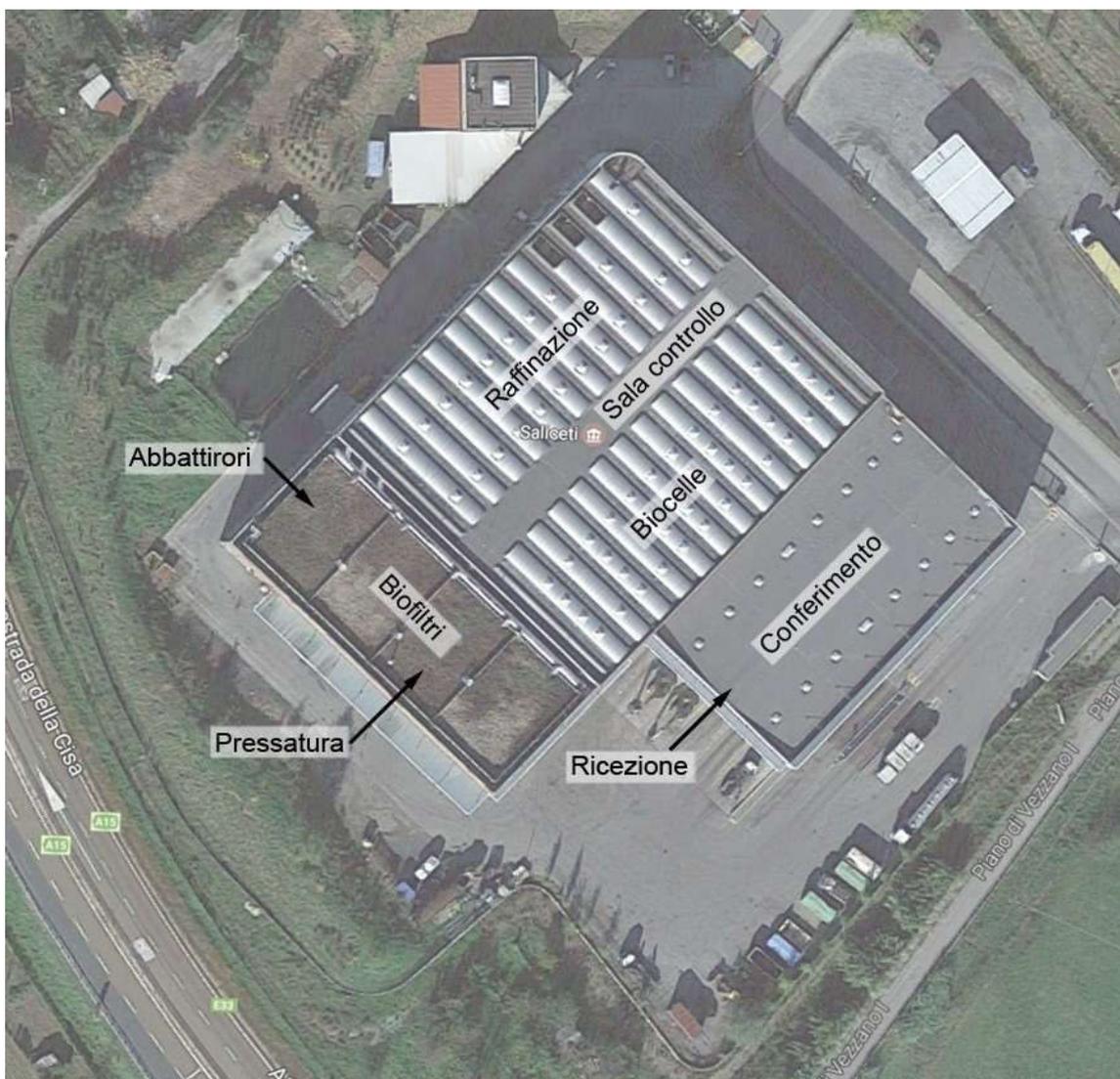


Allegato J:
Impianto di aspirazione

071-006R02	Allegato 1: Relazione tecnica di variante	E01
Codice	Titolo	Rev.



Vista generale stabilimento Saliceti

Redatto		Controllato	Approvato		
Nome/Funzione:	Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione:	Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione:	Dr. Ing. Luigi Villa
Firma:		Firma:		Firma:	
Data:	30 gennaio 2017	Data:	30 gennaio 2017	Data:	31 gennaio 2017

1 . PREMESSA

La presente Relazione Tecnica descrive i sistemi di aspirazione e abbattimento delle emissioni, installati nello stabilimento per la produzione di CSS (combustibile solido secondario) e CDR (combustibile derivato da rifiuti) di Saliceti – La Spezia.

Nello stabilimento si svolgono le seguenti attività:

- Scarico e conferimento dei rifiuti (AREA CONFERIMENTO)
- Trasferimento con triturazione, deferrizzazione, vagliatura in area biocelle
- Biostabilizzazione (AREA BIOCELLE)
- Raffinazione materiale biostabilizzato (AREA RAFFINAZIONE)
- Pressatura e stoccaggio CDR – CSS (AREA PRESSATURA)

Tutte le operazioni (scarico rifiuti, trasferimento del materiale, triturazioni, biostabilizzazione, vagliatura, compattazione, sono eseguiti all'interno del fabbricato, in locali chiusi, mantenuti in leggera depressione per evitare dispersione di particolato, sostanze inquinanti, odori verso l'ambiente esterno.

Per controllare la qualità dell'ambiente e la emissione in atmosfera sono stati installati nello stabilimento :

- Un sistema di filtrazione a maniche, portata 50.000 m3/h per ricircolo nell'ambiente interno
- Un sistema di aspirazione con cicloni e ventilatori, per separazione particolato portata 135.000 m3/h
- Un sistema di abbattimento polveri, inorganici ed odori con torri di abbattimento portata 135.000 m3/h
- Un sistema a biofiltri per eliminazione odori e residui in emissione, 135.000 m3/h

Redatto		Controllato		Approvato	
Nome/Funzione:	Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione:	Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione:	Dr. Ing. Luigi Villa
Firma:		Firma:		Firma:	
Data:	30 gennaio 2017	Data:	30 gennaio 2017	Data:	31 gennaio 2017



COMMESSA RE.COS

Edizione n.1 Rev. 0

Data di emissione: 30 gennaio 2017

Pagina

3 di 55

**RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI -
IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS -
SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA**

La relazione precisa i sistemi di aspirazione generale e localizzati, la configurazione dei circuiti di aspirazione e abbattimento, rappresentati nel disegno N. 001.26.16 e nelle tavole di dettaglio zone Allegati 1 ÷ 6.

Riporta inoltre i parametri dimensionali delle apparecchiature, le condizioni di funzionamento, i sistemi di abbattimento previsti per evitare possibili emanazioni di odori, dispersione di polveri nell'ambiente esterno al fabbricato.

Al fine di evitare dispersione, tutte le operazioni avvengono all'interno del fabbricato, mantenuto con tutti gli ambienti in leggera depressione rispetto all'esterno

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

copia n° 1

gestione controllata

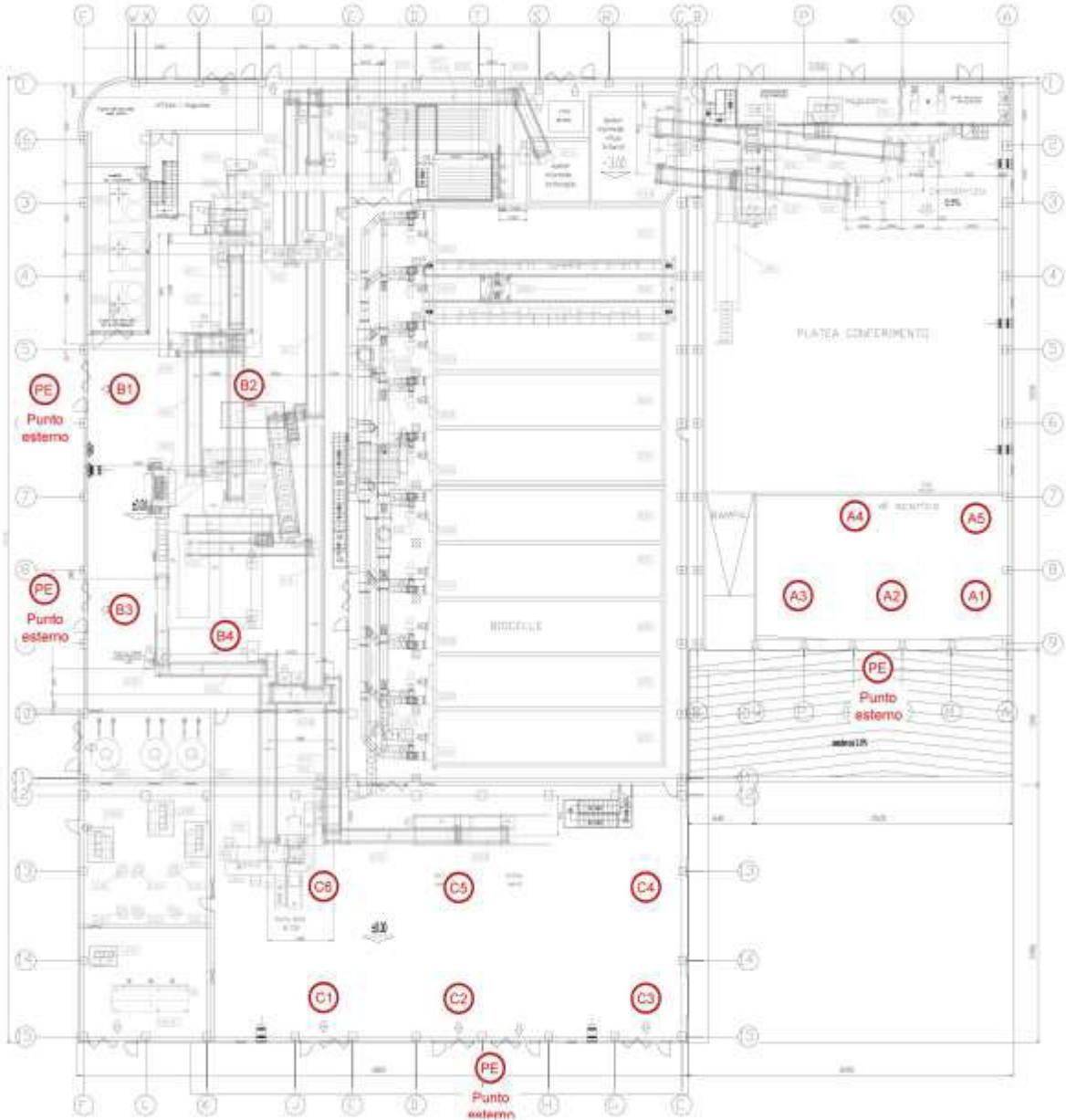
		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	4 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

Sono riportati di seguito i valori di depressione rilevati in esercizio lo scorso 9.8.2016 con la indicazione in pianta dei punti in cui è stata misurata la pressione differenziale . In particolare sono state effettuate misure in corrispondenza dei punti di probabile emissione costituiti da portoni nelle varie condizioni di chiusura.

Punto emissione	Portone chiuso ΔP [Pa]	Portone parzialmente aperto ΔP [Pa]	Portone completamente aperto ΔP [Pa]
A 1	7	1	1
A 2	7	1	1
A 3	7	1	1
A 4	10	2	1
A 5	7	1	1
B 1	3	2	1
B 2	2	2	1
B 3	5	2	1
B 4	1	2	1
C 1	3	2	1
C 2	3	2	1
C 3	5	2	1
C 4	3	1	1
C 5	3	2	1
C 6	4	2	1

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

**RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI -
IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS -
SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA**



Redatto		Controllato		Approvato	
Nome/Funzione:	Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione:	Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione:	Dr. Ing. Luigi Villa
Firma:		Firma:		Firma:	
Data:	30 gennaio 2017	Data:	30 gennaio 2017	Data:	31 gennaio 2017

		COMMESSA RE.COS	
	Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina 6 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

Planimetria punti misura del 9.8.2016

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

copia n° 1

gestione controllata

2. PRODUZIONE

L'impianto consente di trattare rifiuti urbani non differenziati e la frazione organica proveniente da raccolta differenziata.

L'impianto è autorizzato a trattare $96.000 + 10\% = 105.000$ tonnellate/anno di rifiuti.

Il rifiuto in ingresso, viene scaricato nel locale ricevimento dagli automezzi di raccolta e conferito a mezzo Caterpillar con cabine isolate, alle due linee di carico con nastro trasportatore.

La prima linea di lavorazione comprende le perazioni di triturazione, deferrizzazione primaria, bioessiccazione, deferrizzazione secondaria, vagliatura , raffinazione , deferrizzazione terziaria e pressatura in balle con produzione di CDR – CSS.

La seconda linea comprende le operazioni di triturazione, deferrizzazione primaria e vagliatura con produzione di due frazioni, una secca ed una umida che vengono avviate a impianti di recupero.

Il materiale CDR – CSS prodotto presenta all'incirca le seguenti composizioni:

- frazione secca 20% in peso
- frazione umido 18% in peso
- perdite di processo 14%
- CDR – CSS 17%
- materiali ferrosi e non 1%
- biostabilizzato 27%
- RSU 3%

L'impianto lavora su due o più turni di sei ore ciascuno .

Al termine della produzione, una ditta incaricata , provvede alla pulizia e manutenzione dell'impianto che deve essere riportato nelle condizioni ottimali prima della ripresa con il primo turno di lavoro.

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

3. ZONA CONFERIMENTO RIFIUTI

3.1 Funzionamento.

Gli automezzi carichi di rifiuti indifferenziati sono sottoposti a controllo, pesati e indirizzati verso la la zona di scarico.

I mezzi entrano nel fabbricato attraverso cinque portoni ad avvolgimento verticale rapido, controllati da fotocellule che si richiudono immediatamente dopo il transito degli automezzi e stazionano nella zona di scarico.

Sono previsti al massimo due o tre scarichi contemporanei.

I mezzi ribaltano il cassone , scaricando il materiale in una fossa di raccolta.

Nella fossa operano un trattore con pala meccanica e uno munito di caricatore a polipo che conferiscono il materiale sui nastri trasportatori installati sul fondo del capannone.

Una doppia linea di trituratori TR01 e TR02 e deferrizzatori DE 01 d DE 02 consente di rompere i sacchi, separare gli elementi metallici e di ridurre le dimensioni del rifiuto prima di scaricarlo nel bunker intermedio rifiuti triturati a monte della successiva area di bioessiccazione.

Il trituratore TR 02 consente in alternativa di inviare il rifiuto nel vaglio mobile a tamburo VM01 per la produzione di due frazioni una secca ed una umida che vengono caricate su automezzo e fuoriescono dal reparto attraverso la rampa di uscita per essere avviati ad altri impianti di recupero.

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017




Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	10 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

3.2 Sistema di aspirazione zona conferimento.

Il sistema di aspirazione della zona conferimento, vedi *Allegato 1*, è costituito da :

- N. 1 elettroventilatore VZR 01
portata 50.000 m³/h
potenza 37 Kw
installato in box di insonorizzazione
- N. 1 condotto principale aspirazione
corrente sul lato sinistro dell'area conferimento ad altezza 7 m costruzione
in acciaio zincato
portata 50.000 m³/h
diametro 1,2 / 1,0 / 0,8 m
lunghezza 44 m
N. 8 bocchette di aspirazione dimensioni mm 800x 150
- N. 1 condotto derivato aspirazione corrente
a lato magazzino ad altezza 7 m costruzione
in acciaio zincato
diametro 0,6 m
lunghezza 7,5 m
N. 4 bocchette di aspirazione dimensioni mm 800x 150
- N. 1 condotto di mandata
per aria immessa nel locale biocelle attraverso la parete di divisione ambienti
costruzione in acciaio zincato
portata 50.000 m³/h
diametro m 1,2
lunghezza 22 m
N. 2 bocchette di mandata Ø 400 mm laterali
N. 1 bocchetta di mandata Ø 600 mm assiale

Redatto		Controllato		Approvato	
Nome/Funzione:	Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione:	Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione:	Dr. Ing. Luigi Villa
Firma:		Firma:		Firma:	
Data:	30 gennaio 2017	Data:	30 gennaio 2017	Data:	31 gennaio 2017

- **N. 2 ventilatori assiali da parete VSRI 01 – 02**
per serrande di sopra pressione
installati sulla parete esterna del fabbricato della zona ricezione rifiuti entrano automaticamente in funzione in caso di variazione della depressione interna portata cad. 15.000 m³/h
potenza cad 3 Kw
diametro bocca 800 mm
- **N. 1 ventilatore assiale da parete VSRI 03** per serranda di sopra pressione
installato sulla parete esterna del fabbricato della zona ricezione rifiuti e collegato con tubazione alla unità idraulica trituratori
portata ca. 15.000 m³/h
potenza cad 3 Kw
diametro 800 mm
lunghezza 16 m
- **N. 7 doppie griglie di aerazione con alette di regolazione GR 01 ÷ GR 07**
installate sulla parete esterna del fabbricato nella zona ricezione rifiuti, consentono di compensare la depressione interna con flusso dall'esterno verso l'interno del fabbricato.
Dimensione cad. m 1 x1m
Portata regolabile mediante orientamento alette (attualmente semichiusse).

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017



3.3 Superficie e volume zona conferimento.

Zona	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Superficie [m ²]	Altezza [m]	Volume [m ³]
Scarico	32,0	15,0	480,0	9,0	4.320
Platea conferimento	32,0	39,5	1.264,0	10,2	12.893
Magazzino	27,0	4,2	113,5	3,3	-375
Volume utile zona conferimento					16.838

3.4 Ricambi ora zona conferimento.

Volume utile zona conferimento m³ 16.838
 portata aspirata zona conferimento m³/h 50.000
 ricambi/ora 2,97 Ric/h

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

3.5 Depressione zona conferimento

Depressione rilevata
(rilievi del 9.8.16)

7 – 10 Pa (portoni chiusi)
1- 2 Pa (portoni semiaperti o totalmente aperti)

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	10 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

3.6 Velocità aria nelle aperture

Apertura	Q.tà [N]	Larghezza [m]	Altezza [m]	Superficie cad. [m2]
Portoni accesso scarico	5	4	5	20
Portone rampa salita	1	5	5	25
Griglie di aerazione (sezione passaggio ridotta al 30% per alette semichiusse)	7	1	1	0,3

A) Condizione di esercizio limite

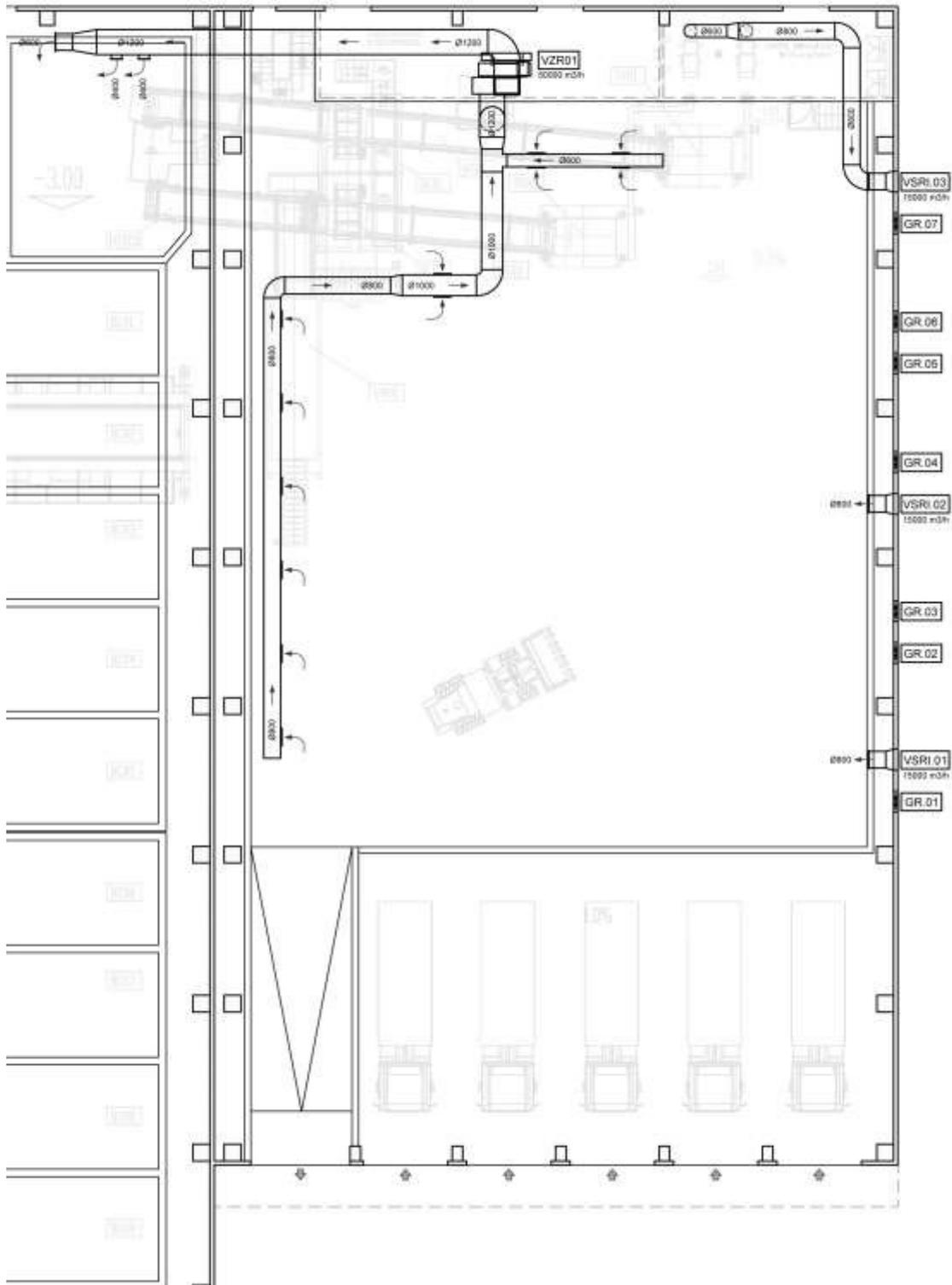
N. 3 portoni di accesso aperti	60 m2
N. 1 portone rampa aperto	25 m2
N. 7 griglie aperte al 30%	2,1 m2
aperture complessive	87,1 m2
velocità aria entrante	
50.000 m3/h / 87,1 m2 / 3600 s	$V = 0,16 \text{ m/s}$

B) Condizione normale di esercizio pesante

N. 2 portoni di accesso aperti	40 m2
N. 1 portone rampa aperto	25 m2
N. 7 griglie aperte al 30%	2,1 m2
aperture complessive	67,1 m2
velocità aria entrante	
50.000 m3/h / 67,1 m2 / 3600 s	$V = 0,20 \text{ m/s}$

Anche nelle condizioni critiche di funzionamento, grazie alla aspirazione presente nella zona, alle aperture si verifica una velocità di entrata aria compresa tra 0,16 e 0,20 m/s che impedisce la dispersione di particolato, inquinanti e odori all'esterno del fabbricato.

ALL.1 - ZONA CONFERIMENTO RIFIUTI



		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	12 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

4. ZONA BIOCELLE

4.1 Funzionamento

I nastri trasportatori **NT 01** e **NT 02** scaricano il materiale proveniente dalla zona di conferimento nel Bunker Intermedio Rifiuti Triturati nella zona Biocelle.

Un carro ponte **CP 01** con benna di carico preleva il materiale dal bunker caricandolo in una delle dieci biocelle libere, chiudendola successivamente con il coperchio appena completato il riempimento.

Le guarnizioni di tenuta del coperchio, impediscono la diffusione di odori durante il trattamento che ha una durata di circa una settimana.

Nella biocella avviene un processo aerobico dovuto al riscaldamento prodotto dalla ossidazione delle sostanze organiche presenti nel rifiuto contaminato dalla presenza di organismi patogeni.

Il riscaldamento è favorito da una forte aerazione necessaria per regolare la temperatura del processo e fornire l'ossigeno necessario alla fermentazione.

Durante il processo di biossidazione nelle singole biocelle vengono immessi :

- aria fresca aspirata dalla zona delle biocelle
- aria di ricircolo filtrata e non raffreddata
- aria di ricircolo filtrata e raffreddata.

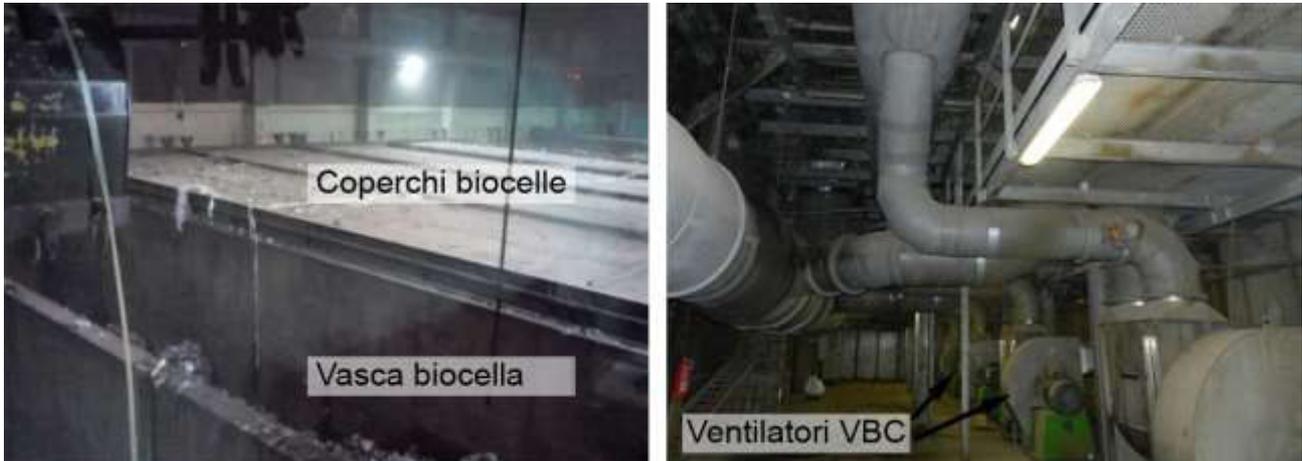
Il sistema di controllo dei flussi è completamente automatizzato.

Il processo comprende la stabilizzazione della parte organica mediante ossidazione biologica in ambiente aerobico dei componenti putrescibili per consentire un successivo stoccaggio nel tempo e la produzione di un substrato con buono potere calorifico per termoutilizzazione.

Il trattamento comporta la riduzione della percentuale di umidità che passa dal 40% iniziale a un tenore inferiore al 20% .

La zona biocelle costituisce un ambiente chiuso rispetto all'esterno del fabbricato e alle altre aree di lavorazione e non richiede presenza di operatori in quanto il carro ponte esegue la movimentazione in modo automatico e i sistemi di ventilazione biocelle, sono segregati rispetto all'ambiente delle celle.

		<p>COMMESSA RE.COS</p>	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	13 di 55
<p>RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA</p>			



4.2 Sistema aerazione biocelle

Vedi *Allegato 2.e 3*

A) SISTEMA VENTILAZIONE FORZATA DELLE BIOCELLE.

L'aerazione della massa in fermentazione necessaria per fornire l'ossigeno per lo sviluppo delle reazioni di metabolismo dei batteri e consentire la degradazione della frazione putrescibile, avviene mediante un sistema di ventilazione forzata costituito da:

- **N. 10 Elettroventilatori VBC 01 ÷ 10**
servizio ricircolo aria nelle singole biocelle con immissione sul fondo biocelle
portata 16.500 m³/h
potenza 55 Kw cad
- **N. 10 distributori aria** sul fondo delle singole biocelle
con serrande di regolazione motorizzate e controlli di portata (m³/h)
- **N. 10 sistemi di raccolta aria** biocelle in aspirazione
con prefiltri di ritorno

B) SISTEMA DI CONTROLLO TEMPERATURA E UMIDITÀ DEL CICLO DI STABILIZZAZIONE

- **N. 2 ventilatori VSC 01 – VSC 02**
per mandata dell'aria di aerazione di tutte le biocelle allo scambiatore di calore di raffreddamento e ritorno dell'aria condizionata nei circuiti delle singole biocelle
portata cad. 45.000 m³/h
potenza cad. Kw 75

- **N. 1 scambiatore di calore SC 01** aria/acqua di raffreddamento
scambiatore a fascio tubiero a circolazione acqua per controllo temperatura aria
di ventilazione forzata delle biocelle.
portata aria 45.000 m³/h
portata acqua raffreddamento m³/h
capacità scambio termico Kcal/h (Kw)
- **N. 3 torri evaporative TOR 01 – TOR 02 – TOR 03**
servizio raffreddamento acqua in circolazione nello scambiatore **SC 01**



4.3 Sistema aspirazione locale area biocelle.

La zona biocelle è comunque aspirata per limitare la concentrazioni di particolato, inquinanti e odori .Il sistema comprende :

- N. 7 doppie unità filtranti a maniche FM 1 ÷ FM 7
installate a parete lato raffinazione filtrano l'aria prelevata dall'ambiente in corrispondenza delle biocelle.
- N.1 canale raccolta aria filtrata (lato raffinazione)
istallato aereo a parete raccoglie l'aria filtrata dalle sette unità filtranti e la convoglia al ventilatore di ripresa **VIBE 01** .
canale zincato a sezione rettangolare
dimensione 700 x 1000 mm
lunghezza 37 m
- N. 1 ventilatore VIBE 01
convoglia l'aspirazione aria filtrata e la ricicla come aria pulita alle singole biocelle oppure la invia al sistema di emissione esterna dopo la filtrazione nei cicloni, nelle torri e nel letto aerobico.
portata 30.000 m³/h
potenza 45 Kw
- N. 1 canale collegamento a cicloni e gruppi abbattimento
canale zincato Ø 900/1200 mm
lunghezza 42 m.
- N. 1 canale aspirante a parete testata zona decima cella per collegamento a cicloni e gruppi abbattimento
in acciaio zincato Ø 900 mm
lunghezza 43 m
N.9 bocchette aspiranti sezione 800 x 150 mm

	COMMESSA RE.COS		
	Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina 16 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			



4.4 Superficie e volume zona biocelle

Zona	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Superficie [m ²]	Altezza [m]	Volume [m ³]
Biocelle (N. 10)	27,0	55,5	1.498,0	9,5	14.230
Bunker	12,0	33,5	402,0	15,5	6.230
Volume utile zona biocelle					20.460

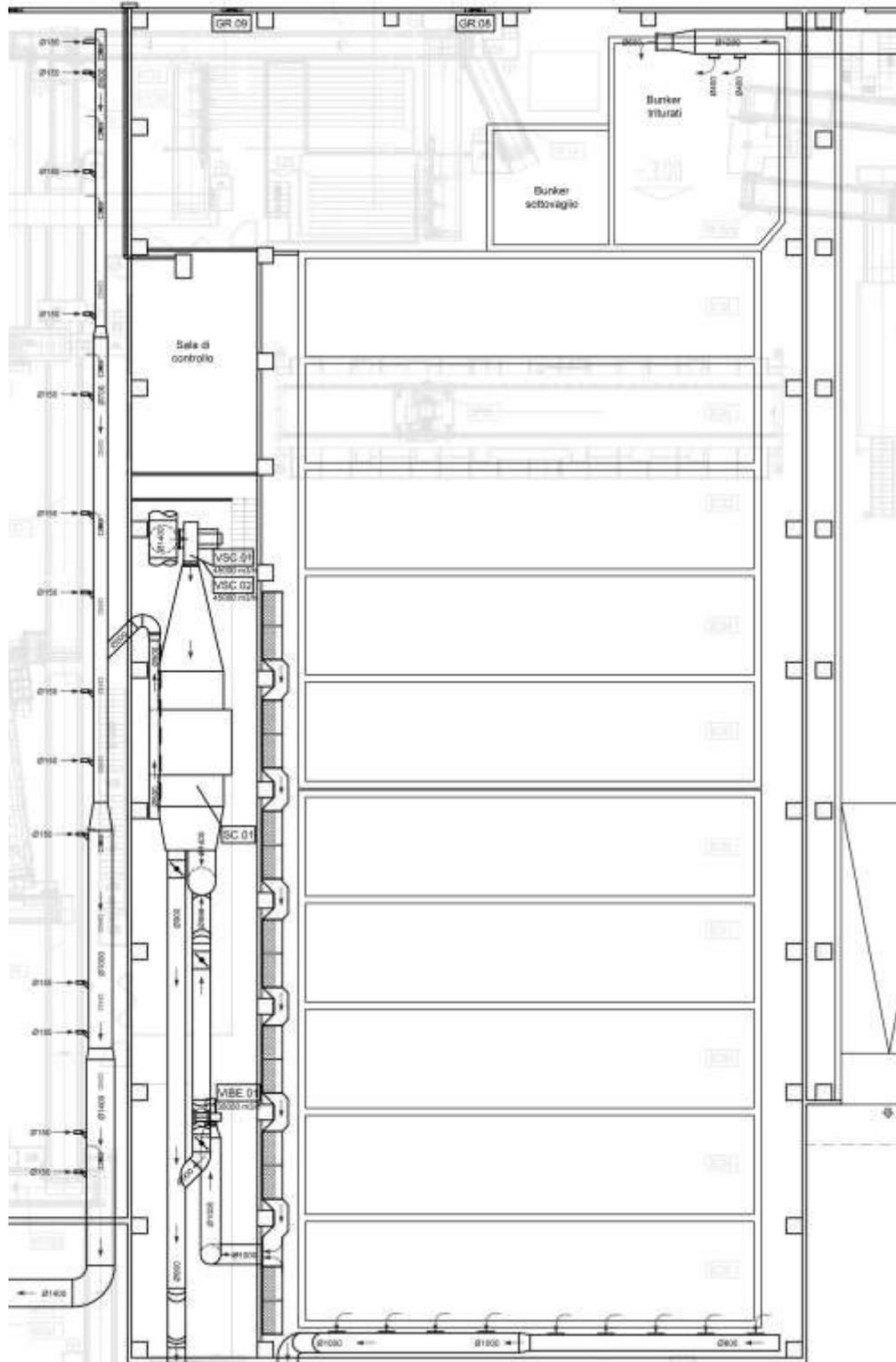
4.5 Ricambi ora zona biocelle .

Volume utile zona biocelle	m ³	20.460
portata aspirata immessa	m ³ /h	50.000
portata aria aspirata	m ³ /h	56.000
ricambi/ora		2,97 Ric/h
56.000 m ³ /h /20.400 m ³ = 2,97		

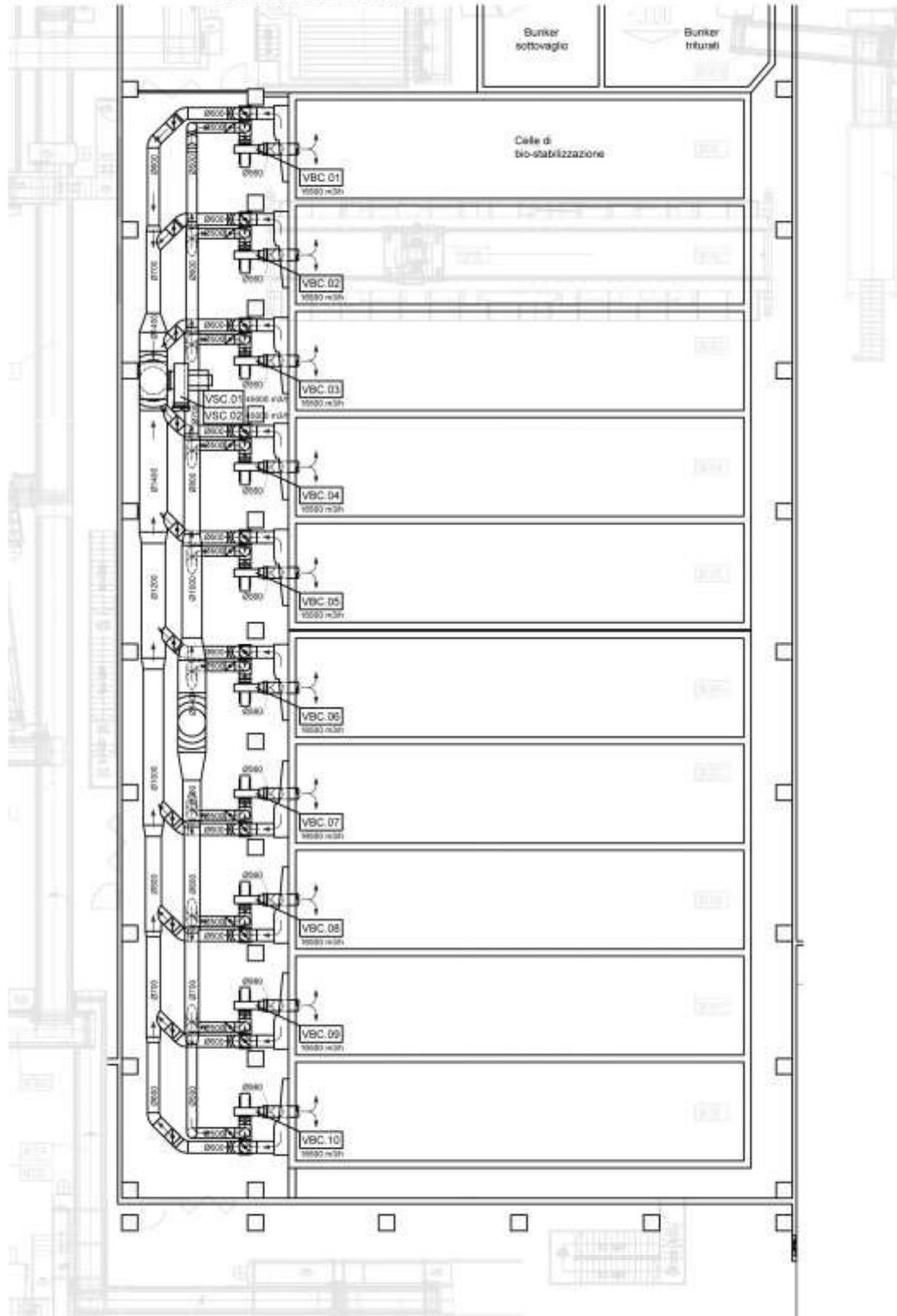
4.6 Depressione zona biocelle

La depressione non è stata rilevata perchè la zona non ha aperture verso l'esterno che possono produrre fuoriuscita di inquinanti in ambiente .

ALL.2 - ZONA BIOCELLE



**ALL.3 - LOCALE VENTILATORI
ZONA BIOCELLE**



5. ZONA RAFFINAZIONE

5.1 Funzionamento

Il materiale dopo il trattamento nelle biocelle viene scaricato nel locale di raffinazione e produzione CDR / CSS.

Il materiale è trasferito a mezzo dei nastri trasportatori nella zona di raffinazione. Il materiale è sottoposto a deferrizzazione e successiva vagliatura per selezionare:

- sottovaglio (materiali di piccola dimensione (inerti, organico stabilizzato, metalli) con basso potere calorifico
- sopravaglio (carta, plastiche, tessili) con alto potere calorifico.

Il sottovaglio viene avviato a impianti di recupero / smaltimento, il sopravaglio invece viene triturato, deferrizzato con una pezzatura di 50 mm massimo e costituisce il CDR.

Nel locale pressurizzazioni non avvengono trasformazioni chimiche, sono presenti solamente i seguenti sistemi di trasferimento o lavorazione meccanica:

- nastri trasportatori **NT 03 – 12 – 16 – 17 – 11 – 05 – 04 – 06 -21 B – 21 – 22 -18
NT 08 – 09 - 03**
- redler **RD 02 – 01**
- vaglio a tamburo **VT 01**
- trituratore **TR 03**
- deferrizzatore **DE 03**

5.2 Sistema di ventilazione zona raffinazione

(Vedi Allegato 4)

La ventilazione presente nella zona raffinazione comprende :

- N. 1 sezione di immissione aria portata 50.000 m³/ h
- N. 1 sezione di estrazione portata 79.000 m³/ h

A) SISTEMA IMMISSIONE ARIA costituito da :

- N. 1 canale a soffitto parete esterna fabbricato
l'aria proveniente dal filtro a maniche presente nel locale abbattimento, viene distribuita sulla lunghezza del reparto raffinazione attraverso le bocchette di immissione
costruzione in acciaio zincato
diametri 1200/ 800 mm
lunghezza 48 m
- N. 6 bocchette di immissione circolari Ø 710 mm

	COMMESSA RE.COS		
	Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina 21 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			



		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	22 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

B) SISTEMA DI ESTRAZIONE ARIA costituito da:

- N. 1 condotto di aspirazione a soffitto lato biocelle
 l'aria viene aspirata su tutta la lunghezza del reparto attraverso le bocchette aspiranti e viene convogliata al sistema di abbattimento (cicloni – torri – biofiltri)
 costruzione in acciaio zincato
 sezione 500 x 1400 mm
 lunghezza 90 m
- N. 8 bocchette chiuse – 800 x 150 mm
- N. 7 bocchette aperte – 800x 150 mm
- N. 14 attacchi Ø 150 per collegamento delle aspirazioni localizzate su nastri trasportatori e apparecchiature

Sulla parete lato esterno fabbricato sono inoltre presenti:

- N. 1 ventilatore assiale da parete VSRA 01 per serranda di sovra pressione in grado di entrare automaticamente in funzione in caso di variazione della depressione interna
 portata ca. 20.000 m3/h
 potenza 3 Kw
 diametro bocca 800 mm
- N. 3 doppie griglie di aerazione con alette di regolazione **GR 10 – GR 11 – GR 12** installate sulla parete esterna del fabbricato consentono di compensare la depressione interna con flusso dall'esterno verso l'interno del fabbricato.
 Dimensione cad. 1 x 1m
 Portata regolabile mediante orientamento alette (attualmente semichiusse).

Nota: Alcune bocchette presenti sul canale di aspirazione sono state chiuse e sostituite da stacchi collegati alle aspirazioni localizzate presenti sui trasportatori e apparecchiature della zona, per migliorare l'efficienza.



		<p style="text-align: center;">COMMESSA RE.COS</p>	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	24 di 55
<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA</p>			

5.3 Superficie e volume zona raffinazione

Zona	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Superficie [m ²]	Altezza [m]	Volume [m ³]
Area raffinazione	25,6	60,8	1.556,0	15,0	23.340
Area torri raffreddamento	5,4	16,0	86,5	15,0	-1.296
Area officina magazzino	6,0	17,0	102,0	15,0	-1.530
Volume utile zona raffinazione					20.514

5.4 Ricambi ora zona raffinazione

Volume utile zona biocelle	m ³ 20.514
portata aria aspirata	m ³ /h 79.000
portata aria immessa	m ³ /h 50.000
ricambi/ora	3,85 Ric/h
79.000 m ³ /h / 20.514 m ³ = 3,85	

5.5 Depressione zona raffinazione

Depressione rilevata portoni) (rilievi del 9.8.16)	1 – 5 Pa (in funzione parziale apertura 1- 2 Pa (portoni semiaperti o totalmente aperti)
--	---

L'area è completamente chiusa rispetto all'ambiente esterno e alle aree circostanti.

La depressione dovuta alla differenza di portate di immissione ed estrazione garantisce la depressione rilevata che impedisce flussi di aria inquinata verso l'esterno del fabbricato.

Sulla pareti esterne della zona esistono solamente portoni non operativi che dovrebbero restare chiusi durante l'esercizio e griglie di aerazione.

		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	25 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

5.6 Velocità aria nelle aperture zona raffinazione

Considerando come caso limite la contemporanea apertura di due portoni si ha:

Apertura	Q.tà [N]	Larghezza [m]	Altezza [m]	Superficie cad [m2]
Portoni accesso	2	4,5	4	18
Porta emergenza	1	1,1	2	2,2
Griglie di aerazione (sezione passaggio ridotta al 30% per alette semichiusse)	3	1	1	0,3

Condizione di esercizio limite

N. 2 portoni di accesso aperti 36,0 m2

N. 1 porta emergenza aperta 2,2 m2

N. 3 griglie aperte al 30% 0,9 m2

aperture complessive 39,1 m2

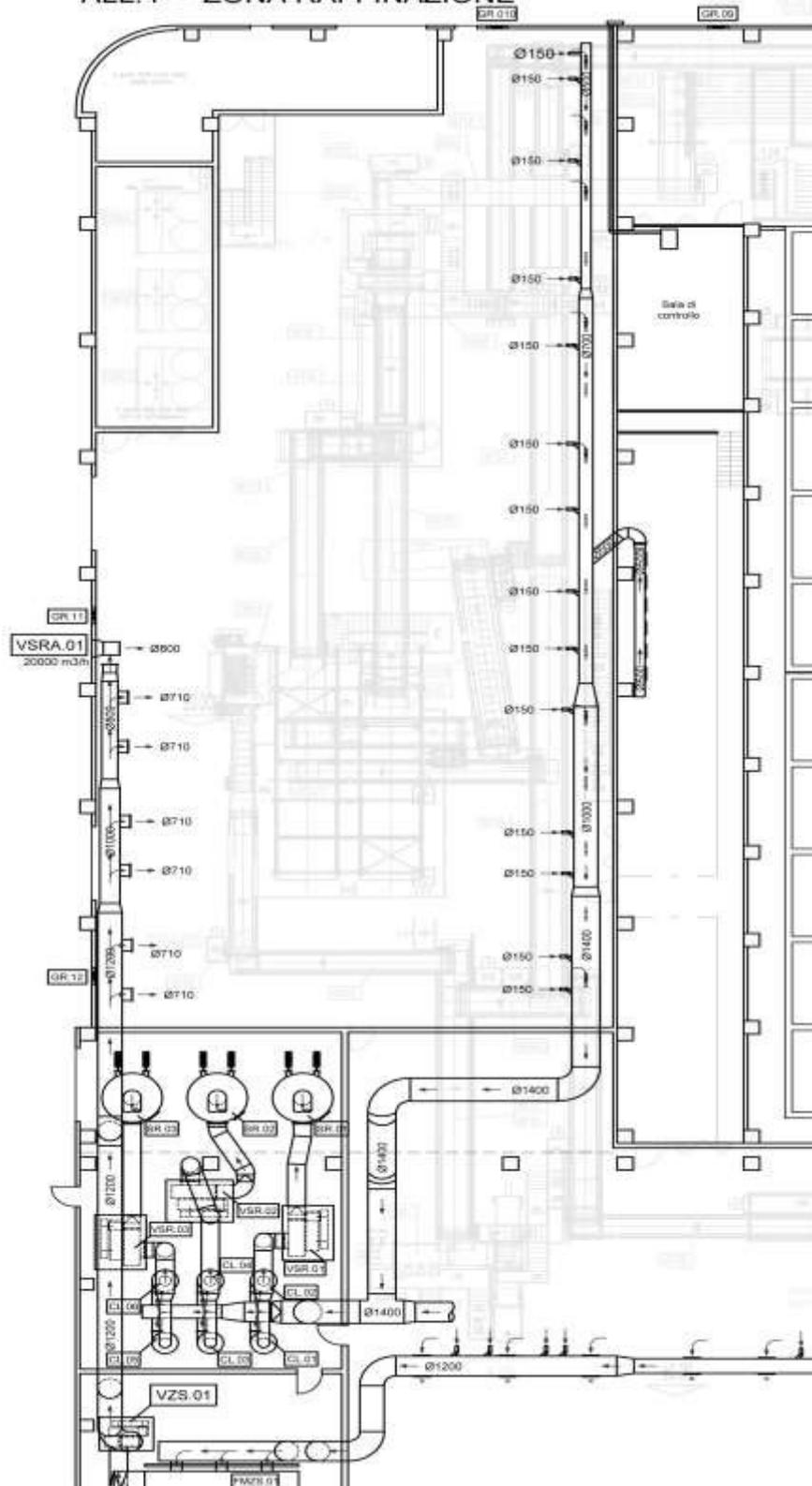
velocità aria entrante

79.000 – 50.000 m3/h = 29.000 m3/h

$29.000 \text{ m}^3/\text{h} / 39,1 \text{ m}^2 / 3600 \text{ s} \quad V = 0,20 \text{ m/s}$

Anche nelle condizioni critiche di funzionamento, grazie alla aspirazione presente nella zona, alle aperture si verifica una velocità di entrata aria di circa 0,20 m/s che impedisce la dispersione di particolato, inquinanti e odori all'esterno del fabbricato.

ALL.4 - ZONA RAFFINAZIONE



		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	27 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

6. ZONA PRESSATURA

(Vedi dis. Allegato 5)

6.1 Funzionamento

Il materiale in uscita dalle operazioni di raffinazione in pezzatura minima ha una bassa densità che ne rende antieconomico il trasporto.

Il materiale CDR viene pressato e impacchettato in balle raggiungendo un peso specifico di 0,6 tonnellate al metro cubo.

Non tutto il materiale trattato può essere indirizzato alla produzione di CDR/CSS pertanto una parte viene avviata alla triturazione, al maglio mobile che provvede alla separazione della frazione secca da quella umida. Le due frazioni di inerte sono avviate ad impianti esterni di recupero.

Nella zona pressatura è previsto un parziale stoccaggio del materiale in attesa della spedizione.

La zona è accessibile con portoni motorizzati per il prelievo del materiale a mezzo autotreni.

6.2 Sistema di aspirazione

Nel reparto pressatura che costituisce un reparto chiuso, è previsto un sistema di aspirazione e collegato al filtro a maniche installato nell'attiguo locale abbattimento.

Il sistema di aspirazione portata 50.000 m³/h comprende:

- N. 1 collettore aspirazione aereo
 corre sospeso a soffitto per tutta la lunghezza del reparto e confluisce l'aria aspirata al filtro a maniche **FMZS 01** installato nel locale zona abbattimento . Dopo la filtrazione l'aria depurata del particolato viene nuovamente immessa e distribuita nell'area raffinazione
 costruzione in acciaio zincato
 diametro 800/900/1200 mm
 lunghezza 58 m
- N. 10 bocchette aspirazione (aperte) 800x150 mm
- N. 10 bocchette aspirazione (chiuse) 800x150 mm
- N. 7 stacchi per aspirazioni localizzate in corrispondenza della pressa, trasportatori e cassoni di scarico.
- N. 2 ventilatori assiali da parete VSSB 01 – 02 per serrande di sovra pressione in grado di entrano automaticamente in funzione in caso di variazione della depressione interna
 portata ca. 20.000 m³/h
 potenza 3 Kw

		<p style="text-align: center;">COMMESSA RE.COS</p>	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	28 di 55
<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA</p>			



6.3 Superficie e volume zona pressatura

Zona	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Superficie [m ²]	Altezza [m]	Volume [m ³]
Corpo principale	24,6	46,8	1.150,0	9,0	10.350
Settore dopo raffinazione	7,0	13,2	92,0	15,0	1.380
Volume utile totale zona pressatura					11.730

6.4 Ricambi /ora zona pressatura

Volume utile zona pressatura	m ³	11.730
portata aria aspirata	m ³ /h	50.000
ricambi/ora		4,26 Ric/h
50.000 m ³ /h / 11.730 m ³ = 4,26		

6.5 Depressione

Come da rilievi del 9.8.16 :

- leggera depressione da 3 a 5 Pa in caso di portoni tutti chiusi
- leggera depressione da 1 a 2 Pa in condizione di apertura parziale o totale dei portoni



COMMESSA RE.COS

Edizione n.1 Rev. 0

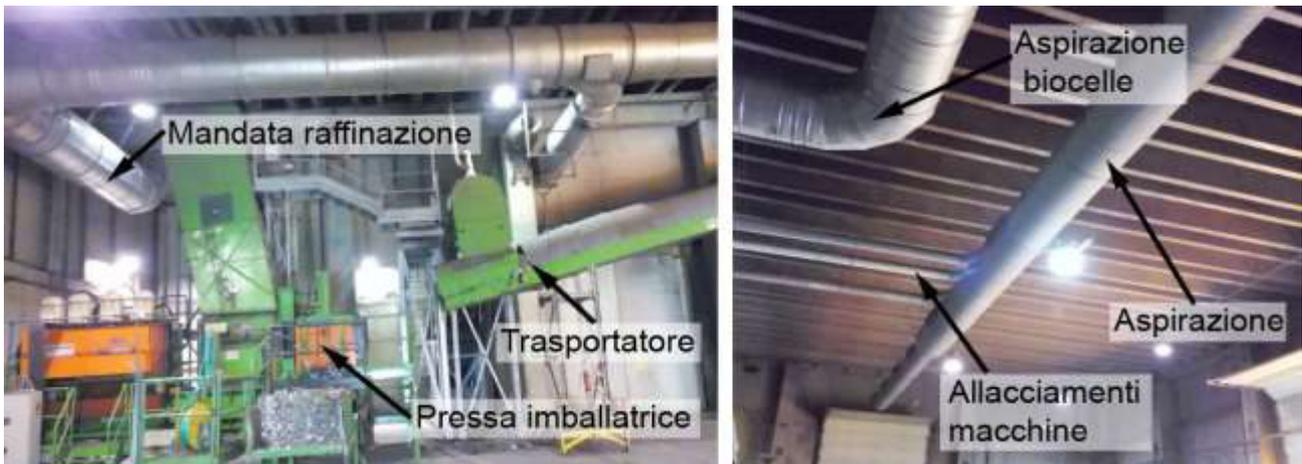
Data di emissione: 30 gennaio 2017

Pagina

29 di 55

**RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI -
IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS -
SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA**

	COMMESSA RE.COS		
	Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina 30 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			



6.6 Velocità aria alle aperture locale pressatura

Apertura	Q.tà [N]	Larghezza [m]	Altezza [m]	Superficie cad [m2]
Portoni automatici chiusura a saliscendi	5	4,1	6	24,6
Portoni a libro apertura manuale	2	4,5	4	18
Griglie di aerazione (sezione passaggio ridotta al 30% per alette semichiusse)	6	1	1	0,3

A) Condizione di esercizio limite

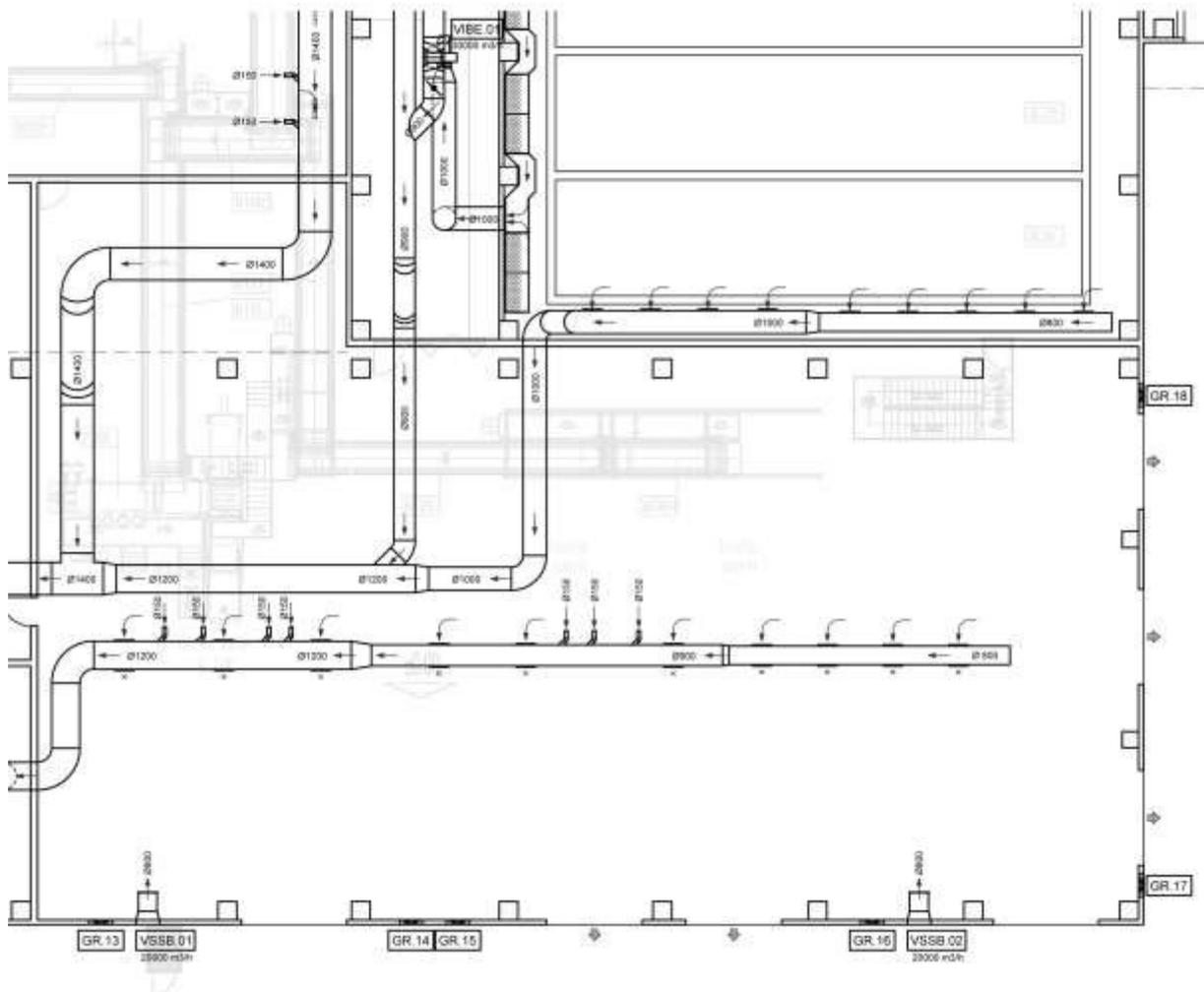
N. 5 portoni saliscendi aperti	123,0	m2
N. 2 portoni a libro aperti	36,0	m2
N.6 griglie aerazione al 30%	1,8	m2
aperture complessive	160,8	m2
portata aria aspirata	50.000	m3/h
velocità aria entrante		
50.000m3/h / 160,8 m2 / 3600 s	V = 0,086	m/s

B) Condizioni normali di esercizio

N. 2 portoni saliscendi aperti	49,2	m ²
N. 1 portone a libro aperto	18,0	m ²
N.6 griglie aerazione al 30%	1,8	m ²
aperture complessive	69,0	m ²
portata aria aspirata	50.000	m ³ /h
velocità aria entrante		
50.000 m ³ /h / 69,0 m ² / 3600 s	V = 0,20	m/s

Nelle normali condizioni di funzionamento, grazie alla aspirazione presente nella zona, alle aperture si verifica una velocità di entrata aria di circa 0,20 m/s che impedisce la dispersione di particolato, inquinanti e odori all'esterno del fabbricato.
Ma anche nelle condizioni più critiche di portoni tutti aperti la depressione interna produce un flusso entrante.

ALL. 5 - ZONA PRESSATURA



		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	33 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

7. ZONA ABBATTITORI

(Vedi dis. Allegato 6)

7.1 Funzionamento

La zona abbattitori, segregata rispetto alle altre zone del fabbricato, comprende:

- Locale filtro a maniche
 Il sistema di aspirazione installato nel reparto pressatura, portata 50.000 m³/ h, cattura aria inquinata con la sola presenza di polveri e la fa confluire nel filtro a maniche **FMZS 01**. L'aria, dopo la separazione del particolato, viene riportata attraverso un canale di distribuzione corrente a parete nel locale raffinazione, per il reintegro.
- Locale cicloni - ventilatori - scrubber
 Le aspirazioni provenienti dalla zona biocelle e dalla zona raffinazione, portata 135.000 m³/h che contengono oltre al particolato, vapori, gas, odori inquinanti, vengono fatte confluire nel locale cicloni, ventilatori e scrubber dove mediante il trattamento nei cicloni viene separata la fase particolato.
 Gli inquinanti residui e in parte gli odori prodotti nelle varie fasi del ciclo di lavorazione, vengono rimossi nelle torri di abbattimento con lavaggio in controcorrente e l'assorbimento nell'acqua di lavaggio di tutte le porzioni volatili .
- Zona biofiltri.
 Al termine del trattamento i fumi che possono contenere ancora eventuali tracce di composti organici non rimossi e soprattutto di odori vengono immessi in un letto aerobico installato sopra il tetto del fabbricato e successivamente rilasciati in atmosfera.

7.2 Sistemi aspirazione e abbattimento installati

A) LOCALE FILTRO A MANICHE

- N. 1 collettore aspirazione a soffitto
 costruzione acciaio zincato
 diametro 1200 mm
- N. 3 stacchi per alimentazione filtro a maniche

- N. 1 filtro a maniche **FMZS01** – 50.000 m³/h
con sistema automatico di scuotimento e flussaggio aria compressa
portata 50.000 m³/h
dimensioni m 7,8 x 2,2 x 7 H
N. 3 entrate aria Ø 550 mm
N. 1 sistema di scuotimento pneumatico
N. 1 sacco raccolta separato
- N. 1 elettroventilatore centrifugo **VZS 01**
portata 50.000 m³/h
potenza Kw 75
chiuso entro box di insonorizzazione
- N. 1 collettore mandata a soffitto
manda il filtrato distribuendolo nella zona raffinazione dopo aver attraversato il locale cicloni e torri
costruzione acciaio zincato
diametro 1200 mm
lunghezza 47 m



		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	35 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

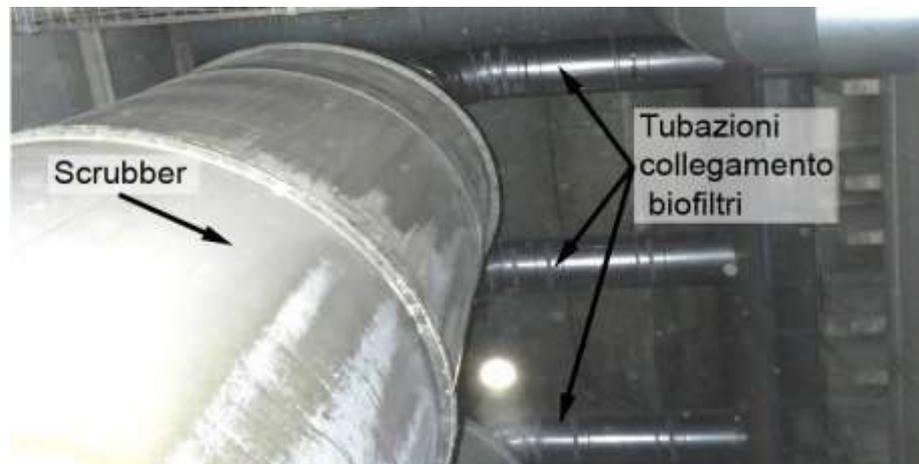
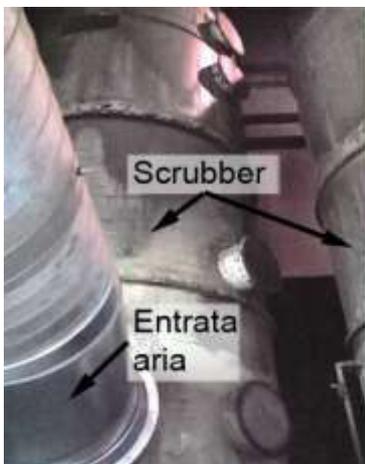
B) LOCALE CICLONI – SCRUBBER.

- N. 1 collettore aspirazione a soffitto
servizio : collegamento collettori aspirazione zona biocelle e zona pressatura a cicloni di separazione particolato .
costruzione acciaio zincato
sezioni Ø 1400 mm / 12001200 / 800x800
- N. 6 stacchi per alimentazione cicloni **CL01÷ CL06**
- N. 6 cicloni **CL01÷ CL06** per filtrazione particolato
costruzione acciaio
portata ciascuno 22.500 m3/h
diametro 1300 mm
altezza 6200 mm
valvola regolazione tipo stellare
raccogliatore precipitato



- N. 3 tubazioni per collegamento a bocca aspirante ventilatori
- N. 3 elettroventilatori centrifughi **VSR 01÷03**
portata ciascuno 45.000 m3/h
potenza cad 132 Kw
chiusi in box insonorizzazione
- N. 3 tubazioni di alimentazione scrubber
costruzione in acciaio zincato
diametro 900 mm

- N. 3 scrubber SR 01 ÷ SR 03
portata cad. 45.000 m³/h
costruzione in lastra di polipropilene
diametro m 3
altezza m 8
riempimento con anelli Pall alla rinfusa altezza 3,5 m
rampe di spruzzatura
- N. 6 pompe alimentazione rampe di spruzzo PSR01+PSR06
portata cad 45 m³/h
potenza cad. 7,5 Kw
tipo centrifugo orizzontale
- N. 3 tubazioni di collegamento da uscita superiore scrubber a letto biofiltri, sul tetto del fabbricato.
costruzione in acciaio zincato
diametro 900 mm



		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	30 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFILTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

C) **BIOFILTRI**

- N. 4 letti filtranti
portata aria da trattare 135.000 m³/h
superficie biofiltro 1200 m²
altezza strato 1,5 m
velocità di attraversamento 112,5 m³ aria / m² superficie biofiltro/ ora
miscela di torba ed erica



Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

7.3 Superficie e volume zona abbattimento

Zona	Larghezza [m]	Lunghezza [m]	Superficie [m ²]	Altezza [m]	Volume [m ³]
Locale filtro a maniche	13,0	10,8	140,4	9,0	1264
Zona cicloni, ventilatori	13,0	13,6	177,0	9,0	1.591
Zona torri	13,0	6,6	85,8	15,0	1.287
Volume totale zona abbattimento					

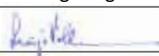
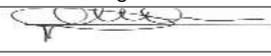
I locali filtro a maniche, cicloni, scrubbers sono segregati rispetto al corpo di fabbrica e l'esterno del fabbricato.

I sistemi di abbattimento presenti nei locali non sviluppano inquinanti e l'aria aspirata è completamente intubata nei collettori e nelle unità di trattamento.

Non è stata quindi prevista una ventilazione dei locali.

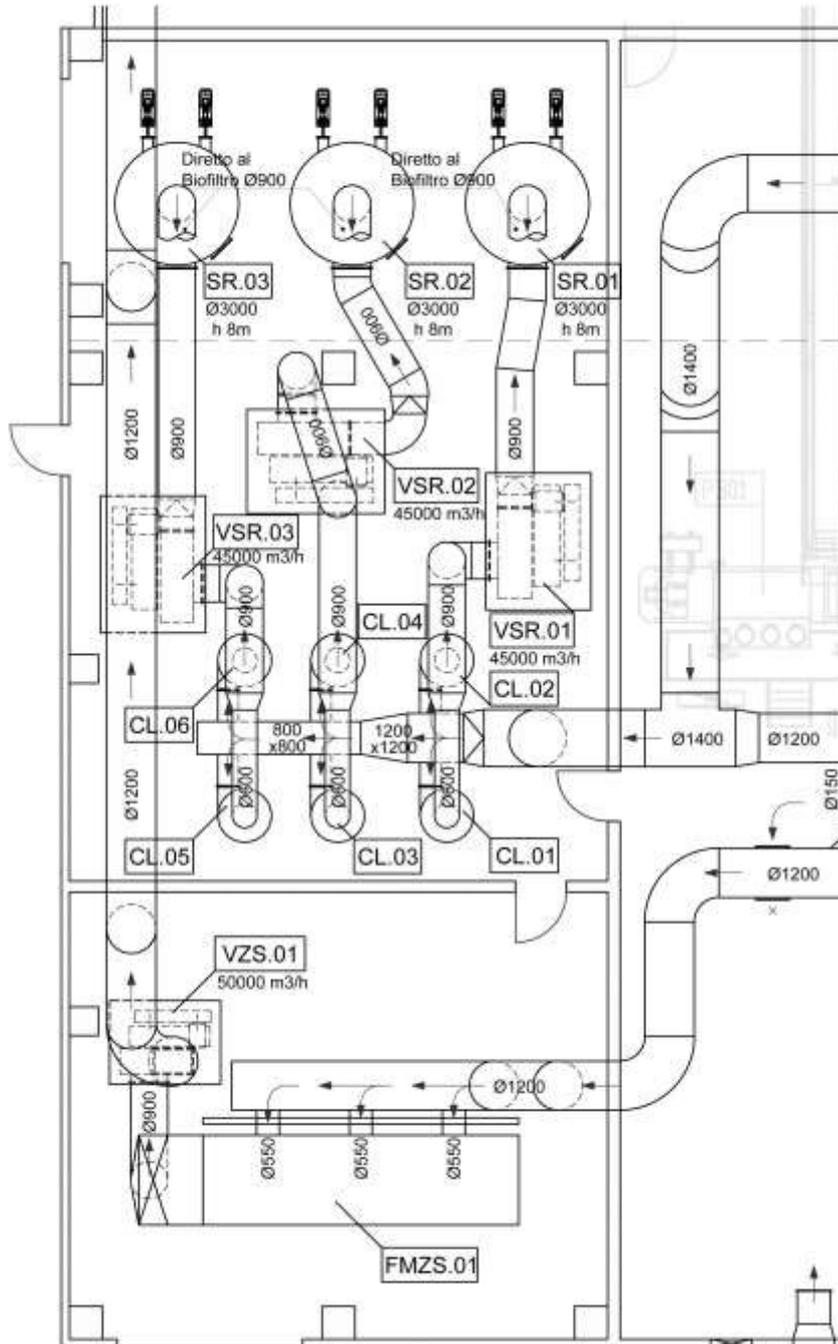
Gli accessi dall'esterno attraverso porte e portoni manutentivi non possono determinare significative emissioni di inquinanti.

Per questi motivi non è stata fatta una rilevazione della depressione nelle aree e non sono da considerare le velocità ai punti di ingresso.

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

**RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI -
IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS -
SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA**

ALL.6 - ZONA ABBATTITORI



redatto	controllato	approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

8. CARATTERISTICHE DEI SISTEMI DI ABBATTIMENTO

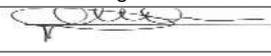
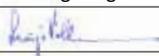
Sono riportate di seguito le caratteristiche dei sistemi di abbattimento che sono stati adottati per la salvaguardia degli ambienti interni e della atmosfera.

Per ogni sistema è stata verificata la corrispondenza a quanto prescritto dalle normative vigenti.

In particolare per quanto riguarda la migliore tecnologia disponibile (BAT) sono state adottate le caratteristiche delle apparecchiature nel rispetto della **Norma della Regione Lombardia N. 7/13943 del 1.8.2003**.

8.1 N. 1 FILTRO A MANICHE AUTOPULENTE - FMZS01

	Normativa BAT Scheda D.MF.01 Depolveratore a secco a mezzo filtrante	
<i>Servizio</i>	<i>Depolverazione aria aspirata nella zona pressatura prima della immissione distribuita nella zona raffinazione</i>	
<i>Portata</i>	<i>50.000 m³/h</i>	
<i>Tipo abbattitore</i>	Filtro a tessuto	Filtro a tessuto autopulente
<i>Impiego</i>	Abbattimento di polveri	Separazione particolato
<i>Provenienza degli inquinanti</i>	Operazioni di stoccaggio, movimentazione, pesatura, e confezionamento di materiali solidi pulvuroletti	Lavorazioni di pressatura e impacchettato in balle con stoccaggio del materiale da prelevare
<i>Temperatura</i>	Compatibile con le caratteristiche del mezzo filtrante	Ambiente
<i>Velocità di attraversamento</i>	< 0,03 m/s per polveri con granulometria < 10 µm	0,02 m/s

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

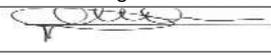
		<p style="text-align: center;">COMMESSA RE.COS</p>	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	34 di 55
<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA</p>			

<i>Grammatura tessuto</i>	> 450 g/m²	> 450 g/m ² consente di trattenere particelle aventi dimensioni inferiori a 1 µm
<i>Umidità relativa</i>	Evitata temperatura del punto di rugiada	No
<i>Sistemi di controllo</i>	Manometro differenziale con allarme del carico inquinante	Quadro di controllo locale con azionamento allarme acustico visivo
<i>Sistema di pulizia</i>	Lavaggio in controcorrente con aria compressa	Sistema automatico di pulizia degli elementi filtranti temporizzato.
<i>Manutenzione</i>	Pulizia maniche e sostituzione	Nel Manuale Macchina sono riportate le prescrizioni manutentive e la frequenza di sostituzione degli elementi filtranti

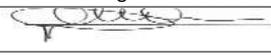
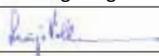
Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

8.2 N. 6 CICLONI - CL01 ÷ CL06

	Normativa BAT Scheda D.MM.01 Depolveratore a secco	
<i>Servizio</i>	<i>Depolverazione aria aspirata nella zona pressatura prima del trattamento di abbattimento e della emissione in atmosfera. La depolverazione preserva la funzionalità dei ventilatori sulle giranti dei quali si accumula il particolato.</i>	
<i>Portata</i>	<i>Cad. 22.500 m3/h</i>	
<i>Tipo abbattitore</i>	<i>Cycloni</i>	<i>Ciclone con entrata dall'alto e flusso discendente a vortice con precipitazione delle particelle solide sul fondo con scarico temporizzato a mezzo valvola stellare.</i>
<i>Impiego</i>	<i>Abbattimento di polveri con granulometria e nebbie oleose</i>	<i>Abbattimento di particolato</i>
<i>Provenienza degli inquinanti</i>		<i>Aspirazione generale locale biocelle e prelievo aria filtrata da celle . Aspirazione generale locale raffinazione.</i>
<i>Temperatura</i>		<i>20 - 25°C</i>
<i>Dimensioni</i>		<i>Diametro 1,3 m – altezza 6,2 m</i>
<i>Umidità relativa</i>		<i>Come da ambiente</i>
<i>Sistemi di controllo</i>	<i>Nessuno</i>	<i>No</i>
<i>Sistema di pulizia</i>	<i>Manuale del corpo cilindrico e dei raccordi di immissione ed espulsione</i>	<i>Vedi Manuale Macchina</i>

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	36 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			
<i>Manutenzione</i>	<i>Pulizia superfici interne</i>	<i>Vedi Manuale Macchina</i>	

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

		<p style="text-align: center;">COMMESSA RE.COS</p>	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	37 di 55
<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFILTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA</p>			

8.3 N. 3 TORRI DI ABBATTIMENTO – SR 01 – SR 02 – SR 03

	<p>Normativa BAT Scheda AU.ST.02 Abbattitore ad umido scrubber a torre</p>	
<i>Servizio</i>	<i>Lavaggio ed abbattimento dell'aria dopo il trattamento di separazione nei cicloni e prima dell'avvio al letto biofiltri</i>	
<i>Portata</i>	<i>Cad 45.000 m3/h</i>	
<i>Tipo di abbattitore</i>	Scrubber a torre	Torri verticali di lavaggio fumi con accumulo acqua di lavaggio e rampe di spruzzatura Flusso ascendente e spruzzatura in contro flusso.
<i>Impiego</i>	Abbattimento COV solubili nel fluido abbattente, CIV, polveri e nebbie solubili e/o bagnabili	Abbattimento di sostanze inorganiche presenti nell'aria aspirata. Abbattimento parziale di COV, polveri residue e sostanze odorigene.
<i>Provenienza degli inquinanti</i>	Operazioni generiche dove sono generate COV solubili e CIV in forma di gas e/o vapori solubili nel fluido abbattente	Trattamento dopo cicloni dell'aria proveniente da aspirazione generale locale biocelle e prelievo aria filtrata da celle + aspirazione generale locale raffinazione.
<i>Temperatura del fluido</i>	< 40°C uscita	20 - 30°C

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

		<p style="text-align: center;">COMMESSA RE.COS</p>	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	38 di 55
<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA</p>			

<i>Tempo di contatto</i>	> 1 s per reazioni acido/base > 2 s per reazioni di ossidazione o per trasporto di materia solubile nel fluido abbattente	Velocità di attraversamento 1,77 m/s Tempo di contatto 2 s
<i>Perdita di carico</i>		230 mm W.C.
<i>Portata minima del liquido di ricircolo</i>	1,5 m3 / 1.000 m3 di effluente gassoso per riempimento alla rinfusa	2 m3 acqua / 1000 m3 aria N. 2 pompe 45 m3/h per torre
<i>Tipo di nebulizzazione e distribuzione del liquido ricircolato</i>	Spruzzatori nebulizzatori da 10 µm con raggio di copertura sovrapposto del 30%	Rampe di spruzzo con ugelli a cono pieno, a distribuzione uniforme del flusso sullo strato corpi riempimento
<i>Altezza di ogni stadio (minimo uno)</i>	> 1 m per riempimento alla rinfusa	N. 1 stadio altezza 3,5 m volume 24,7 m3 superficie 140 m2/m3 superficie contatto 3460 m2
<i>Tipo di fluido abbattente</i>	Acqua o soluzione specifica	Acqua di lavaggio in ricircolo
<i>Apparecchi di controllo</i>	Indicatore e interruttore di minimo livello e rotametro per misura portata liquido	Interruttore di livello con ripristino automatico acqua in ogni torre
<i>Ulteriori apparati</i>	Separatore di gocce – scambiatore calore se necessario	No per la presenza del successivo biofiltro. Umidità compresa tra 90 e 100% per assicurare la corretta funzionalità del biofiltro.

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	39 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

<i>Controlli</i>	N.1 misuratore pH e Redox per eventuali sostanze ossido riducenti	NO – non sono previste reazioni di ossi riduzione e quindi controlli redox. N. 1 controllo pH dell'acqua di lavaggio di ciascuna torre per salvaguardare il funzionamento del letto biofiltri
<i>Vasca stoccaggio</i>	Vasca di stoccaggio del fluido abbattente atta a poter separare le morchie	Sul fondo della torre per la raccolta del fluido di abbattimento in riciclo e per la presa delle pompe di spruzzatura. Scarico di fondo per rimozione melme raccolte sul fondo della vasca di accumulo.
<i>Materiale scrubber</i>	Resistente alla corrosione basse temperature	Costruzione in polipropilene resistente a pressioni meccaniche e aggressione chimica.
<i>Dosaggio reagenti</i>	Automatico	Non sono previsti.
<i>Reintegro soluzione</i>	Reintegro automatico della soluzione fresca abbattente	Dispositivo di livello e valvola automatica di rabbocco per ciascuna torre
<i>Manutenzione</i>	Asportazione morchie pulizia del riempimento.	Operazioni da eseguire secondo disposizioni manuale.

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	40 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFILTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

8.4 BIOFILTRO

	Normativa BAT Scheda BF.01 Impianto a biofiltrazione	
<i>Servizio</i>	<i>L'aria in uscita dalle torri di lavaggio è avviata al biofiltro posizionato sul tetto dell'edificio e suddiviso in quattro settori prima della emissione in atmosfera.</i>	
<i>Portata</i>	<i>135.000 m³/h</i>	
<i>Tipo di abbattitore</i>	Biofiltro a tecnologia tradizionale	Biofiltro a riempimento omogeneo a mezzo miscela di torba ed erica.
<i>Impiego</i>	Abbattimento odori, COV e CIV	Trattamento delle sostanze organiche e odorigene mediante azione della flora batterica sviluppata nel filtro
<i>Provenienza degli inquinanti</i>	Trattamento rifiuti urbani e operazioni che possono generare COV e CIV odorigeni e non .	Aria aspirata da trattamento di rifiuti urbani dopo torri di abbattimento. Aria proveniente da aspirazione generale locale biocelle e prelievo aria filtrata da celle+ aspirazione generale locale raffinazione.
<i>Temperatura effluente gassoso in ingresso</i>	< 55°C	20- 25 °C
<i>Tipo di biofiltro</i>	Vasca costruita con materiale strutturalmente idoneo e riempita con supporto di materiale inorganico/organico solido poroso adatto alla crescita di microorganismi	Riempite con materiale filtrante in torba ed erica.

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

<i>Compartimentazione</i>	Almeno tre moduli funzionalmente separati	N. 4 sezioni , superficie cad. 300 m2.indipendenti
<i>Perdite di carico</i>	< 0,15 KPa/m –biofiltro nuovo < 0,50 Kpa/m – biofiltro usato con materiale filtrante da sostituire	Da 0,15 a 0,50 Kpa
<i>Altezza del letto misurata nel senso del flusso</i>	> 1 m e inferiore 2 m	1,5 m
<i>Carico specifico volumetrico</i>	< 100 m3/h in assenza di pre-abbattitori	75 m3 aria /m3 strato filtrante / ora
<i>Umidità del letto</i>	Si raccomanda di mantenere una umidità idonea al funzionamento del sistema	Umidità tra il 40 e il 70%
<i>Reazione acida (pH)del letto</i>	6 ÷ 8,5 pH	PH 7,5
<i>Percentuale del pieno</i>	> 55	
<i>Tempo di contatto</i>	> 36 s(materiale organico di origine vegetale)	48 s
<i>Tipo di copertura</i>	Obbligatoria contro precipitazioni > 2 m H2O	Non prevista
<i>Concentrazione massima in ingresso</i>		
<i>Sistema pre-umidificazione</i>	Tipo torre ad umido con nebulizzazione della corrente gassosa	Giornalmente viene effettuato il controllo visivo e tattile della umidità del letto filtrante. L'umidità è derivata dal sistema di spruzzatura in torre e da un sistema di irrigazione.

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

		<p style="text-align: center;">COMMESSA RE.COS</p>	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	42 di 55
<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA</p>			

<i>Manutenzione</i>	Verifica periodica e taratura degli strumenti di controllo e regolazione dei presidi ambientali	Verifica come da istruzioni della umidità, delle temperature e della perdita di carico dei biofiltri rilevata in continui sui condotti di alimentazione.
<i>Controlli</i>	Mensili efficienza sistema e perdite di carico del letto biofiltrante	
	Controllo efficienza sistema di umidificazione	
	Del pH delle acque del sistema di preumidificazione e del percolato del biofiltro	Controllo pH
<i>Rivoltamento del materiale filtrante</i>	Operazione di ribaltamento quando le caratteristiche fisico meccaniche del letto non siano omogeneamente garantite sull'intero volume poroso e comportino la mancata uniformità di abbattimento dell'effluente gassoso.	Secondo istruzioni

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

		<p style="text-align: center;">COMMESSA RE.COS</p>	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	40 di 55
<p style="text-align: center;">RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA</p>			

9. EFFICIENZA DEI SISTEMI DI ASPIRAZIONE E ABBATTIMENTO

9.1 Limiti di emissioni dopo biofiltro

Saranno rispettati i seguenti limite come da autorizzazione in vigore:

COV	50 mg/Nm ³ /h
Ammoniaca	20 mg/Nm ³ /h
Unità odorimetriche	200 u.o. /Nm ³
H ₂ S	0,15 mg/Nm ³

9.1 Interventi in ottemperanza alla determinazione N. 66 del 16.1.2017

In riferimento alle disposizioni contenute nella Determinazione N. 66 del 16/01/2017 e relativamente al sistema di aspirazione e abbattimento si precisa:

A) Piano dettagliato per la gestione degli odori

Per effetto delle condizioni di depressione dei reparti e grazie al sistema di abbattimento con torri e biofiltro adottati non si prevede emissioni di odori.

Le attività con rilevante produzione di odori sono state identificate nella presente relazione.

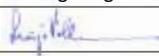
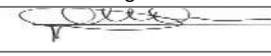
Le azioni da intraprendere in caso di condizioni estreme ambientali tali da generare possibili problemi di dispersione di odori verso l'esterno sono state individuate soprattutto nella apertura non simultanea dei portoni di accesso nell'area di conferimento e nell'area di pressatura.

Sarà previsto un apposito software per la gestione delle aperture.

B) Efficienza della depressione e sensori aggiuntivi.

Per impedire fuoriuscite di polveri ed odori il fabbricato nelle zone di lavorazione comunicanti verso l'esterno è mantenuto in depressione.

E' stata verificata mediante calcoli e rilievi l'efficienza della tenuta della depressione nelle

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

		COMMESSA RE.COS	
Edizione n.1 Rev. 0	Data di emissione: 30 gennaio 2017	Pagina	41 di 55
RELAZIONE TECNICA SISTEMA ASPIRAZIONE – ABBATTIMENTO - EMISSIONE CON BIOFLTRI - IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI E PRODUZIONE CDR - CSS - SALICETI – VEDICELLA COMUNE DI VEZZANO LIGURE – LA SPEZIA			

diverse aeree dell'impianto nelle condizioni normali di esercizio e nelle fasi più critiche. La tabella (*vedi item 1*) riporta i valori rilevati nei vari ambienti.

La depressione negli ambienti conferimento rifiuti, raffinazione, pressatura, che hanno la necessità di accessi dall'esterno, sono continuamente monitorate in sala controllo per garantire la condizione prevista anche nelle condizioni più critiche.

In base alle portate aspirate in ogni reparto, sono stati calcolate le velocità dei flussi d'aria entranti attraverso le aperture del fabbricato con portelloni parzialmente e completamente aperti.

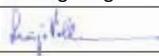
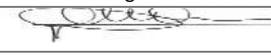
Per maggiore sicurezza saranno installati in N. 4 sensori di depressione nelle posizioni più critiche vale a dire in prossimità dei portoni di accesso e uscita zona conferimento rifiuti e zona pressatura.

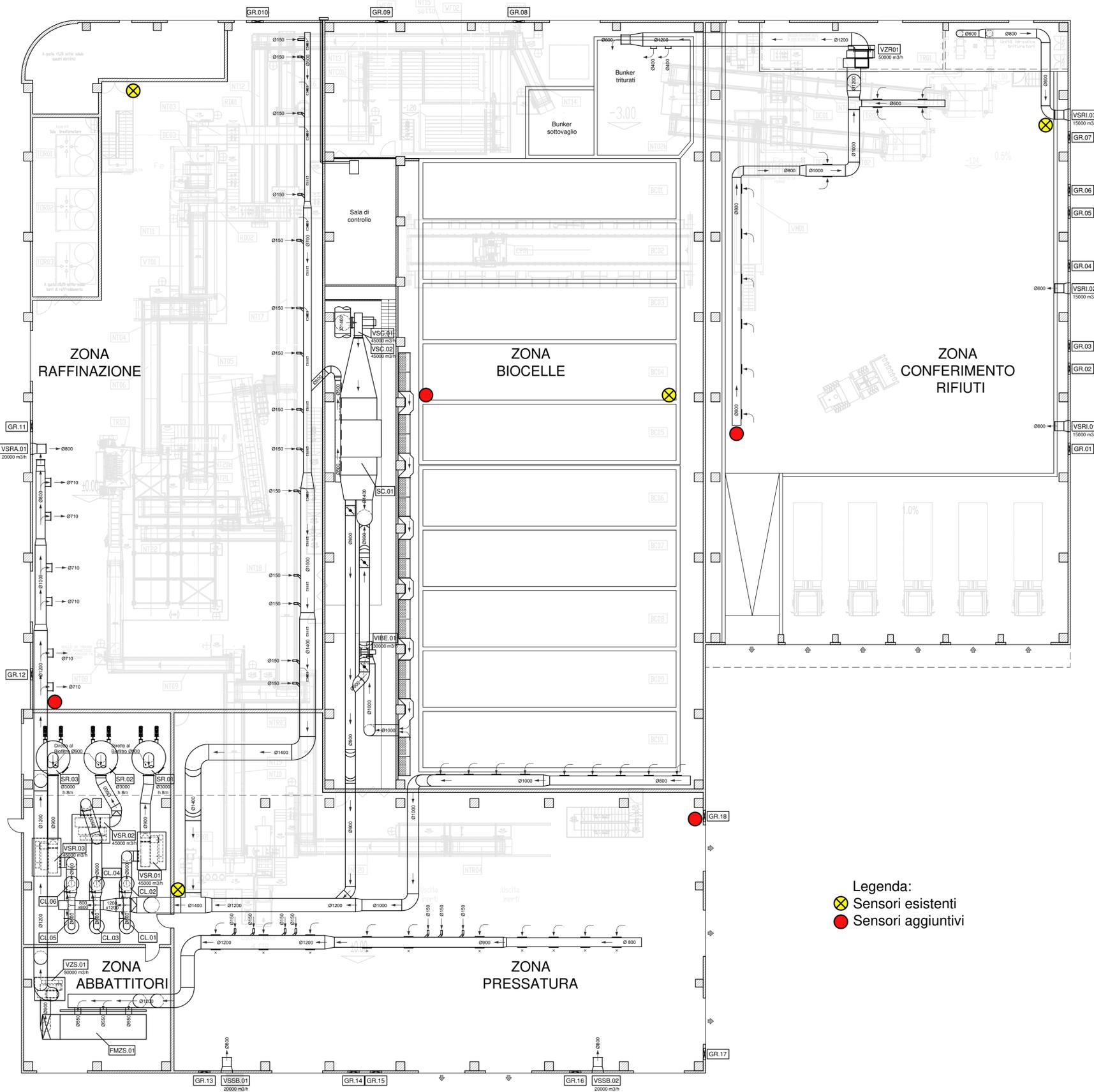
Gli impianti installati garantiscono pertanto la sicurezza di funzionamento contro eventuali fughe o dispersioni.

C) Sistema di registrazione in continuo dei dati

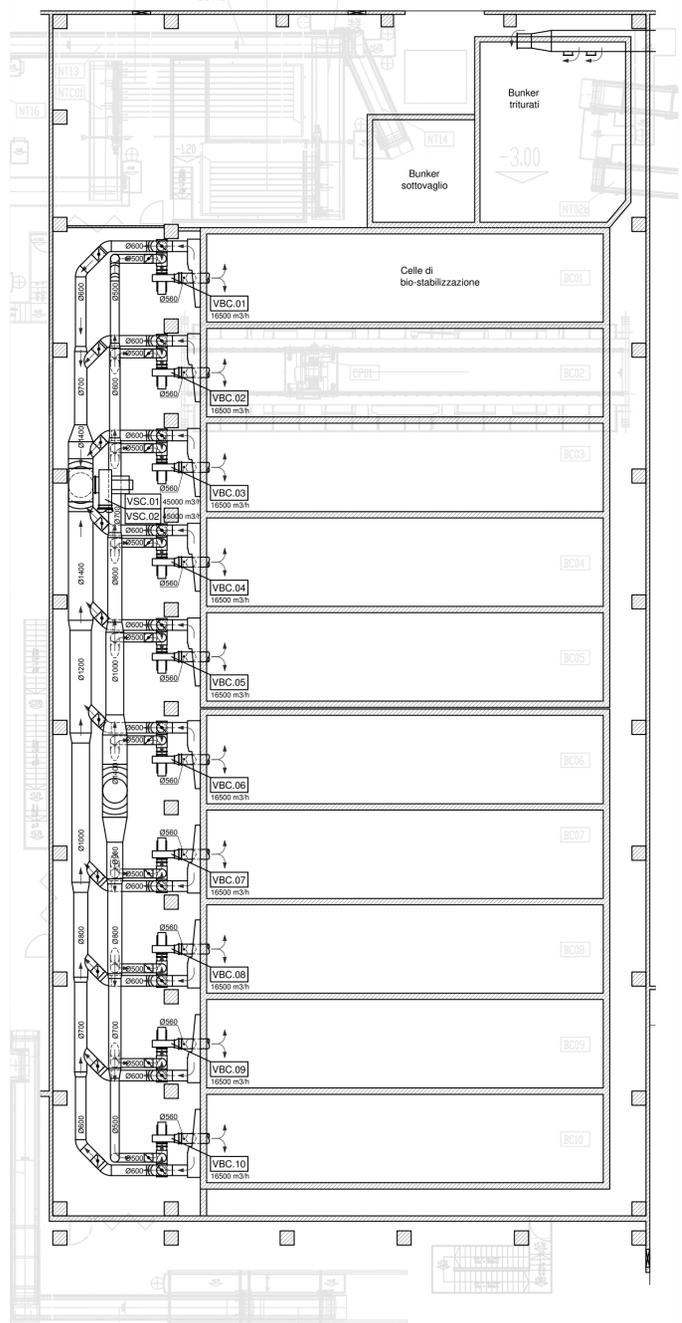
Sarà installato un sistema di registrazione in continuo dei seguenti dati

- Numero, tempo e orario di apertura dei portelloni dell'impianto
- Controllo di temperatura, umidità , pressione nei condotti di adduzione al biofiltro

Redatto	Controllato	Approvato
Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa	Nome/Funzione: Sig. Vincenzo Cattaneo	Nome/Funzione: Dr. Ing. Luigi Villa
Firma: 	Firma: 	Firma: 
Data: 30 gennaio 2017	Data: 30 gennaio 2017	Data: 31 gennaio 2017

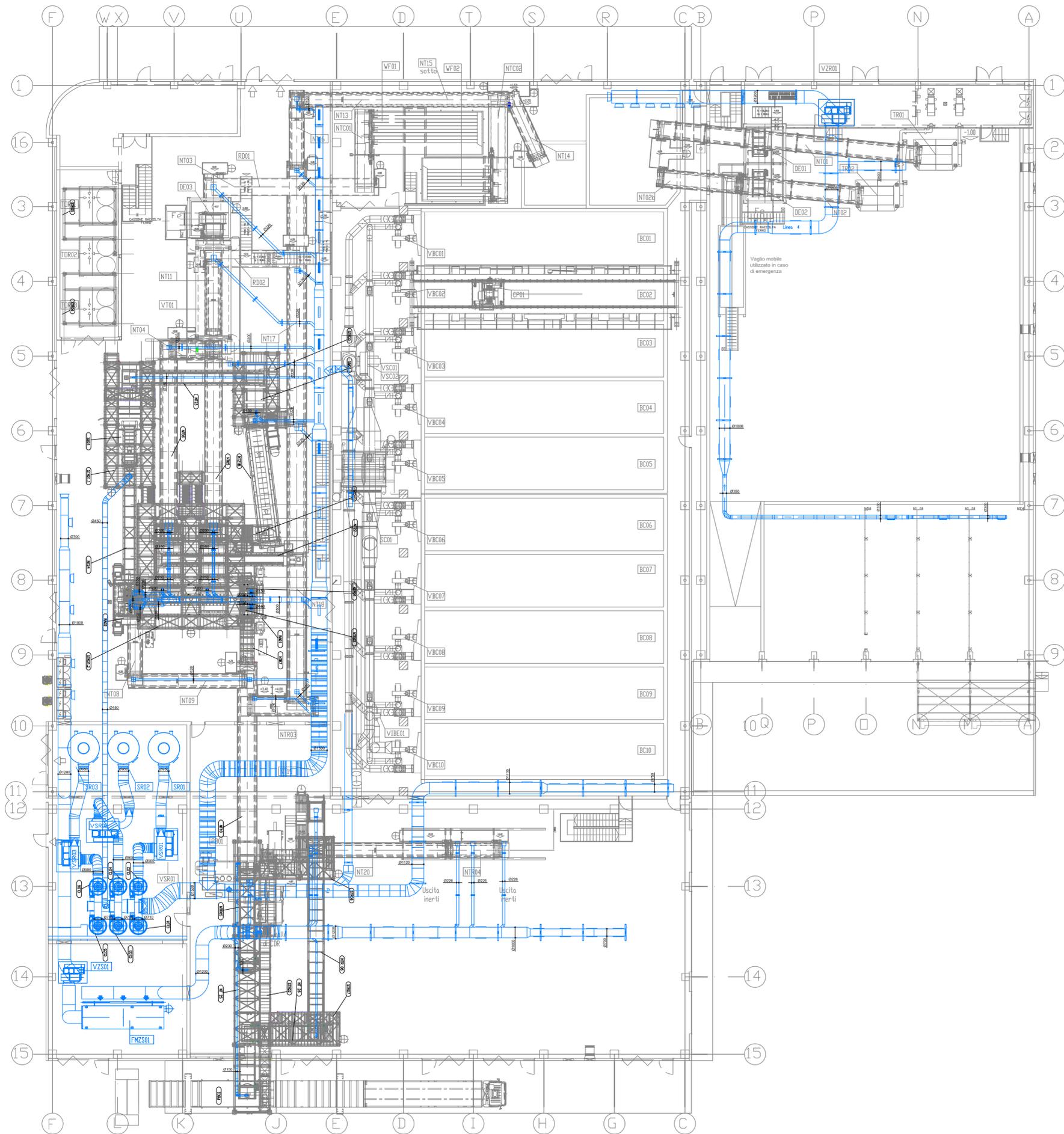


Dettaglio Circuiti alimentazione BIOCELLE



Legenda:
 X Sensori esistenti
 ● Sensori aggiuntivi

S.G.I. SISTEMI GESTIONE INTEGRATA Via Piave 11, 24043 Caravaggio (BG) Tel.0363 351758 www.sistemigestioneintegrata.eu		Firma  Ing. Luigi Villa	File Formato: A1 Sistema generale aspirazione abbattimento
IMPIANTO TRATTAMENTO RIFIUTI URBANI CDR - CSS SALICETI - LA SPEZIA		Oggetto	
RE.COS.		Committente	
Data 26.01.2017	Scala 1:200	Tavola n. 001.26.16	Titolo della tavola SISTEMA GENERALE ASPIRAZIONE-ABBATTIMENTO
Disegnato S.G.I. srl	Aggiornamenti	Approvato Ing. Luigi Villa	Rev. 0 26.01.2017



POS.	DESCRIZIONE MACCHINE ESISTENTI	POS.	DESCRIZIONE MACCHINE ESISTENTI	POS.	DESCRIZIONE MACCHINE MIGLIORIE
BC01	Biocella di stabilizzazione	TR01	Trituratore primario	NT05	Nastro trasportatore sovrav.
BC02	Biocella di stabilizzazione	TR02	Trituratore primario	NT06	Nastro trasportatore sovrav.
BC03	Biocella di stabilizzazione	TOR01	Torre di raffreddamento	NT10	Nastro trasportatore CDR
BC04	Biocella di stabilizzazione	TOR02	Torre di raffreddamento	DS01	Distributore
BC05	Biocella di stabilizzazione	TOR03	Torre di raffreddamento	SB01	Separatore balistico
BC06	Biocella di stabilizzazione	VT01	Vaglio a tamburo	DS02	Distributore
BC07	Biocella di stabilizzazione	VM01	Vaglio mobile a tamburo	SB02	Separatore balistico
BC08	Biocella di stabilizzazione	PB01	Pressa balle	RA01	Trituratore secondario
BC09	Biocella di stabilizzazione	TR03	Trituratore secondario	RA02	Trituratore secondario
BC10	Biocella di stabilizzazione	VBC01	Ventilatore biocella	NTR01	Nastro trasportatore reversibile CDR
CP01	Carroponte di processo	VBC02	Ventilatore biocella	NTR02	Nastro trasportatore reversibile CDR
DE01	Deferrizzatore elettromagnetico	VBC03	Ventilatore biocella	NT07	Nastro trasportatore CDR
DE02	Deferrizzatore elettromagnetico	VBC04	Ventilatore biocella	SM01	Separatore metalli non ferrosi
DE03	Deferrizzatore a magnete permanente	VBC05	Ventilatore biocella	NT21	Nastro trasportatore frazione pesante
NT01	Nastro trasportatore RSU triturati.	VBC06	Ventilatore biocella	NT21b	Nastro trasportatore frazione pesante
NT02	Nastro trasportatore RSU triturati.	VBC07	Ventilatore biocella	NT22	Nastro trasportatore sottovaglio.
NT03	Nastro trasportatore materiale stabilizzato	VBC08	Ventilatore biocella	NT23	Nastro trasportatore rotante
NT04	Nastro trasportatore traslabile sovrav.	VBC09	Ventilatore biocella	NT24	Nastro trasportatore frazione leggera
NT08	Nastro trasportatore CDR,(SPECIALE)	VBC10	Ventilatore biocella	SE01	Separatore edico
NT09	Nastro trasportatore CDR.	VIBE01	Ventilatore ingresso sistema bioessicazione	NTR05	Nastro trasportatore reversibile CDR
NT11	Nastro trasportatore sottovaglio.	VSC01	Ventilatore scambiatore di calore	PB02	Pressa bilici
NT12	Nastro trasportatore sottovaglio.	VSC02	Ventilatore scambiatore di calore	NT25	Nastro trasportatore CDR o biost.
NT13	Nastro trasportatore sottovaglio.	VSR01	Ventilatore scrubber	NTR06	Nastro trasportatore reversibile biost.
NT14	Nastro trasportatore sottovaglio.	VSR02	Ventilatore scrubber	NT26	Nastro trasportatore biostabilizzato
NT15	Nastro trasportatore sottovaglio stabilizzato.	VSR03	Ventilatore scrubber	CL01	Ciclone
NT16	Nastro trasportatore sottovaglio stabilizzato.	VZS01	Ventilatore zona scarico balle	CL02	Ciclone
NT17	Nastro trasportatore sottovaglio, inerti, bypass.	WF01	Walkingfloor scarico rifiuto stabilizzato	CL04	Ciclone
NT18	Nastro trasportatore sottovaglio, inerti, bypass.	WF02	Walkingfloor scarico sottovaglio	CL05	Ciclone
NT19	Nastro trasportatore inerti.			CL06	Ciclone
NT20	Nastro trasportatore inerti.			STR01	Struttura in carpenteria
NTC01	per trasporto stabilizzato, Trasportatore a tapp.metal.con nastro in gomma			STR02	Struttura in carpenteria
NTC02	per trasporto sottovaglio stabilizzato, Trasportatore a tapp.metal.con nastro in gomma			STR03	Struttura in carpenteria
NTR03	inerti, bypass, Nastro trasportatore reversibile sottovaglio.			STR04	Struttura in carpenteria
NTR04	Nastro trasportatore reversibile inerti.			STR05	Struttura in carpenteria
RD01	di bypass per scarico stabilizzato su pos.NT17			STR06	Struttura in carpenteria
RD02	Redler stabilizzato con apertura e serranda			STR07	Struttura in carpenteria
RD02	Redler stabilizzato con apertura e serranda				



AS BUILT

Proposta di project financing relativa all'acquisizione di una partecipazione di maggioranza nella costituenda società NewCo Impianti per l'affidamento in gestione e manutenzione dell'impianto di produzione di CDR sito in Saliceti in Comune Vezzano Ligure (SP), con esecuzione di opere di revamping, art. 278 del D.P.R. n. 207/2010, nonché per l'affidamento in gestione e manutenzione dell'impianto di compostaggio sito in Boscalino, in Comune di Arcola (SP).

(Art. 278 DPR 207/2010, s.m.i. - art. 30 D.lgs. n. 163/2006)

Cig: 666660614F

Cup: J61B16000050005

Cpv: 90500000-2

COSTITUENDA A.T.J. OFFERENTE

iren ambiente

Mandatario:
IREN AMBIENTE S.P.A.
con sede legale in Strada Borgoforte n. 22,
29122 - Piacenza (PC)
C.F. e P.IVA 01591110356

LADURNER
UMWELTECHNIK - ECOLOGIA

Mandatario:
LADURNER S.R.L., con socio unico
con sede legale in Via Innsbruck n. 33,
39100 - Bolzano (BZ)
C.F. e P.IVA 01410370215

CINAM

Mandatario:
CONSORZIO CINAM
con sede legale in Via Pietro Blaserna n. 94,
00146 - Roma (RM)
C.F. e P.IVA 13461431002

CGE

Consortiario:
C.G.A. - CONSULENZE GENERALI AMBIENTALI S.R.L.
con sede legale in Via Pietro Blaserna n. 94,
00146 - Roma (RM)
C.F. e P.IVA 06817921007

STUDIO SPERI
SOCIETA' DI INGEGNERIA

Consortiario:
STUDIO SPERI - SOCIETA' DI INGEGNERIA S.R.L.
con sede in Lungotevere delle Navi n. 19,
00196 - Roma (RM)
C.F. 08177840587e P.IVA 01980341000

GEOLGO

Mandatario:
DOTT. GEOLGO LEONARDO NOLASCO
con Studio in Via Emilio Cecchi n. 78,
00137 - Roma (RM)
C.F. NLSLRD67L08H501A e P.IVA 10287950587

Ing. Gian Mario Baruchello
Responsabile integrazione prestazioni specialistiche e Progettista impianti

Ing. Giorgio Lupoi
Progettista edile, strutture e coordinatore sicurezza in fase di progettazione

ELABORATO

TITOLO:
Impianto CSS - Saliceti
Layout impianto di aspirazione

CODICE: AB.A.2.2.7 SCALA: 1: 200 DATA: 01/06/2018

