stessi, presente in ogni cabina SME; gli stessi dati sono replicati in tempo reale in sala controllo per permetterne la visualizzazione agli operatori tecnici.

Inoltre, il sistema per l'acquisizione, la validazione e l'elaborazione dei dati deve consentire:

- la gestione delle segnalazioni di allarme e delle anomalie provenienti dalle varie apparecchiature;
- la gestione delle operazioni di calibrazione automatica;
- l'elaborazione dei dati e la redazione di tabelle in formato idoneo per il confronto con i valori limite; tali tabelle devono essere redatte secondo le indicazioni riportate al punto 5.4 dell'Allegato VI, Parte Quinta, del D.Lgs 152/2006.

L'acquisizione dei dati deve comprendere le seguenti funzioni:

- la lettura istantanea, con opportuna frequenza, dei segnali elettrici di risposta degli analizzatori o di altri sensori;
- la trasduzione dei segnali elettrici di risposta in valori elementari espressi nelle unità di misura pertinenti alle grandezze misurate;
- la memorizzazione dei segnali validi;
- il rilievo dei segnali di stato delle apparecchiature principali ed ausiliarie necessarie per lo svolgimento delle funzioni precedenti.

Infine, il sistema di misura in continuo di ciascun inquinante deve assicurare un indice di disponibilità mensile delle medie orarie, come definito al punto 5.5. dell'Allegato VI, Parte Quinta, del D.Lgs 152/2006, non inferiore all'80%.

Il punti di emissione in atmosfera di tipo convogliato e le relative caratteristiche sono riportate nella seguente tabella:

Caratteristiche	Posizione amministrativa E1A, E1B e E1C
Tipologia camino	Camino in acciaio
Altezza da p.c.	43 m
diametro di uscita	1,4 m
Sezione di uscita	1,5 m ²
velocità fumi	< 30 m/s
durata emissione	continua
monitoraggio	in continuo
Temperatura gas in emissione	180 °C
Temperatura gas in emissione con inserimento teleriscaldamento	130 °C
Portata dei gas in emissione	98.910 Nm ³ /h

I punti di verifica degli inquinanti e le metodologie di campionamento potranno essere sottoposti a modifica su indicazione di ARPA Lazio e della Provincia di Roma al fine di consentire una migliore e più corretta verifica sul rispetto dei parametri ambientali.

Il sistema di misura in continuo deve rispondere, ove applicabile, ai requisiti di cui all'Allegato VI, Parte Quinta, del D. Lgs. 152/2006.

Pertanto, il Consorzio è obbligato :

- a) ad installare analizzatori in continuo conformi a quanto riportato nel punto 3.3 del citato Allegato e, se applicabile, a produrre i rapporti di prova di cui alla lettera a) del citato punto, che dovranno essere resi disponibili in lingua italiana con eventuale traduzione presso i competenti uffici del Tribunale ovvero, a produrre certificazioni per il Sistema di Misura Automatico (AMS) che attestino la conformità dello stesso alla procedura QAL 1 di cui alla norma UNI EN 14181:2005, che per quanto riguarda l'incertezza estesa fa riferimento alla norma UNI EN ISO 14956:2000;
- b) a concordare con l'Autorità competente per il controllo la periodicità delle operazioni di calibrazione strumentale degli analizzatori utilizzati nei sistemi estrattivi;
- c) a comunicare, con congruo anticipo, all'ARPA Lazio:

- a) l'inizio delle operazioni di taratura degli analizzatori in situ che forniscono una misura indiretta del valore di concentrazione;
- b) di concordare con la stessa ARPA Lazio la data per la verifica di accuratezza delle misure ottenute con analizzatori di tipo estrattivo o, nel caso in cui la citata Agenzia non fosse disponibile, la data in cui il gestore stesso effettuerà tale attività.

La verifica IAR (Indice di Accuratezza Relativo) deve essere condotta secondo quanto prescritto al punto 4.4 dell'Allegato VI parte quinta del D.Lgs 152/06 e s.m.i.

Al fine di garantire la qualità dei dati (punto 3.1. Allegato VI alla Parte V del D. Lgs. 152/2006), il CO.E.MA. deve predisporre, entro 3 mesi dall'adozione del presente atto, una idonea procedura operativa inerente la corretta rilevazione del dato.

Nella procedura va riportato, per ogni analizzatore:

1. scopo e campo di applicazione;
2. responsabilità;
3. procedura d'uso;
4. manutenzione ordinaria, programmata e straordinaria;
5. taratura e verifica di buon funzionamento;
6. modulistica.

Per le fasi di verifica e taratura dettagliare nella procedura e per ogni analizzatore:

- a) le attività relative alla verifica periodica della risposta strumentale su tutto il campo di misura (prove fuori campo);
- b) le attività di calibrazione (modalità operative e sistemi adottati es: bombole a concentrazione pari a xxx ppm, con indicazione dei fattori adottati per ricondurre il risultati alle u.m. normate);
- c) le attività di taratura per gli analizzatori in situ con misura indiretta e la gestione delle stesse;
- d) le attività di verifiche in campo per tutti gli analizzatori;
- e) l'attività di archiviazione.

La citata procedura deve dettagliare inoltre le attività inerenti gestione, taratura e verifica delle apparecchiature che costituiscono il sistema di misure accessorie.

Ogni attività di taratura, calibrazione, verifica e manutenzione deve essere rintracciabile con l'ausilio di apposita modulistica.

F3. Livello di attenzione e procedure di arresto

Per gli inquinati e parametri di processo devono essere previsti sistemi di allarme che segnalino agli operatori il superamento di determinate soglie.

In particolare le soglie dovranno essere previste per:

- a) Temperatura in camera di Post-Combustione;
- b) Monossido di Carbonio, Ossidi di Azoto, Ossidi di Zolfo, Polveri Totali, Composti Organici Volatili espressi come Carbonio (TOC), Acido Cloridrico, Acido Fluoridrico e Ammoniaca al camino.

Il Consorzio dovrà programmare il piano di gestione allarmi, secondo i principi di seguito riportati, rispettando i relativi limiti espressi nella tabella sottostante:

- prima soglia di allarme corrispondente al raggiungimento di un valore medio semiorario pari al valore medio giornaliero¹: darne evidenza almeno con segnale luminoso o variazione cromatica sullo schermo riassuntivo dei controlli;
- seconda soglia di allarme corrispondente al raggiungimento di un valore medio semiorario¹ pari all' 85% del valore limite semiorario: darne evidenza almeno con segnale acustico e segnale luminoso e variazione cromatica sullo schermo riassuntivo dei controlli.

VALORI DI ALLARME PER OGNI LINEA DI TERMOGASSIFICAZIONE		
Parametri	Valori prima soglia di allarme	Valori seconda soglia di allarme
Monossido di carbonio	40 mg/m ³	68 mg/m ³
Polveri	1 mg/m ³	9,35 mg/m ³
Sostanze organiche sotto forma di gas e vapori espresse come carbonio organico totale (COT)	9 mg/m ³	15,3 mg/m ³
Composti inorganici del coloro gas/vapori (HCl)	8 mg/m ³	42,5 mg/m ³
Composti del fluoro espressi come HF	1 mg/m ³	3,4 mg/m ³
SOx espressi come SO ₂	40 mg/m ³	153 mg/m ³
NOx espressi come NO ₂	50 mg/m ³	114,75 mg/m ³
Ammoniaca NH ₃	10 mg/m ³	25,5 mg/m ³

N.B. Il sistema sarà in allarme al superamento di uno solo dei valori riportati

¹ Valori limite di emissione fissati in Tabella 1.

In caso di superamento delle soglie di allarme devono essere attuate procedure atte al ripristino di una regolare funzionalità dell'impianto.

Qualora, nonostante l'applicazione di quanto previsto nelle suddette procedure, vi sia un superamento dei valori limite giornaliero o semiorario, si procederà secondo quanto previsto dalla Delibera del Consiglio regionale 10 Luglio 2002, n. 112 "Approvazione del Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio" al punto 3.10.10, bloccando automaticamente l'alimentazione del CDR al forno.

Fermo restando quanto sopra prescritto, l'ARPA Lazio, la Provincia di Roma e la Regione Lazio potranno avanzare proposte al fine di consentire una migliore e più corretta verifica sul rispetto dei parametri ambientali.

Ai fini del rispetto delle prescrizioni per le emissioni in atmosfera, il Consorzio dovrà, in particolare:

99. confrontare, ai fini della verifica di conformità delle emissioni in discontinuo, al valore misurato di ogni parametro deve essere associata la relativa incertezza di misura espressa con fattore di copertura $K = 1,65$ per un livello di probabilità pari al 95%. Utilizzare, per il calcolo dell'incertezza estesa, il valore dell'incertezza standard dichiarato dal metodo di prova adottato o ricavato dal dato di riproducibilità del metodo stesso ovvero, in mancanza di tale dati, calcolare i relativi intervalli di incertezza che dovranno essere congrui in relazione:
 - a) all'utilizzo dei metodi di prova adottati;
 - b) all'utilizzo di procedure di stima dell'incertezza realistiche. Si raggiunge la condizione di non conformità quando il valore misurato, detratto del valore assoluto dell'incertezza standard moltiplicata per il fattore K , è superiore al valore limite di emissione. Qualora l'incertezza non venisse indicata, si prenderà in considerazione il valore assoluto della misura;
100. associare alle misure di emissione con metodi discontinui e con metodi continui automatici, al fine della corretta interpretazione dei dati, i valori delle grandezze più significative atte a caratterizzare lo stato di funzionamento dell'impianto;
101. verificare il rispetto dei valori limite di emissione (Tabella 1) e procedere obbligatoriamente, con cadenza bimestrale per i primi 12 mesi di funzionamento e successivamente con frequenza trimestrale, ad effettuare gli autocontrolli di cui al piano di monitoraggio e controllo allegato;
102. riportare i risultati delle misurazioni discontinue su rapporti di prova che devono indicare il periodo di campionamento e la durata, il risultato della misurazione (normalizzato e direttamente confrontabile con i limiti di emissione), l'unità di misura, l'indicazione del metodo utilizzato e l'incertezza del risultato corrispondente ad un livello di probabilità del 95%. L'incertezza delle misurazioni discontinue, determinata in prossimità del valore limite di emissione, non deve essere generalmente superiore al 30% del valore limite stesso e deve essere compatibile con i valori indicati nei metodi stessi. Sono fatte salve valutazioni su incertezze di entità maggiore preventivamente esposte/discusse con l'Autorità di Controllo;
103. produrre e trasmettere ad ARPA Lazio, ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea, alla Provincia di Roma e alla Regione Lazio, i risultati della campagna di misurazioni condotte, per un periodo pari a 6 mesi - con frequenza mensile a partire dall'avvio dell'esercizio provvisorio e della gestione assistita - sui parametri PM 2,5 e PM 10 in tutte le condizioni operative dell'impianto, al fine di verificare la corrispondenza del limite emissivo PM 10 riportato in **Tabella 1** al presente Allegato Tecnico;
104. garantire che tutte le operazioni da eseguire sui rifiuti siano svolte all'interno dei locali dell'impianto, tenuti in depressione, onde evitare fenomeni di trasporto di polveri ed odori verso l'esterno;

- 105.** assicurare che, per ogni sistema di abbattimento, sia data evidenza delle attività di manutenzione ordinaria e straordinaria, guasti, malfunzionamenti, interruzione del funzionamento della impianto o di ogni singola linea di gassificazione predisponendo idonea modulistica, debitamente codificata, su cui annotare le attività previste dal piano di monitoraggio e controllo;
- 106.** garantire che tutte le attività di controllo, verifica e manutenzione del sistema di misurazione in continuo siano riportate in apposito registro da tenere a disposizione dell'Autorità competente e di ARPA Lazio;
- 107.** garantire che il sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni sia sottoposto con regolarità a manutenzione, verifiche e test di funzionalità. Le procedure seguite dall'azienda devono essere tenute a disposizione dell'Autorità competente e di ARPA Lazio;
- 108.** installare dispositivi in grado di controllare l'efficienza di filtrazione dei filtri a maniche. In tal modo eventuali anomalie del sistema di depolverazione saranno rilevate immediatamente;
- 109.** sospendere, in caso di qualunque anomalia di funzionamento o di interruzione degli impianti (tale da non garantire il rispetto dei limiti di emissione fissati), le relative lavorazioni per il tempo necessario alla rimessa in efficienza degli impianti stessi;
- 110.** attuare, nel caso in cui a causa di problemi al sistema di misurazione manchino misure in continuo dei parametri di processo necessari al calcolo delle concentrazioni normalizzate (% di Ossigeno, % di CO₂, % di vapore acqueo, ecc.), le seguenti misurazioni:
 - a. dopo le prime 24 ore dovrà essere effettuata almeno 1 misura discontinua di durata pari a 120 minuti in sostituzione di quelle continue;
 - b. dopo 48 ore dovranno essere effettuate almeno 2 misure discontinue al giorno, ciascuna di durata pari a 120 minuti in sostituzione di quelle continue.
- 111.** attuare, se si verificano problemi al sistema di misurazione in continuo in relazione alla mancanza di misure di uno o più inquinanti, le seguenti misurazioni:
 - a. per le prime 24 ore di blocco sarà sufficiente mantenere in funzione gli strumenti che registrano il funzionamento degli apparati di depurazione;
 - b. dopo le prime 24 ore di blocco dovranno essere eseguite quattro misure discontinue, della durata di 30 minuti, almeno per Polveri, Ossidi di Azoto, Acido Cloridrico non misurati, in sostituzione delle misure continue;
 - c. dopo le prime 48 ore di blocco dovranno essere eseguite 8 misure discontinue al giorno, della durata di 30 minuti, almeno per Polveri, Ossidi di Azoto, Acido Cloridrico non misurati, in sostituzione delle misure continue e per gli altri inquinanti 4 misure discontinue della durata di 30 minuti ogni 7 giorni;
- 112.** verificare, prima del suo utilizzo, il corretto funzionamento dell'apparecchiatura sostitutiva e il controllo periodico della risposta sull'intero campo di misura, nel caso in cui, a causa di problemi al sistema di misurazione in continuo di uno o più inquinanti,

debba essere utilizzato un sistema di misura sostitutivo. Tale attività di verifica preliminare andrà annotata in apposito registro da tenere a disposizione dell'Autorità competente e di ARPA Lazio;

- 113.** procedere ogni 5 giorni, anche se discontinui, nel caso in cui l'aria aspirata dalla fossa di stoccaggio CDR non fosse utilizzata come comburente, alle verifiche analitiche della portata e dei composti organici volatili (TOC) a monte e valle del filtro interposto sul canale di aspirazione dell'aria;
- 114.** gestire gli impianti evitando, per quanto possibile, che si generino emissioni diffuse dalle lavorazioni autorizzate. Nel caso in cui si verificano fenomeni rilevanti di immissioni di sostanze, l'Autorità competente si riserva la facoltà di prescrivere ulteriori sistemi di contenimento e di verificarne l'efficacia attraverso la quantificazione delle emissioni con tecniche appropriate alla tipologia dell'emissione;
- 115.** gestire le emissioni diffuse e/o fuggitive, derivanti dallo stoccaggio e dall'uso di soluzione ammoniacale a servizio del sistema catalitico di abbattimento degli Ossidi di Azoto (SCR), con sistemi di recupero dei vapori sia nelle fasi di caricamento che nelle fasi prelievo ed uso della soluzione. Tali sistemi di stoccaggio devono inoltre essere dotati di dispositivi di contenimento e recupero di eventuali fuoriuscite e di sistemi di rilevazione di vapori ammoniacali il cui stato di allarme provoca la messa in sicurezza di tutto il sistema;
- 116.** rendere accessibili e campionabili le emissioni in aria oggetto della autorizzazione, sulla base delle normative tecniche e delle normative vigenti sulla sicurezza ed igiene del lavoro. In particolare devono essere soddisfatti i requisiti di seguito riportati:
 - a) ogni emissione deve essere numerata ed identificata univocamente con scritta indelebile in prossimità del punto di prelievo. I punti di prelievo devono essere collocati in tratti rettilinei di condotto a sezione regolare (circolare o rettangolare), lontano da ostacoli, curve o qualsiasi discontinuità che possa influenzare il moto dell'effluente. Per garantire la condizione di stazionarietà necessaria alla esecuzione delle misure e campionamenti, la collocazione del punto di prelievo deve rispettare le condizioni imposte dalle norme tecniche di riferimento (UNI 10169 e UNI EN 13284-1) ovvero almeno 5 diametri idraulici a valle ed almeno 2 diametri idraulici a monte di qualsiasi discontinuità;
 - b) ogni punto di prelievo deve essere attrezzato con bocchettone di diametro interno e filettatura (interna/esterna) di dimensioni adeguate alla esecuzione di tutte le misure ed i campionamenti previsti in autorizzazione. I punti di prelievo devono essere collocati ad almeno 1 metro di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro;
 - c) i sistemi di accesso degli operatori ai punti di prelievo e misura devono garantire il rispetto delle norme previste in materia di sicurezza ed igiene del lavoro (D.Lgs. n. 81 del 9 aprile 2008 e successive modifiche). Il CO.E.MA dovrà fornire tutte le informazioni sui pericoli e rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui opererà il personale incaricato di eseguire prelievi e misure alle emissioni. Il CO.E.MA deve garantire l'adeguatezza di coperture,

postazioni e piattaforme di lavoro e altri piani di transito sopraelevati, in relazione al carico massimo sopportabile. Le scale di accesso e la relativa postazione di lavoro devono consentire il trasporto, la collocazione e la manovra della strumentazione di prelievo e misura;

- d) il percorso di accesso alle postazioni di lavoro deve essere ben definito ed identificato nonché privo di buche, sporgenze pericolose o di materiali che ostacolano la circolazione. I lati aperti di piani di transito sopraelevati (tetti, terrazzi, passerelle, ecc.) devono essere dotati di parapetti normali secondo definizioni di legge. Le zone non calpestabili devono essere interdette al transito o rese sicure mediante coperture o passerelle adeguate;
- e) relativamente alle emissioni EA1, EB1, EC1, per il sollevamento delle attrezzature fino al punto di prelievo, il Consorzio deve mettere a disposizione degli operatori un sistema di sollevamento elettrico (montacarichi) provvisto di sistema frenante e piattaforma di dimensioni adeguate per il carico degli strumenti. Il sistema di sollevamento elettrico deve essere collocato nelle immediate vicinanze della postazione di lavoro;
- f) la postazione di lavoro deve essere adeguatamente attrezzata relativamente ad illuminazione, prese elettriche ed idrauliche (acqua e relativo scarico). La postazione di lavoro deve avere dimensioni, caratteristiche di resistenza e protezione verso il vuoto tali da garantire il normale movimento delle persone in condizioni di sicurezza. In particolare le piattaforme di lavoro devono essere dotate di: parapetto normale su tutti i lati, piano di calpestio orizzontale ed antidrucciolo per evitare cadute e devono essere dotate di protezione contro gli agenti atmosferici;

- 117.** assicurare che ogni analizzatore installato sia dotato di un sistema di calibrazione in campo. Il sistema di calibrazione, ove tecnicamente possibile in relazione al tipo di analizzatore utilizzato, deve essere di tipo automatico e può utilizzare:
- sistemi di riferimento esterni, quali bombole con concentrazioni certificate o calibratori dinamici,
- oppure, se l'utilizzo dei sistemi di riferimento esterni non è tecnicamente o economicamente possibile:
- sistemi interni agli analizzatori stessi;
- 118.** effettuare con periodicità almeno annuale le verifiche periodiche della risposta su tutto il campo di misura dei singoli analizzatori installati. Tale tipo di verifica deve essere effettuata anche dopo interventi manutentivi conseguenti ad ogni guasto degli analizzatori che possa inficiare la calibrazione;
- 119.** verificare la risposta strumentale sullo zero degli analizzatori in situ con misura diretta nei periodi in cui la le linee di gassificazioni non sono in funzione;
- 120.** sottoporre i sistemi di misurazione in continuo alle emissioni con regolarità a manutenzione, verifiche, test di funzionalità, calibrazione e taratura secondo quanto indicato nel D.Lgs. 152/2006 - Allegato VI. Le procedure seguite dal gestore devono essere tenute a disposizione dell'Autorità competente e di ARPA Lazio e devono comprendere almeno:
- verifiche periodiche ed automatiche di autodiagnosi del sistema;

- calcolo dell'intervallo di confidenza delle misurazioni, determinato con riferimento a concentrazioni pari ai valori medi giornalieri;
 - verifiche periodiche di calibrazione (zero e span con gas certificati) degli analizzatori;
 - verifiche periodiche di taratura del sistema di misurazione con metodi di riferimento e calcolo dell'Indice di Accuratezza Relativo (IAR) previsto dal D.Lgs. 152/2006;
 - verifiche previste dalla norma UNI EN 14181 sulla assicurazione di qualità dei sistemi automatici di misura (corretta installazione, test di sorveglianza annuale, ecc.);
- 121.** garantire che il sistema di monitoraggio preveda l'introduzione di aria di ZERO (esente da inquinanti) e di gas di calibrazione sia direttamente all'analizzatore (calibrazione dell'analizzatore) sia all'estremità della sonda di prelievo (verifica del sistema sonda-linea di prelievo-analizzatore) per la verifica di eventuali disfunzioni o anomalie nella linea di campionamento. Il gestore deve, perciò, avere sempre disponibili bombole di gas certificate con garanzia di validità (ovvero non scadute);
- 122.** determinare tutti i parametri riportati nel quadro emissivo e con la periodicità stabilita nel Piano di Monitoraggio e Controllo allegato al presente atto;
- 123.** comunicare all'Autorità competente ed all'ARPA Lazio, con almeno 30 giorni di anticipo, le date in cui intende effettuare gli autocontrolli;
- 124.** adottare, le metodiche per l'effettuazione degli autocontrolli contenute nella normativa tecnica riportate nel Piano di automonitoraggio e controllo allegato al presente atto, di cui costituisce parte integrante;
- 125.** considerare, nel caso in cui il risultato della misurazione sia ottenuto come somma di singoli composti alcuni dei quali a concentrazione inferiore al limite di rilevabilità, nel calcolo della sommatoria di tali composti pari alla metà della concentrazione corrispondente al limite di rilevabilità stesso (rapporto ISTISAN 04/15);
- 126.** dare atto che, su proposta dello stesso Consorzio e/o in assenza di normativa specifica relativa alle attività di campionamento, misurazione o determinazione dei parametri prescritti, il competente Servizio di ARPA Lazio potrà autorizzare l'adozione di metodi di prova alternativi a quelli stabiliti, ivi compresi i metodi interni sviluppati dal laboratorio di fiducia. Tali metodi dovranno essere comunque validati e codificati dal laboratorio. Per la validazione di un metodo è necessario valutare come minimo: l'incertezza di misura, l'accuratezza e/o esattezza, la precisione (ripetibilità e/o riproducibilità) ed il limite di rilevabilità. Copia dei relativi fascicoli di validazione dovrà essere trasmessa al competente Servizio di ARPA Lazio;
- 127.** tenere sempre attivi i sistemi di depurazione in tutti i periodi di funzionamento della impianto, incluse le fasi di avvio, fermata e messa in veglia anche in assenza di rifiuti nelle linee di gassificazione;

- 128.** mantenere sotto costante controllo il tenore del monossido di carbonio (CO) in caldaia a fuoco diretto, operando sul bruciatore ed eccesso d'aria;
- 129.** assicurare che per nessun motivo, in caso di superamento dei valori limite di emissione, l'impianto possa continuare a gassificare il C.D.R per non più di quattro ore consecutive. Si prescrive che in condizioni di anomalie di funzionamento l'impianto possa funzionare per un massimo di 60 ore all'anno, ad esempio per avaria ai sistemi di gestione della gassificazione nel reattore, rottura o avaria dei sistemi di abbattimento delle emissioni in atmosfera, fatto salvo quanto previsto dal comma 2, art. 16, del D.Lgs. 133/05. Rientra nei predetti casi anche l'avaria dei sistemi di monitoraggio delle emissioni. Di tali situazioni vanno registrate le cause, i parametri ambientali influenzati, la frequenza, la durata e il tempo necessario per l'intervento di ripristino. L'intervallo da considerare come misura di riferimento da sottrarre alle 60 ore è la mezz'ora, come riportato nella seguente tabella:

Durata anomalia tecnica	Intervallo da scalare al monte ore
0 min. – 20 min.	0 min.
21 min. – 50 min.	30 min.
51 min. – 80 min.	60 min.

Sono esclusi dalle 60 ore i periodi di avviamento e di fermata dell'impianto durante i quali non si alimenta CDR;

- 130.** assicurare che in fase di:
- a) avvio : siano sempre attivi i bruciatori ausiliari;
 - b) arresto : sia bloccata l'alimentazione dei rifiuti al reattore di gassificazione e mantenute le condizioni minime di temperatura nel reattore fino ad esaurimento del rifiuto presente;
- 131.** bloccare l'alimentazione del rifiuto in caso di guasti o malfunzionamenti dei sistemi di depurazione, fermo restando l'obbligo di misurazione degli inquinanti e di rispetto dei limiti, per interventi di ripristino superiori ad 1 (una) ora. Tali interruzioni devono essere riportate nel registro degli autocontrolli e deve esserne data tempestivamente comunicazione all'Autorità competente, ad ARPA Lazio, alla Provincia di Roma e ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea;
- 132.** installare sistemi di monitoraggio in continuo degli inquinanti in emissione (sonda-linea di prelievo-analizzatore) identici su tutte e tre le linee di gassificazione;
- 133.** utilizzare, come unità di riserva, il sistema di monitoraggio in continuo relativo alla linea di gassificazione in *stand-by*, o in manutenzione in caso di avaria o anomalia del sistema di monitoraggio tra quelli installati;
- 134.** garantire che, per ciascuna linea di gassificazione, la gestione dell'intero sistema costituito da misuratori di parametri fisici, sonda di prelievo, linea riscaldata,

analizzatori specifici e multiparametrici, acquisizione e memorizzazione dei dati, deve essere completamente indipendente dalle altre linee, ovvero, non devono essere possibili anomalie tecniche tali da causare la mancanza di dati su più linee contemporaneamente. La capacità di memorizzazione dei dati di ognuno dei sistemi di acquisizione delle misure in continuo deve essere pari ad almeno 30 giorni. Il suddetto sistema di rilevamento e registrazione deve rispondere alle caratteristiche indicate nel D.Lgs 133/2005 e nell'Allegato VI della Parte Quinta del D.Lgs. 152/2006 che, pur non applicandosi agli impianti di incenerimento, riprende quanto precedentemente stabilito nel DM 21/12/1995, abrogato dallo stesso D.Lgs. 152/2006;

- 135.** garantire che ogni linea di gassificazione sia dotata, ai fini del controllo della corretta conduzione dei sistemi di contenimento delle emissioni, dei seguenti dispositivi di rilevazione e registrazione in continuo (informatici e/o cartacei) di:
- Temperatura in ogni settore del reattore di gassificazione;
 - Tenore di ossigeno umido in uscita dal reattore di gassificazione;
 - Temperatura gas in ingresso al DeNO_x SCR;
 - Stato di funzionamento ON-OFF delle pompe dosatrici della soluzione di urea;
 - Stato di funzionamento ON-OFF dei filtri a maniche;
 - Stato di funzionamento ON-OFF delle coclee di alimentazione al mulino del bicarbonato;
 - Stato di funzionamento ON-OFF delle coclee del carbone attivo ai reattori;
 - Registrazione pressione differenziale dei filtri a maniche;
 - Blocco alimentazione rifiuti nei casi previsti dalla presente allegato tecnico;
- 136.** garantire che ogni linea di gassificazione sia dotata di sistemi di dosaggio automatizzati dei reagenti necessari alla depurazione dei fumi;
- 137.** mantenere sempre attivi i sistemi di depurazione ed i bruciatori ausiliari nella fase di avvio; non può essere alimentato rifiuto finché le condizioni del forno non soddisfano i requisiti minimi di temperatura in camera di postcombustione;
- 138.** avvalersi di opportune convenzioni con laboratori esterni accreditati e specializzati in analisi di composti che richiedono elevata professionalità (PCDD, PCDF, IPA, ect.).

G. MONITORAGGIO DELLE IMMISSIONI

In funzione delle ricadute al suolo stimate dal Consorzio, si ritiene opportuna l'installazione, da concordare con ARPA Lazio, di n. 2 (due) postazioni fisse da ubicare nei centri del Comune di Albano Laziale ed Ardea.

I costi di installazione e di acquisto delle due postazioni fisse sono a carico del gestore dell'impianto.

Le stazioni dovranno consentire come minimo:

1. l'analisi in continuo di NO_x e della frazione di polveri fini PM10 con relativa trasmissione dei dati rilevati. I dati dovranno essere teletrasmessi ai Comuni di

Albano Laziale ed Ardea, ad ARPA Lazio, alla Provincia di Roma e alla Regione Lazio;

2. il campionamento delle polveri totali (PTS).

Tramite il campionamento di cui al punto 2. dovranno essere determinate sia la quantità giornaliera di PTS, che le concentrazioni dei metalli: As, Cd, CO, Hg, Sb, Sn, Tl, V, Zn, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb.

I risultati delle citate determinazioni dovranno essere inviati ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea, ad ARPA Lazio, alla Provincia di Roma e alla Regione Lazio.

Alle due postazioni fisse dovranno essere aggiunte n. 2 (due) postazioni mobili. I punti di monitoraggio, programmati annualmente ed individuati congiuntamente con ARPA Lazio, dovranno tener conto dei modelli di ricaduta presentati, dei flussi di massa degli inquinanti, delle caratteristiche delle emissioni ecc. e della presenza di persone per residenza e/o attività lavorative.

I dati rilevati nelle due postazioni dovranno essere accompagnati dai valori dei seguenti parametri meteorologici: direzione e velocità del vento, umidità relativa, temperatura dell'aria, pressione atmosferica, irraggiamento e precipitazioni. L'ubicazione della stazione di misura dovrà essere concordata con l'Autorità tecnica competente per il controllo individuata in ARPA Lazio.

Le stazioni mobili dovranno permettere la determinazione, tramite campionamento, delle polveri totali (PTS), polveri fini PM10 e PM2,5.

Inoltre, la stazione mobile dovrà essere dotata di un campionatore ad alto volume per la determinazione di IPA, Diossine e Furani in fase gassosa e particellare in conformità ai metodi ISO 12884, ISO 16362 e USEPA T09.

Sul filtro destinato al particolato totale dovranno essere determinate sia la quantità giornaliera di PTS, che le concentrazioni dei metalli: As, Cd, CO, Hg, Sb, Sn, Tl, V, Zn, Cr, Cu, Mn, Ni, Pb.

I risultati delle citate determinazioni dovranno essere inviati ai Comuni di Albano Laziale, e Ardea, ad ARPA Lazio, alla Provincia di Roma e alla Regione Lazio.

Infine, dovrà essere effettuato, un anno prima delle prove in bianco di cui al **punto C.** "Collaudo" - del presente Allegato Tecnico, il monitoraggio della qualità dell'aria da affidare al CNR di concerto con ARPA Lazio. Il monitoraggio dovrà essere conforme alle disposizioni del Decreto Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio 60/2002, allegato X e s.m.i. ed, inoltre, nell'ambito dello stesso dovrà essere misurato anche il livello del PM 2,5.

I risultati del monitoraggio dovranno essere inviati ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea, ad ARPA Lazio, alla Provincia di Roma e alla Regione Lazio.

H. EMISSIONI IN CORPO IDRICO

Presso l'impianto in questione non vi sono scarichi idrici autorizzati, ma è previsto il solo scarico delle acque meteoriche di seconda pioggia nel corso d'acqua naturale "Fosso di Valle Caia".

Le coordinate di tale scarico sono riportate nella seguente tabella:

NOME	TIPOLOGIA SCARICO	RECETTORE	COORDINATE Gauss Boaga
MN1	Acque di sfiore del bacino artificiale	Fosso di Valle Caia	Est: 2 321 097 Nord: 4 618 037

Lo scarico denominato MN1 viene dallo sfiore delle acque di seconda pioggia a monte del bacino artificiale previsto in progetto qualora quest'ultimo fosse al colmo della propria capienza dovuta principalmente a fenomeni meteorici eccezionali.

Le acque meteoriche provenienti da strade e piazzali e dalla rete di drenaggio del cunicolo servizi interrato, devono essere convogliate, per il tramite di un sistema di condotte dedicate, presso apposite vasche opportunamente dimensionate al fine di separare dal flusso delle acque drenate quelle corrispondenti, per ogni evento meteorico, ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante dell'impianto in commento.

Il sistema di drenaggio delle acque meteoriche e l'ubicazione delle vasche di prima pioggia sono riportate in Planimetria APP-CLH-PWA-001, che costituisce l'Appendice III al presente Allegato Tecnico costituendone parte integrale e sostanziale.

Le acque di prima pioggia, così come disciplinato dall'art. 24, comma 1, della Deliberazione del Consiglio Regionale n. 42 del 27 settembre 2007, sono opportunamente trattate attraverso la realizzazione di sistemi di depurazione denominato "trattamento acque di processo".

Il sistema di depurazione, di cui sopra, prevede il trattamento simultaneo delle acque meteoriche di prima pioggia e delle acque industriali ovvero le acque di processo provenienti dai:

- dreni del demineralizzatore;
- dreni delle caldaie;
- servizi dell'impianto esclusi quelli igienici;
- dreni dalla fossa di stoccaggio del CDR e elementi ausiliari;
- fogna chimica a servizio delle aree di processo.

Le acque reflue industriali così raccolte vengono inviate all'impianto di trattamento acque di processo.

I reflui raccolti vengono inizialmente sottoposti ad un trattamento di grigliatura meccanica e quindi stoccati all'interno di una vasca che permette l'equalizzazione dei carichi inquinanti e delle portate.

Per evitare fenomeni di sedimentazione all'interno della vasca viene insufflata aria.

Da qui le acque, mediante una pompa, sono inviate presso una vasca di reazione passando attraverso un serbatoio di regolazione del flusso. Nel serbatoio di reazione vengono aggiunti i reagenti, soda caustica, coagulanti e flocculanti provenienti dai relativi serbatoi di stoccaggio.

Il mescolamento dei reagenti è garantito da un agitatore.

I reflui raccolti nella vasca di accumulo ed equalizzazione vengono pompati al sistema di omogeneizzazione delle portate che permette di alimentare le successive sezioni dell'impianto con flusso costante e misurato.

Una parte dei reflui torna alla vasca di accumulo ed equalizzazione, la restante parte viene inviata alla vasca di reazione.

All'interno di quest'ultima vasca vengono dosati i reagenti per la separazione delle sostanze contaminanti disciolte. Vengono dosati soda, coagulanti e flocculanti.

Il dosaggio dei reagenti verrà regolato sulla base della qualità dei reflui alimentati all'impianto.

La separazione tra contaminanti e refluo depurato avviene all'interno del sedimentatore. Tale sezione è costituita da una vasca con fondo a tramoggia. Sul fondo della vasca vengono raccolti i fanghi di depurazione mentre il refluo depurato stramazza dalla parte sommitale del sedimentatore.

I fanghi vengono estratti con una pompa dedicata ed inviati ad una vasca di stoccaggio. Da qui una pompa provvede ad inviarli al reattore.

I reflui depurati vengono a questo punto sottoposti ad un trattamento di neutralizzazione del pH in modo da raggiungere valori compresi tra 7 e 7,5.

Per eliminare dal refluo depurato eventuali impurità ancora presenti è previsto un passaggio attraverso un filtro a sabbia. L'acqua con pH neutralizzato viene raccolta in un serbatoio, da qui un sistema di pompaggio provvede ad alimentare il filtro a sabbia.

Le acque del periodico controlavaggio del filtro vengono inviate in testa all'impianto nella vasca di accumulo ed equalizzazione per essere sottoposte ad un nuovo ciclo di trattamento.

Il refluo trattato e filtrato viene a questo punto inviato ad una sezione di disinfezione.

In base alla natura del refluo alimentato all'impianto tale passaggio potrà essere bypassato.

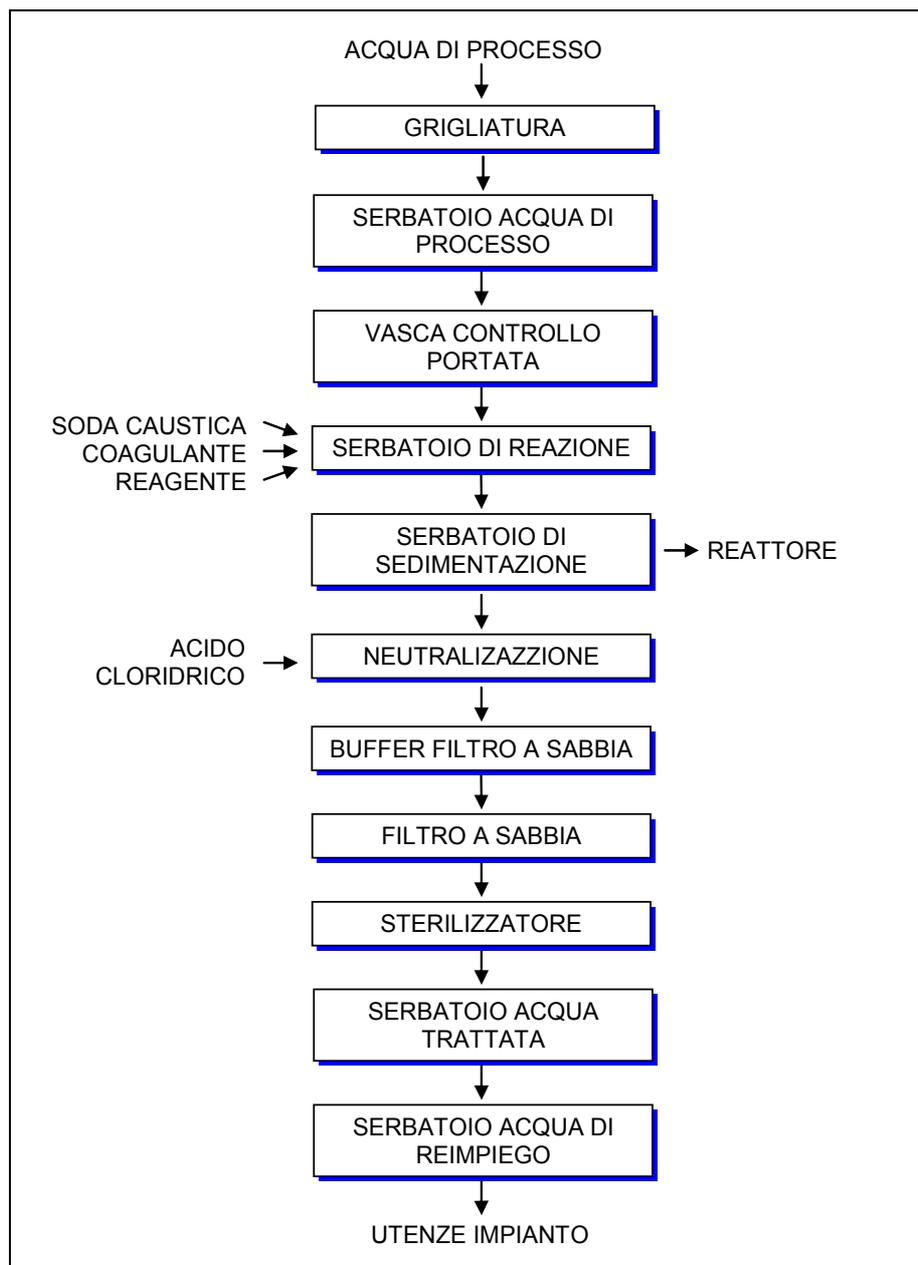


Figura 7: Flusso trattamento acque di processo

Le acque meteoriche successive ai primi 5 mm di precipitazione (acque di seconda pioggia) e quelle proveniente dalle coperture dei tetti, sono recapitate in un bacino artificiale di capacità pari a circa 12.000 mc e di un'estensione pari a circa 4.000 mq. Le acque accumulate all'interno del bacino sono destinate al riutilizzo per scopi industriali.

Le acque domestiche provenienti dai servizi igienici dell'impianto in commento vengono drenate e convogliate presso un idoneo impianto di depurazione a fanghi attivi dimensionato utilizzando i seguenti parametri caratteristici.

DATI DI PROGETTO		
Abitanti equivalenti	ab.eq.	25
Dotazione idrica	l/ab.d	250
Coefficiente di afflusso	-	1
Tipo di fognatura (nera/mista)	tipo	nera
Portata totale	mc/d	6,25
Portata media (Q/24)	mc/h	0,26
Portata massima (Q/24x3)	mc/h	0,78
Carico inquinante pro capite	gBOD/ab.d	60
Carico inquinante totale	kgBOD/d	1,50
Carico inquinante specifico	mg/l BOD	240
Solidi sospesi pro capite	g/ab.d	80
Solidi sospesi totali	Kg/d	2
Azoto pro capite	g/ab.d	13
Azoto totale	kg/d	0,325
Concentrazione di azoto	mg/l	52
Fosforo pro capite	g/ab.d	5
Fosforo totale	kg/d	0,1

Le acque sono inviate, previa grigliatura, nella *stazione di pompaggio* asservita a regolatori di livello, che provvedono ad alimentare l'impianto biologico.

Le pompe sollevano una portata adeguata alla potenzialità dell'impianto; la capacità utile della stazione di pompaggio è tale da assorbire le portate di punta ed evitare avviamenti troppo frequenti del motore delle pompe. La portata di liquame sollevato viene controllata da un regolatore di portata ed immessa al trattamento biologico a fanghi attivi.

L'impianto a fanghi attivi è del tipo ad aerazione prolungata, caratterizzato da una bassa produzione di fanghi di supero e da un'alta età del fango stesso, oltreché da alti rendimenti epurativi.

L'impianto è, inoltre, dotato di un eiettore miscelatore per facilitare la sospensione dei fanghi e l'intimo contatto fra fango e liquame alimentato.

La depurazione delle acque si consegue nella *vasca di ossidazione – nitrificazione*, ove sono presenti i fanghi attivi, ed in cui viene fornita aria per mantenere le condizioni aerobiche, e nella vasca di *sedimentazione*, nella quale avviene la separazione per gravità tra acqua depurata e microrganismi che, mediante air-lift, vengono ricircolati in testa al trattamento.

Le acque derivanti dalla sedimentazione, prima di essere scaricate, sono sottoposte a trattamento di *filtrazione* a sabbia e successiva *disinfezione*.

Il fango di supero prodotto viene periodicamente allontanato dal sistema allorché la concentrazione in vasca di ossidazione supera i valori previsti. I fanghi separati vengono stoccati in un'apposita vasca aerata, all'interno della quale avviene la digestione aerobica degli stessi. I fanghi digeriti potranno essere smaltiti tramite l'ausilio di società autorizzate.

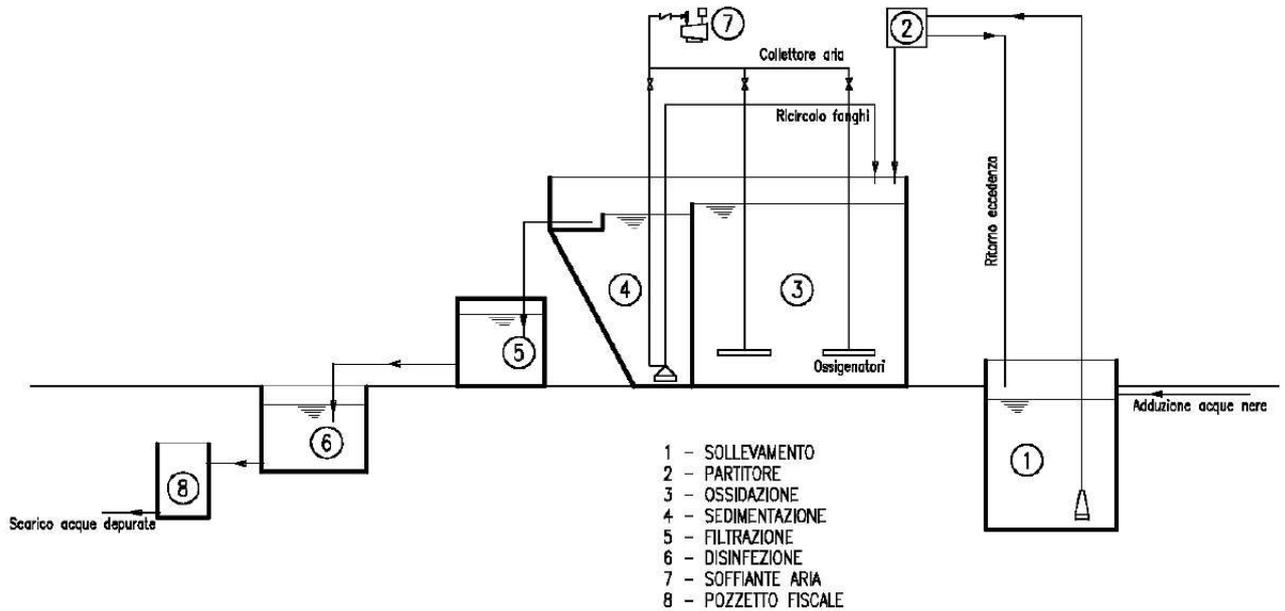


Figura 8: Schema tecnologico funzionale - impianto di depurazione

Le acque così depurate vengono inviate al serbatoio per l'accumulo delle acque industriali in modo da poter essere riutilizzate all'interno del ciclo di lavorazione dell'impianto stesso.

Lo schema generale riferito al sistema di gestione del ciclo delle acque meteoriche e industriali è riportato nella seguente figura:

140. svuotare le vasche che raccolgono le acque di prima pioggia, a conclusione dell'evento meteorico, entro le successive 24 ore;
141. mantenere la registrazione delle operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria effettuate sulle aste fognarie, pozzetti e vasche di accumulo;
142. garantire, mediante l'attuazione del programma di monitoraggio e controllo allegato, l'assenza di sostanze pericolose, ai sensi della Direttiva 2000/60/CE, delle acque di prima pioggia e di processo nel pozzetto denominato P4 di cui al **punto 22.** del presente atto;
143. verificare il rispetto dei valori limite di emissione di cui alla Tabella 3 dell'Allegato 5 - Parte III - al D.Lgs 152/2006 e procedere obbligatoriamente, con cadenza bimestrale per i primi 12 mesi di funzionamento e successivamente con frequenza annuale, ad effettuare gli autocontrolli di cui al Piano di Monitoraggio e Controllo allegato presso i pozzetti fiscali identificati con le sigle da P1 a P6 succitati ;
144. assicurare la presenza nell'insediamento di personale in grado di presenziare ai controlli, ai campionamenti e ai sopralluoghi ed abilitato a firmare i relativi verbali;
145. garantire di non modificare le condizioni che danno luogo alla formazione degli scarichi quando sono iniziate o sono in corso operazioni di controllo; il gestore non dovrà ostacolare le operazioni di controllo delle condizioni, in atto o potenziali, che determinano la formazione di qualunque tipologia di scarico, nonché consentire il prelievo dei campioni;
146. consentire il controllo dei sistemi di misura (ovvero i contatori) sia sull'approvvigionamento idrico sia sullo scarico delle acque;
147. non attivare scarichi idrici diversi da quelli sopra autorizzati;
148. non conseguire i limiti di accettabilità mediante diluizione con acque prelevate esclusivamente a tale scopo;
149. mantenere in condizioni di accessibilità i dispositivi di "presa campione" ed i pozzetti installati per il controllo degli scarichi, al fine di consentire i prelievi ed il campionamento da parte dell'Autorità competente per il controllo tecnico 24 ore su 24 al giorno, nei punti assunti per la misurazione di cui ai punti 20, 21 e 22 del presente atto;
150. chiedere nuova autorizzazione allo scarico per: a) diversa destinazione d'uso, b) trasferimento della gestione, c) ampliamento dell'impianto che comporti una variazione quantitativa o qualitativa dello scarico preesistente o per variazione della ragione sociale;
151. garantire che i punti di prelievo siano immediatamente identificabili;

152. provvedere, qualora la disponibilità della risorsa idrica accumulata nel bacino artificiale previsto nel progetto non fosse sufficiente a soddisfare il fabbisogno delle utenze dell'impianto, all'approvvigionamento delle acque al di fuori della area critica dei "Castelli Romani" perimetrata con l.r. n. 30 dell'1 dicembre 2000, anche attraverso la realizzazione di un'apposita struttura acquedottistica finalizzata a tale scopo;

I. ACQUE SOTTERRANEE

Il monitoraggio delle acque sotterranee dovrà essere effettuato utilizzando i piezometri riportati nella seguente tabella:

Sigla Piezometro	Posizione	Riferimento planimetria	COORDINATE GEOGRAFICHE Gaus Boaga
PZE	Valle	Appendice IV.	4 617 918 N - 2 321 109 E
PZF	Valle	Appendice IV	4 617 533 N - 2 321 307 E
PZG	Monte	Appendice IV	4 617 882 N - 2 321 109 E
PZH	Interno	Appendice IV	4 617 696 N - 2 321 307 E
PZI	Interno	Appendice IV	4 617 889 N - 2 321 369 E

I parametri da analizzare sono quelli previsti in Tabella 1 dell'Allegato 2 del D.Lgs. 36/2003 e s.m.i.; i rispettivi limiti sono quelli definiti in Tabella 2, Allegato 5, al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs 152/2006.

I controlli e la verifica dei parametri emissivi di cui alle Tabelle 1 e 2 succitate, dovranno essere effettuati con frequenza trimestrale per il primo anno; successivamente con frequenza semestrale.

Inoltre, per il primo anno a partire dall'adozione del presente atto, dovranno essere determinati, frequenza trimestrale, anche i seguenti parametri di base:

- Temperatura,
- Conducibilità elettrica,
- Durezza,
- Ossigeno disciolto,
- Nitrati,
- Cloruri.

L'analisi dovrà considerare i valori rilevati nei pozzi a monte e confrontare gli stessi con quelli rilevati nei pozzi a valle, determinandone l'eventuale scostamento. In caso di scostamenti peggiorativi della qualità delle acque (cfr. TAB. B.3.2, Allegato 1 dell'Allegato alla Parte III del D. Lgs. 152/2006 – Definizione di buono stato chimico delle acque sotterranee), il Consorzio dovrà darne comunicazione agli enti di controllo e al Comune territorialmente competente per l'attivazione delle procedure di legge.

Nell'analisi delle acque di falda il Consorzio dovrà tenere conto dell'esistenza di inquinanti di fondo presenti nell'area vasta e, nel caso, procedere ad una specifica analisi territoriale al fine di stabilire i valori soglia da prendere a riferimento per evidenziare e gestire eventuali anomalie correlabili alle attività svolte.

Ai fini del rispetto delle prescrizioni di cui al presente titolo, il Consorzio dovrà, in particolare:

- 153.** monitorare le acque interagenti con l'attività di gestione dei rifiuti e trasmettere i dati di tale monitoraggio all'Area Ufficio Idrografico e Mareografico della Regione Lazio secondo le specifiche tecniche e le modalità definite dalla stessa. Il monitoraggio dovrà essere effettuato per i piezometri già realizzati a partire dall'adozione del presente atto, mentre per quelli da realizzare a partire del collaudo dei piezometri stessi. In particolare dovranno essere monitorati almeno 4 pozzi scelti in modo da controllare che l'assetto piezometrico attuale non vari nel tempo. Qualora questa variazione si verificasse il Consorzio dovrà rivedere la scelta dei pozzi utilizzati per il monitoraggio qualitativo;
- 154.** comunicare al citato Ufficio Idrografico e Mareografico della Regione Lazio ed all'ARPA Lazio la data di inizio del monitoraggio per i piezometri di nuova costruzione;
- 155.** prima di dare avvio alla fase di esercizio provvisoria e della gestione assistita, di cui al punto C del presente Allegato Tecnico, determinare, su tutti i piezometri di cui sopra, lo stato delle qualità delle acque ricercando i parametri previsti nella Tabella 1 dell'Allegato 2 del D.Lgs 36/2003 e s.m.i.;

J. RUMORE

Il Consorzio, in relazione all'impatto acustico previsto dalle attività dell'impianto di cui trattasi, dovrà rispettare i limiti previsti dalla normativa vigente.

Ai fini del rispetto delle prescrizioni del presente titolo, il Consorzio dovrà, in particolare:

- 156.** evitare gli inconvenienti derivanti dalla produzione di rumore e vibrazioni nell'esercizio dell'attività di gestione dei rifiuti autorizzata;
- 157.** effettuare, secondo le indicazioni del Piano di Monitoraggio e Controllo riportato in allegato al presente atto, di cui costituisce parte integrante, una verifica dell'impatto acustico generato dalle lavorazioni in essere presso l'impianto, anche attraverso l'esecuzione di rilevamenti fonometrici. Particolare attenzione andrà data al monitoraggio acustico in quelle parti perimetrali in cui risultano ubicati gli insediamenti abitativi. Le risultanze di tali valutazioni, presentate in modo conforme ai dettami del D.M. 16 marzo 1998, dovranno essere trasmesse all'Autorità competente, all'ARPA Lazio e ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea;

158. intervenire prontamente qualora il deterioramento o la rottura di impianti o parti di essi provochino un evidente inquinamento acustico;
159. presentare, in caso di mancato rispetto dei limiti imposti dalla classificazione acustica comunale, un piano di risanamento acustico secondo le indicazioni e con le modalità di cui all'art. 156 della Legge 26 ottobre 1995, n. 447.

K. MISURE RELATIVE ALLE CONDIZIONI DIVERSE DA QUELLE DI NORMALE ESERCIZIO

In caso di emergenze conseguenti a eventi accidentali conseguenti a gestione di rifiuti, il Consorzio dovrà dare comunicazione, nei termini di legge, dell'anomalia od evento agli Organi preposti al controllo, affinché provvedano a individuare le misure da adottare.

K.1. Emissioni eccezionali in condizioni prevedibili

Sono considerate "emissioni eccezionali in condizione prevedibili" quelle provenienti dalle fasi di avvio e di arresto di determinati processi preventivamente pianificati e dovuti a fermate temporanee, lavori di riparazione, piani di manutenzione dell'impianto di termogassificazione o situazioni simili;

Ai fini del rispetto delle prescrizioni del presente titolo, il Consorzio dovrà, in particolare:

160. dichiarare tali emissioni nella tabella C11 del PMeC allegato e, per le stesse, il Consorzio deve quantificare e riportare nel report annuale, gli inquinanti emessi attraverso stime, calcoli o fattori di emissione;
161. comunicare di volta in volta, alla Regione Lazio, all'ARPA Lazio, alla Provincia di Roma, ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea, le procedure di calcolo utilizzate per la loro stima;
162. controllare, all'atto della fase di avvio di ogni linea di gassificazione, nelle più gravose condizioni di funzionamento, i seguenti parametri relativi ai gas prodotti, individuati dall'art. 8 del Decreto Legislativo 133/2005:
 - a) tempo di permanenza,
 - b) temperatura minima,
 - c) tenore di ossigeno,e relazionare in merito ai controlli;

K.2. Emissioni eccezionali in condizioni imprevedibili

Per "condizioni imprevedibili" si intendono quelle che si presume non si verifichino durante il normale funzionamento dell'impianto.

Rientrano in tale definizione:

- a. avaria dei sistemi di dosaggio Bicarbonato e Ammoniaca, rottura dei filtri a maniche, avaria del sistema di controllo dell'immissione aria comburente;
- b. le emissioni accidentali che potrebbero derivare dal non corretto funzionamento dei sistemi di depurazione dei fumi a cui non segua un automatico arresto dell'alimentazione dei rifiuti.

Ai fini del rispetto delle prescrizioni del presente titolo, il Consorzio dovrà, in particolare:

163. dichiarare le citate emissioni, per la condizione del precedente punto **a.**, nella **Tabella C12** del PMeC allegato, indicando il dato di concentrazione relativo ai parametri che si presume vengano emessi in atmosfera;
164. indicare e quantificare, per la condizione del precedente punto **b.**, tramite stima, anche le emissioni accidentali che potrebbero derivare da un non corretto funzionamento dei sistemi di trattamento fumi nella **Tabella C12** del PMeC;
165. inserire le condizioni "imprevedibili" nel reporting annuale indicandone i motivi che le hanno determinate, la quantificazione delle sostanze emesse e la durata delle emissioni;
166. comunicare, di volta in volta, alla Regione Lazio, all'ARPA Lazio-Sezione di Roma, alla Provincia di Roma, ai Comuni di Albano Laziale ed Ardea, le procedure di calcolo utilizzate per la stima delle emissioni.



Appendice I



Appendice II



Appendice III



Appendice IV



Appendice V



Appendice VI

Il Direttore
della Direzione regionale Energia e Rifiuti
(Dott. Luca Fegatelli)

Il Direttore
del Dipartimento Territorio
(Dott. Raniero De Filippis)