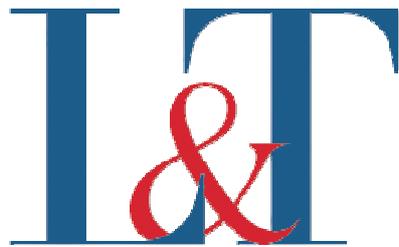




Macchine e impianti per il trattamento dei rifiuti

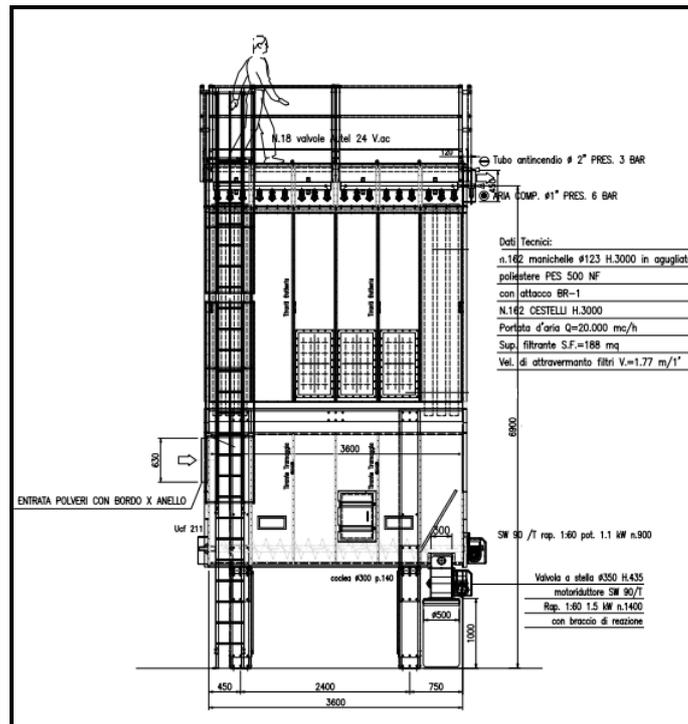


Logistic&Trade

Contrada Girifalco – Ginosa (TA)

Relazione Tecnica

## IMPIANTI DI TRATTAMENTO ARIA



3						
2						
1						
0	02/08/2018	Prima Emissione	L.T.	L.T.	C.A.	C.A.
<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Comp.</b>	<b>Contr.</b>	<b>Ver.</b>	<b>Appr.</b>

	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISQ Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	<small>Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)</small> <small>Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu</small>	Pag. 1

## INDICE

<b>1.</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>pag.2</b>
<b>2.</b>	<b>PUNTO DI EMISSIONE E2: identificaz. dell'impianto di aspiraz. sacchetti ed abbatt. polveri.....</b>	<b>pag.3</b>
2.1	Descrizione tecnica dell'impianto di aspirazione sacchetti (punto di emissione E2).....	pag.3
2.2	Dimensionamento punto di emissione E2.....	pag.5
2.3	Dati tecnici filtro a maniche punto di emissione E2.....	pag.7
2.4	Dati tecnici maniche filtranti punto di emissione E2.....	pag.8
2.5	Dati tecnici aspiratore punto di emissione E2.....	pag.9
<b>3.</b>	<b>PUNTO DI EMISSIONE E1: identificazione dell'impianto di aspirazione ed abbattimento polveri.....</b>	<b>pag.13</b>
3.1	Descrizione tecnica dell'impianto (punto di emissione E1).....	pag.14
3.2	Dimensionamento punto di emissione E1.....	pag.15
3.3	Dati tecnici filtro a maniche punto di emissione E1.....	pag.17
3.4	Dati tecnici maniche filtranti punto di emissione E1.....	pag.18
3.5	Dati tecnici aspiratore punto di emissione E1.....	pag.20

	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISO Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	<b>Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)</b> <b>Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu</b>	Pag. 2

## 1. PREMESSA

La presente relazione tecnica descrive il dimensionamento e le caratteristiche tecniche degli impianti di trattamento aria, di seguito identificati, da installare presso lo stabilimento in Contrada Girifalco – Ginosa (TA), appartenente alla società Logistic & Trade Srl ed a servizio dell'impianto di trattamento dei rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata.

L'utilizzo di tali impianti nasce dall'esigenza di trattare aria polverosa proveniente dalle cappe di aspirazione aria dislocate nei punti di maggior produzione.

Parte integrante dell'impianto, oltre a filtro a maniche, sono la rete di captazione aria, l'aspiratore centrifugo ed infine il camino di espulsione aria depolverata.

Nello specifico saranno installati N° 2 impianti di aspirazione e captazione, come di seguito specificato;

- N°1 Impianto di aspirazione sacchetti in plastica, con portata di aria pari a 20.000 Nmc/h, in sostituzione del vecchio punto di emissione E2;
- N°1 Impianto di aspirazione ed abbattimento polveri, con portata di aria pari a 50.000 Nmc/h, in sostituzione del vecchio punto di emissione E1;

	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISO Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT) Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu	Pag. 3

## 2. PUNTO DI EMISSIONE E2: identificazione dell'impianto di aspirazione sacchetti ed abbattimento polveri

I dati identificativi dell'impianto di trattamento aria sono di seguito evidenziati:

TIPO	<u>Sottostazione di filtrazione aria</u>
PORTATA ARIA	<u>20.000 mc/h</u>
SUP. FILTRANTE	<u>178,4 mg</u>
FLUIDO DI ESERCIZIO	<u>Aria Polverosa derivante da impianto di trattamento rifiuti</u>
VELOCITA' DI ATTRAVERSAMENTO	<u>1,87 m/1'</u>
PERDITA DI CARICO FILTRO	<u>700 Pa</u>



### 2.1 Descrizione tecnica dell'impianto di aspirazione sacchetti (punto di emissione E2)

L'aspirazione dei sacchetti avviene tramite una serie di cappe posizionate sia sull'attuale impianto di selezione, che sul nuovo da installare, in alcuni punti dove sono presenti salti di materiale da un trasportatore al successivo.

L'impianto di aspirazione rifiuto leggero, posizionato su idonea struttura di sostegno, e collegato al ventilatore centrifugo crea nella sua camera di calma una separazione delle frazioni in ingresso dai collettori di aspirazione, che vengono convogliate alla sottostante valvola stellare di scarico, e dell'aria stessa aspirata che tramite il collettore di aspirazione ventilatore viene inviata al filtro per la necessaria pulizia dell'aria dalle polveri in essa contenuta prima della emissione in atmosfera a mezzo del camino di espulsione aria.

Le frazioni leggere, convogliate nella valvola stellare di scarico vengono trasferite al cassone di accumulo sottostante, mentre le polveri, verranno convogliate verso il filtro a maniche preposto.



**RELAZIONE TECNICA**  
*Technical Report*

**IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA**  
*Air Treatment Equipment*

Member of CISQ Federation



CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM  
ISO 9001 - ISO 14001  
BS OHSAS 18001

Presse, Trituratori-Aprisacchi,  
Nastri Trasportatori  
Impianti per Recupero e Riciclaggio  
Rifiuti

Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)  
Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e\_mail: coparm@coparm.it <http://www.coparm.eu>

Pag. 4



	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISQ Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	<small>Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)</small> <small>Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu</small>	Pag. 5

## 2.2 Dimensionamento punto di emissione E2

La tabella seguente elenca le cappe previste ed il loro dimensionamento:

CAPPA	SUPERFICIE ASPIRANTE	VELOCITÀ ARIA FILO CAPPA	DIAMETRO CONDOTTO ASPIRANTE	VELOCITÀ ARIA CONDOTTO ASPIRANTE	PORTATA ARIA
-	m <sup>2</sup>	m/s	mm	m/s	Nm <sup>3</sup> /h
C1	0,07	19,84	300	19,66	5.000
C2	0,07	19,84	300	19,66	5.000
C3	0,07	19,84	300	19,66	5.000
C4	0,07	19,84	300	19,66	5.000
<b>TOTALE ARIA ASPIRATA DA DEPURARE AL FILTRO A MANICHE</b>					<b>20.000</b>

L'aria polverosa, aspirata dalle cappe, viene convogliata tramite collettore opportunamente dimensionato fino al filtro a maniche.

L'aspirazione è garantita da un aspiratore centrifugo posto a valle del filtro a maniche ed avente le seguenti caratteristiche di progetto:

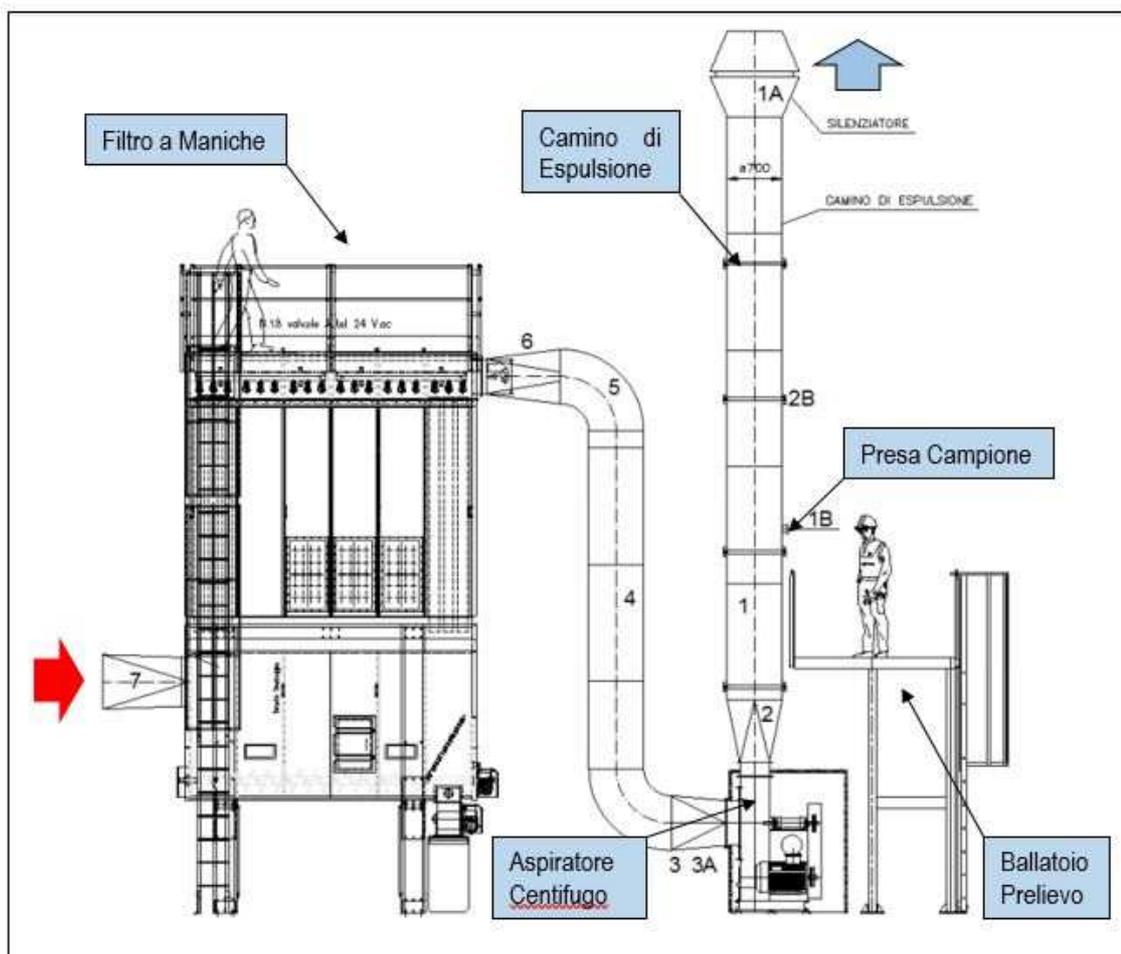
ASPIRATORE CENTRIFUGO	<u>Fluido da trasportare ARIA</u>
PORTATA RIFERITA A 15°	<u>20.000 mc/h</u>
VELOCITA' GIRANTE	<u>1730 RPM</u>
PRESSIONE STATICA A 15°	<u>500 mm c.a.</u>
POTENZA INSTALLATA	<u>45 kW</u>

Tale configurazione garantisce un funzionamento ottimale dell'aspiratore, dal momento che il filtro lavora in depressione e protegge la girante del ventilatore dall'azione diretta dei corpi estranei presenti nell'aria.

L'impianto infine, si completa con un camino di espulsione aria trattata, provvisto di silenziatore all'estremità libera e bocchello di ispezione così come previsto dalla normativa vigente.

L'immagine seguente raffigura i macro componenti costituenti l'impianto:

Collettore di aspirazione – Filtro a Maniche – Ventilatore Centrifugo – Camino di espulsione – Punto di prelievo



**SCHEMA IMPIANTO di FILTRAZIONE**

Il filtro a maniche è costruito in robusto acciaio profilato e da pannelli in lamiera zincata presso-piegata di prima scelta, contiene una serie di maniche disposte su file parallele, tenute tese da cestelli.

La pulizia delle maniche si ottiene con un sistema di aria compressa comandata da elettrovalvole.

Queste controllano la pressione e la qualità d'aria tramite un commutatore-temporizzatore in funzione dell'intasamento delle maniche.

Le polveri così filtrate vengono successivamente raccolte e convogliate mediante una coclea ed una valvola stellare.

	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISO Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	<small>Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)</small> <small>Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu</small>	Pag. 7

### 2.3 Dati tecnici filtro a maniche punto di emissione E2

- Filtro a maniche larghezza 1800 mm
- Filtro a maniche autopulente ad aria compressa adatta per una portata d'aria di 20.000 mc/h avente dimensioni 3600 x 1800 mm ed una altezza 7670 mm.
- Costituita da n°1 camera filtro in pannelli di lamiera zincata presso-piegata dello spessore di 20-30-40/10 con plenum superiore, completa di guarnizioni di tenuta e bulloni di giunzione; tetto pedonabile con ampi portelli per l'estrazione delle maniche dall'alto;
- n°. 162 manichelle filtranti diametro 123 mm ed una altezza di 2850 mm in tessuto agugliato poliestere su armatura poliestere bassa soglia di filtrazione, permeabilità media, alta resistenza a trazione, attacco tipo snap-ring, superficie filtrante di 178,4 m<sup>2</sup>;
- n°. 162 cestelli in acciaio zincato porta maniche completi di tubi venturi attacco tipo snap-ring.
- n°. 1 Polmone aria compressa con tubi di distribuzione facilmente asportabili per la manutenzione delle maniche e carpenteria di sostegno;
- n°. 18 elettrovalvole diametro 1" a rapida apertura per pulizia maniche con quadro pilota di comando elettrovalvole per pulizia filtri funzionante sul grado di intasamento;
- n°. 1 tramoggia di decantazione con ingresso aria e raccolta materiale con gambe di sostegno in robusti profilati completa di coclea di estrazione diametro 200 mm, motorizzata con motovariatore da 1.5 kW e valvola a stella diametro 350 mm a tenuta con motoriduttore da 1.5 kW.
- n°. 3 pannelli di rottura in alluminio.
- Il filtro a maniche sarà inoltre completo di:
  - n°. 1 centralina elettronica, progettata per la gestione degli impianti di filtrazione. Il ciclico impostabile dei tempi di pausa, di lavoro e di post pulizia. La centralina è fornita in box. Modo di funzionamento previsto: tempo pausa e tempo lavoro.
  - n°. 1 tubo antincendio diametro 2",
  - n°. 1 porta di ispezione contenuto,
  - n°. 2 finestrini spia in tramoggia
  - n°. 1 corrimano, parapetto e parapiedi lungo il perimetro della sottostazione secondo norme I.S.P.E.S.L., n°. 1 scala alla marinara con protezione,



	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISQ Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi,  Nastri Trasportatori  Impianti per Recupero e Riciclaggio  Rifiuti</small>	Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT) Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu	Pag. 9

## 2.5 Dati tecnici aspiratore punto di emissione E2

### *Descrizione*

Il Ventilatore centrifugo è costruito in acciaio al carbonio con girante rovescia in CORTEN e finitura verniciata.

Di seguito le caratteristiche di dettaglio della macchina:

- |   |                |
|---|----------------|
| • Fluido da trasportare:                                  | ARIA           |
| • Temperatura del fluido:                                 | 15 T°C         |
| • Portata riferita a + 15° C:                             | 20.000 mc/h    |
| • Pressione statica riferita a + 15° C:                   | 500 mm. c. a   |
| • Velocità di rotazione:                                  | 1.730 giri/min |
| • Rendimento:   | 82 %           |
| • Livello sonoro a 1,5 Mt., canalizzato, in campo libero: | 88 db A        |
| • Potenza assorbita all'albero a + 15° C:                 | 31,2 kW        |
| • Potenza del motore installato:                          | 45 kW          |

### *Accessori:*

- giunto su aspirazione in pvc
- giunto su mandata in pvc
- trasmissione completa di carter
- tenuta semplice su pass. albero
- ammortizzatori
- portina di ispezione
- drenaggio condensa
- insonorizzazione per < 80 db(a)
- cabina afonica



**RELAZIONE TECNICA**  
*Technical Report*

**IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA**  
*Air Treatment Equipment*

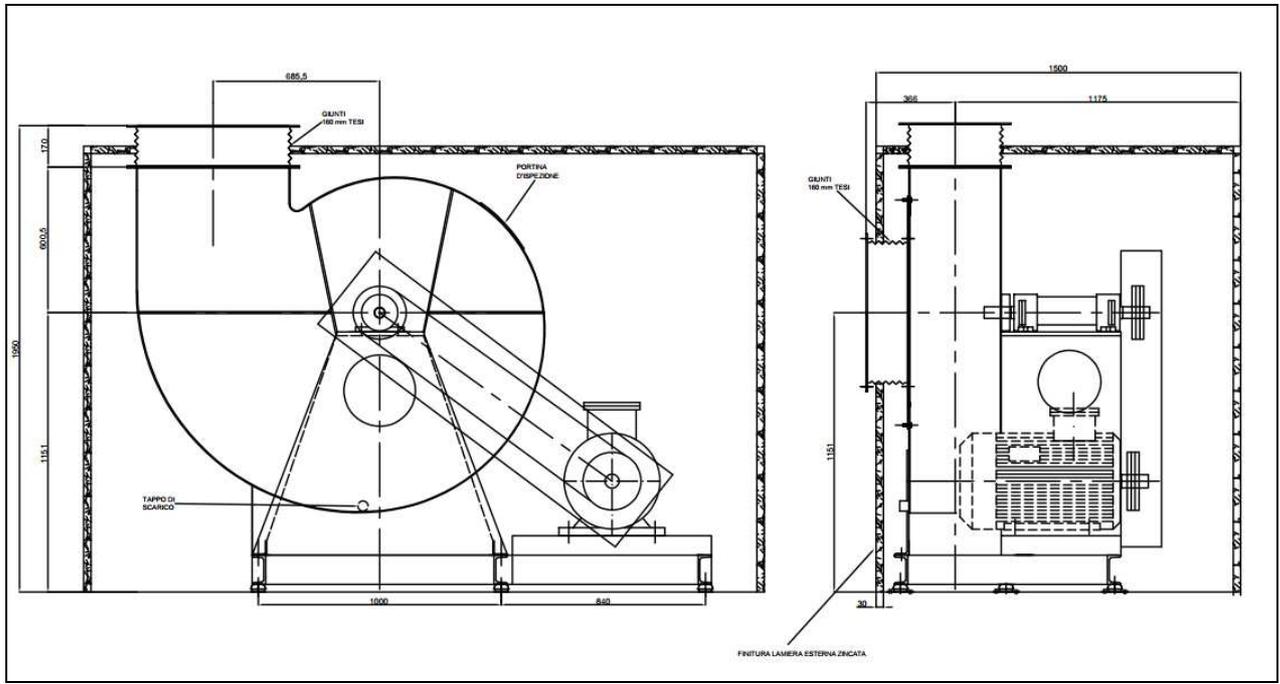


Presse, Trituratori-Apprisacchi,  
Nastri Trasportatori  
Impianti per Recupero e Riciclaggio  
Rifiuti

Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)  
Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e\_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu

Pag. 10

L'immagine seguente mostra le dimensioni e la tipologia del ventilatore utilizzato.



**ASPIRATORE CENTRIFUGO**

Circuito dell'Aria

L'impianto di captazione aria è realizzato in lamiera zincata con basso coefficiente di attrito tale da garantire basse perdite di carico.

La velocità dell'aria all'interno dell'impianto è compresa tra 15 e 20 m/s.

Al fine di favorire la captazione sul fronte cappa sono previste opportune reti equalizzatrici.

Punto di campionamento

In accordo alla NORMA UNI 10169:2001 E UNI EN 13284-1:2003 Il prelievo di un campione rappresentativo dell'intera quantità emessa dal camino, per chiamarsi tale, deve presentare nello spazio le caratteristiche fisiche e composizione omogenea in tutta la sezione del condotto, e, nel tempo, un flusso in regime stazionario. (costante nel tempo). Al fine di assicurare una distribuzione sufficientemente omogenea della velocità del gas nella sezione di misurazione, il punto di prelievo è ubicato su un tratto rettilineo del condotto di lunghezza non minore di 7 diametri idraulici.





**RELAZIONE TECNICA**  
*Technical Report*

**IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA**  
*Air Treatment Equipment*



Presse, Trituratori-Aprisacchi,  
Nastri Trasportatori  
Impianti per Recupero e Riciclaggio  
Rifiuti

Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)  
Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e\_mail: coparm@coparm.it <http://www.coparm.eu>

Pag. 11

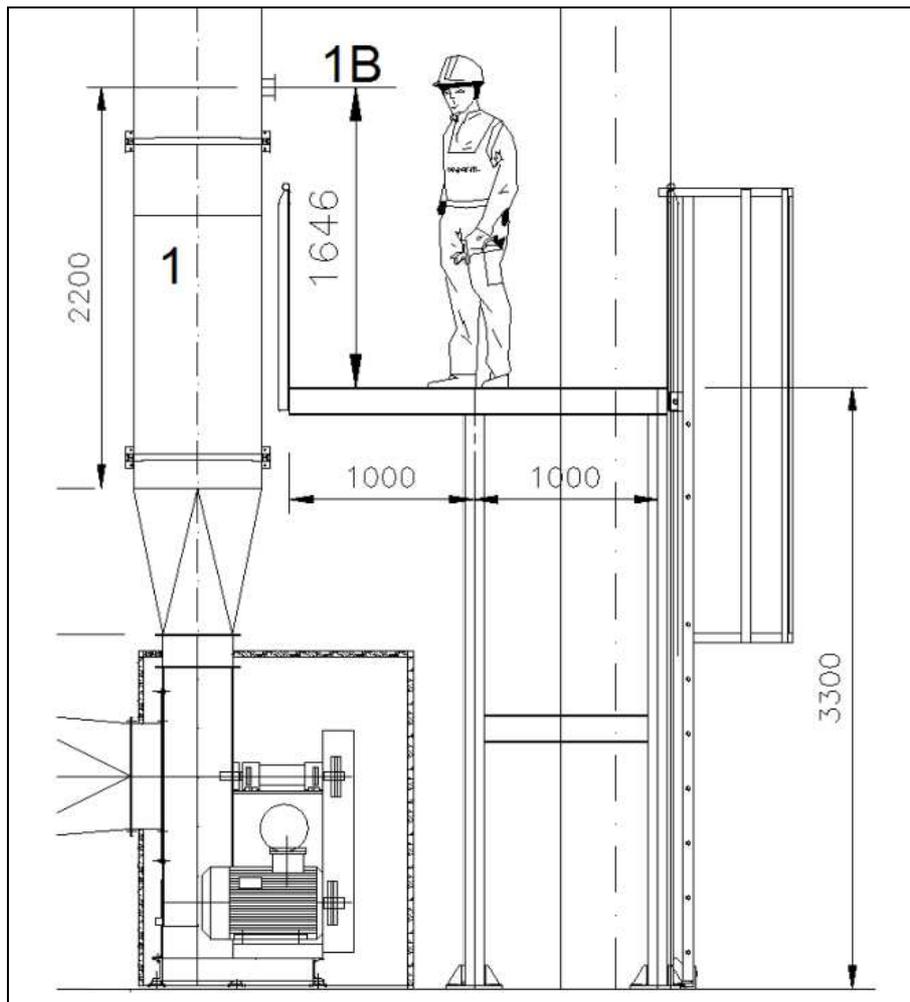
Nello specifico, dal momento che è stato considerato un camino di espulsione circolare di diametro inferiore ad 1 (uno) metro è necessario predisporre un solo punto di prelievo.

Il punto di prelievo è attrezzato con bocchello di diametro interno 3 pollici filettato internamente passo gas e sporge per circa 50 mm dalla parete.

Il punto di prelievo è collocato a circa 1-1,5 metri di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro;

L' altezza della bocca del camino risultare superiore di almeno 1 m rispetto al colmo del tetto dello stabilimento.

Il punto di prelievo è accessibile in sicurezza ai sensi del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81 (TESTO UNICO) e delle norme collegate e delle prescrizioni autorizzative.





**RELAZIONE TECNICA**  
*Technical Report*

**IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA**  
*Air Treatment Equipment*



Presse, Trituratori-Prisacchi,  
Nastri Trasportatori  
Impianti per Recupero e Riciclaggio  
Rifiuti

Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)  
Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e\_mail: coparm@coparm.it <http://www.coparm.eu>

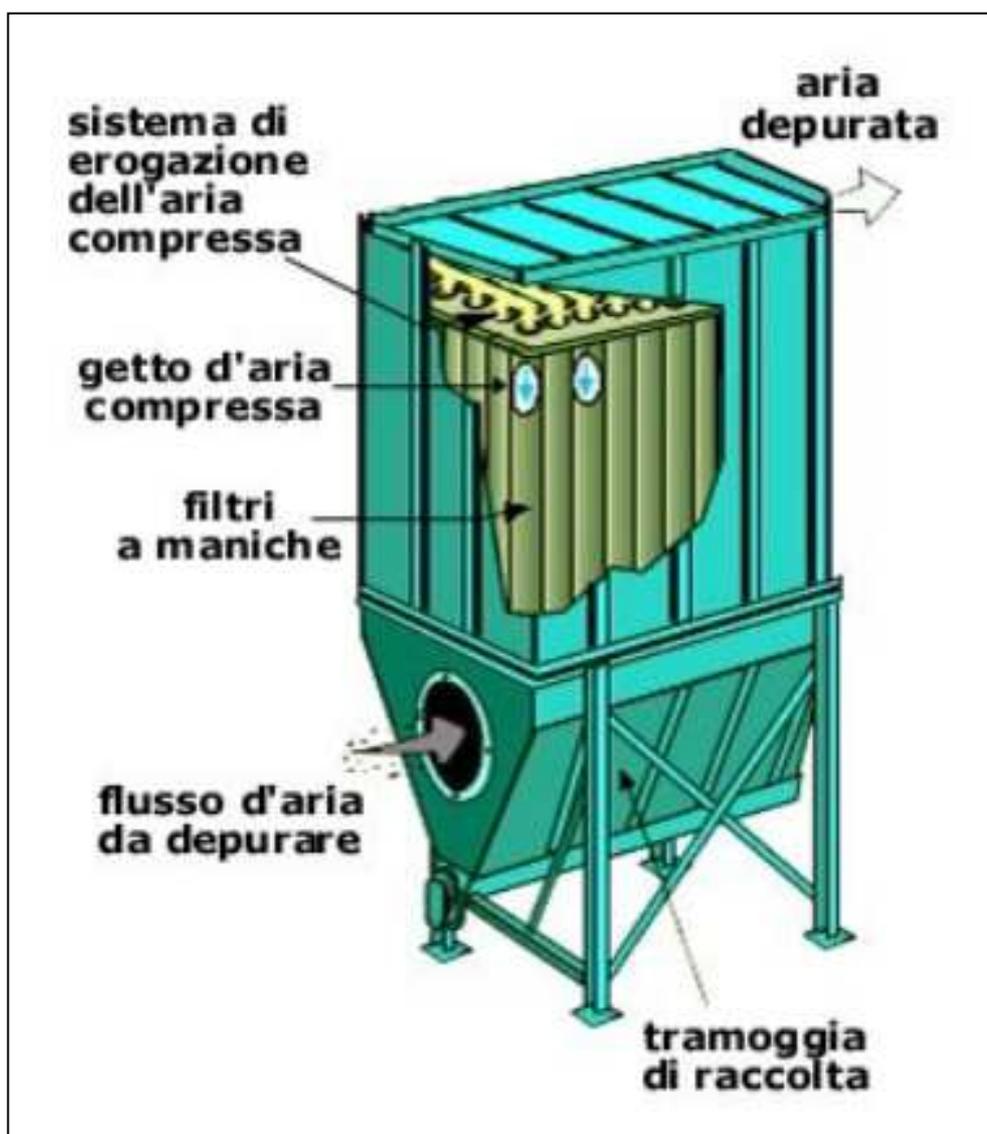
Pag. 12



### 3. PUNTO DI EMISSIONE E1: Identificazione dell'impianto di aspirazione ed abbattimento polveri

I dati identificativi dell'impianto di trattamento aria sono di seguito evidenziati:

TIPO	<u>Sottostazione di filtrazione aria</u>
PORTATA ARIA	<u>50.000 mc/h</u>
SUP. FILTRANTE	<u>543 mq</u>
FLUIDO DI ESERCIZIO	<u>Aria Polverosa derivante da impianto di trattamento rifiuti</u>
VELOCITA' DI ATTRAVERSAMENTO	<u>1,54 m/1'</u>
PERDITA DI CARICO FILTRO	<u>800 Pa</u>



	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISQ Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	<b>Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)</b> <b>Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu</b>	Pag. 14

### 3.1 Descrizione dell'impianto (punto di emissione E1)

L'aria viene prelevata dall'ambiente tramite una serie di cappe posizionate sull'attuale impianto di selezione, sul nuovo impianto di selezione da installare, e sull'impianto di produzione CSS/CDR, nei punti di maggior produzione di polveri, in particolare dove presenti salti di materiale da un trasportatore al successivo o in corrispondenza di selezione ottica o vagliatura.

L'aria polverosa, aspirata dalle cappe, viene convogliata tramite collettore opportunamente dimensionato fino alla sottostazione filtrante posizionata all'esterno dell'edificio.

L' aspirazione è garantita da un aspiratore centrifugo posto a valle del filtro a maniche ed avente le seguenti caratteristiche di progetto:

ASPIRATORE CENTRIFUGO	<u>Fluido da trasportare ARIA</u>
PORTATA RIFERITA A 15°	<b><u>50.000 mc/h</u></b>
VELOCITA' GIRANTE	<b><u>1730 RPM</u></b>
PRESSIONE STATICA A 15°	<b><u>350 mm c.a.</u></b>
POTENZA INSTALLATA	<b><u>75 kW</u></b>

Tale configurazione garantisce un funzionamento ottimale dell'aspiratore, dal momento che il filtro lavora in depressione e protegge la girante del ventilatore dall'azione diretta dei corpi estranei presenti nell'aria.

L'impianto infine, si completa con un camino di espulsione aria trattata, provvisto di silenziatore all'estremità libera e bocchello di ispezione così come previsto dalla normativa vigente.

	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISA Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT) Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu	Pag. 15

### 3.2 Dimensionamento punto di emissione E1

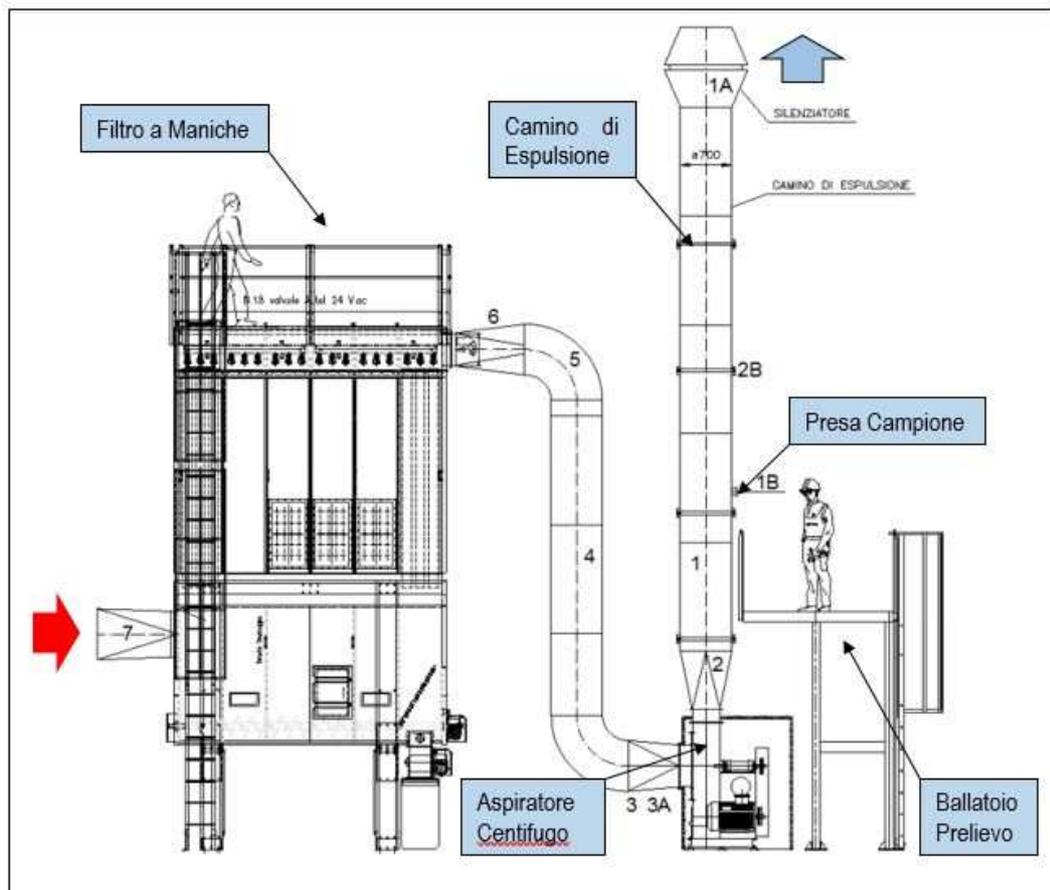
La tabella seguente elenca le cappe previste ed il loro dimensionamento:

CAPPA -	SUPERFICIE ASPIRANTE m <sup>2</sup>	VELOCITÀ ARIA FILO CAPPA m/s	DIAMETRO CONDOTTO ASPIRANTE mm	VELOCITÀ ARIA CONDOTTO ASPIRANTE m/s	PORTATA ARIA Nm <sup>3</sup> /h
C1	0,03	14,91	200	13,27	1.500
C2	0,03	14,91	200	13,27	1.500
C3	0,04	15,39	250	11,32	2.000
C4	0,05	14,50	250	14,15	2.500
C5	0,02	16,38	200	13,27	1.500
C6	0,02	16,38	200	13,27	1.500
C7	0,02	16,69	200	8,85	1.000
C8	0,05	14,50	250	14,15	2.500
C9	0,02	16,69	200	8,85	1.000
C10	0,02	16,69	200	8,85	1.000
C11	0,02	16,69	200	8,85	1.000
C12	0,03	16,65	200	17,69	2.000
C13	0,03	16,65	200	17,69	2.000
C14	0,03	14,91	200	13,27	1.500
C15	0,03	14,91	200	13,27	1.500
C16	0,04	15,39	250	11,32	2.000
C17	0,05	14,50	250	14,15	2.500
C18	0,03	16,38	200	13,27	1.500
C19	0,03	16,38	200	13,27	1.500
C20	0,02	16,69	200	8,85	1.000
C21	0,02	16,69	200	8,85	1.000
C22	0,02	16,69	200	8,85	1.000
C23	0,05	14,50	250	14,15	2.500
C24	0,02	16,69	200	8,85	1.000
C25	0,03	16,65	200	17,69	2.000
C26	0,03	16,65	200	17,69	2.000
C27	0,05	14,50	250	14,15	2.500
C28	0,05	14,34	250	14,15	2.500
C29	0,05	-	250	14,15	2.500
<b>TOTALE ARIA ASPIRATA DA DEPURARE AL FILTRO A MANICHE</b>					<b>49.500</b>

	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	<small>Member of CISO Federation</small>  <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	<small>Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)</small> <small>Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu</small>	Pag. 16

L'immagine seguente raffigura i macro componenti costituenti l'impianto:

Collettore di aspirazione – Filtro a Maniche – Ventilatore Centrifugo – Camino di espulsione – Punto di prelievo



**SCHEMA IMPIANTO di FILTRAZIONE**

Il cuore dell'impianto è il filtro a maniche a lavaggio in controcorrente studiata per l'abbattimento di polveri derivanti dalle lavorazioni industriali.

Costruito in robusto acciaio profilato e da pannelli in lamiera zincata presso-piegata di prima scelta, la sottostazione contiene una serie di maniche disposte su file parallele, tenute tese da cestelli.

La pulizia delle maniche si ottiene con un sistema di aria compressa comandata da elettrovalvole.

Queste controllano la pressione e la qualità d'aria tramite un commutatore-temporizzatore in funzione dell'intasamento delle maniche.

Le polveri così filtrate vengono successivamente raccolte e convogliate mediante una coclea ed una valvola stellare.

	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISQ Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Apriscchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	<small>Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)</small> <small>Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu</small>	Pag. 17

### 3.3 Dati tecnici filtro a maniche punto di emissione E1

- Filtro a maniche larghezza 2.400 mm
- Filtro a maniche rettangolare autopulente ad aria compressa adatta per una portata d'aria di 50.000 mc/h avente dimensioni 2.400 x 8.000 mm ed una altezza 7.670 mm.
- Costituito da n°1 camera filtro in pannelli di lamiera zincata presso-piegata dello spessore di 20-30-40/10 con plenum superiore, completa di guarnizioni di tenuta e bulloni di giunzione; tetto pedonabile con ampi portelli per l'estrazione delle maniche dall'alto;
- n°. 468 manichelle filtranti diametro 123 mm ed una altezza di 2850 mm in tessuto agugliato poliestere su armatura poliestere bassa soglia di filtrazione, permeabilità media, alta resistenza a trazione, attacco tipo snap-ring, superficie filtrante di 543 m<sup>2</sup>;
- n°. 468 cestelli in acciaio zincato porta maniche completi di tubi venturi attacco tipo snap-ring.
- n°. 1 Polmone aria compressa con tubi di distribuzione facilmente asportabili per la manutenzione delle maniche e carpenteria di sostegno;
- n°. 39 elettrovalvole diametro 1" a rapida apertura per pulizia maniche con quadro pilota di comando elettrovalvole per pulizia filtri funzionante sul grado di intasamento;
- n°. 1 tramoggia di decantazione con ingresso aria e raccolta materiale con gambe di sostegno in robusti profilati completa di coclea di estrazione diametro 200 mm, motorizzata con motovariatore da 1.5 kW e valvola a stella diametro 350 mm a tenuta con motoriduttore da 1.5 kW.
- n°. 3 pannelli di rottura in alluminio.
- Il filtro a maniche sarà inoltre completo di:
  - n°. 1 centralina elettronica, progettata per la gestione degli impianti di filtrazione. Il ciclico impostabile dei tempi di pausa, di lavoro e di post pulizia. La centralina è fornita in box. Modo di funzionamento previsto: tempo pausa e tempo lavoro.
  - n°. 1 tubo antincendio diametro 2",
  - n°. 1 porta di ispezione contenuto,
  - n°. 2 finestrini spia in tramoggia
  - n°. 1 corrimano, parapetto e parapiedi lungo il perimetro della sottostazione secondo norme I.S.P.E.S.L., n°. 1 scala alla marinara con protezione,

	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISQ Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	<small>Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)</small> <small>Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu</small>	Pag. 18

### 3.4 Dati tecnici maniche filtranti punto di emissione E2

- Feltro agugliato poliestere, idonee per impiego in filtrazione di polveri anche abrasive di bassa granulometria, in ambienti anche aggressivi per acidi deboli ed a temperature medio alte.
- Tipo tessuto PES 500 NF
- Peso 500 g/ mq
- Spessore 1,9 mm
- Densità 0,29 g/cm
- Permeabilità dell'aria 15 - 16 mc/1'/ mq a 200 Pa
- Carico rottura Long. 170 trav. 130 daN/5 cm
- Rapporto di filtrazione 1.25 mc/1'/mq
- Resistenza alla temperatura 130 Max con punte di 150 ° C
- Carico polvere 30 g/mc3
- Emissioni in atmosfera <10 mg/ Nmc3
- Consumo di aria compressa: 90 NI ad impulso corrispondente a 2700 NI ora
- Pressione dell'aria compressa non superiore a 6 atm;



**RELAZIONE TECNICA**  
*Technical Report*

**IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA**  
*Air Treatment Equipment*

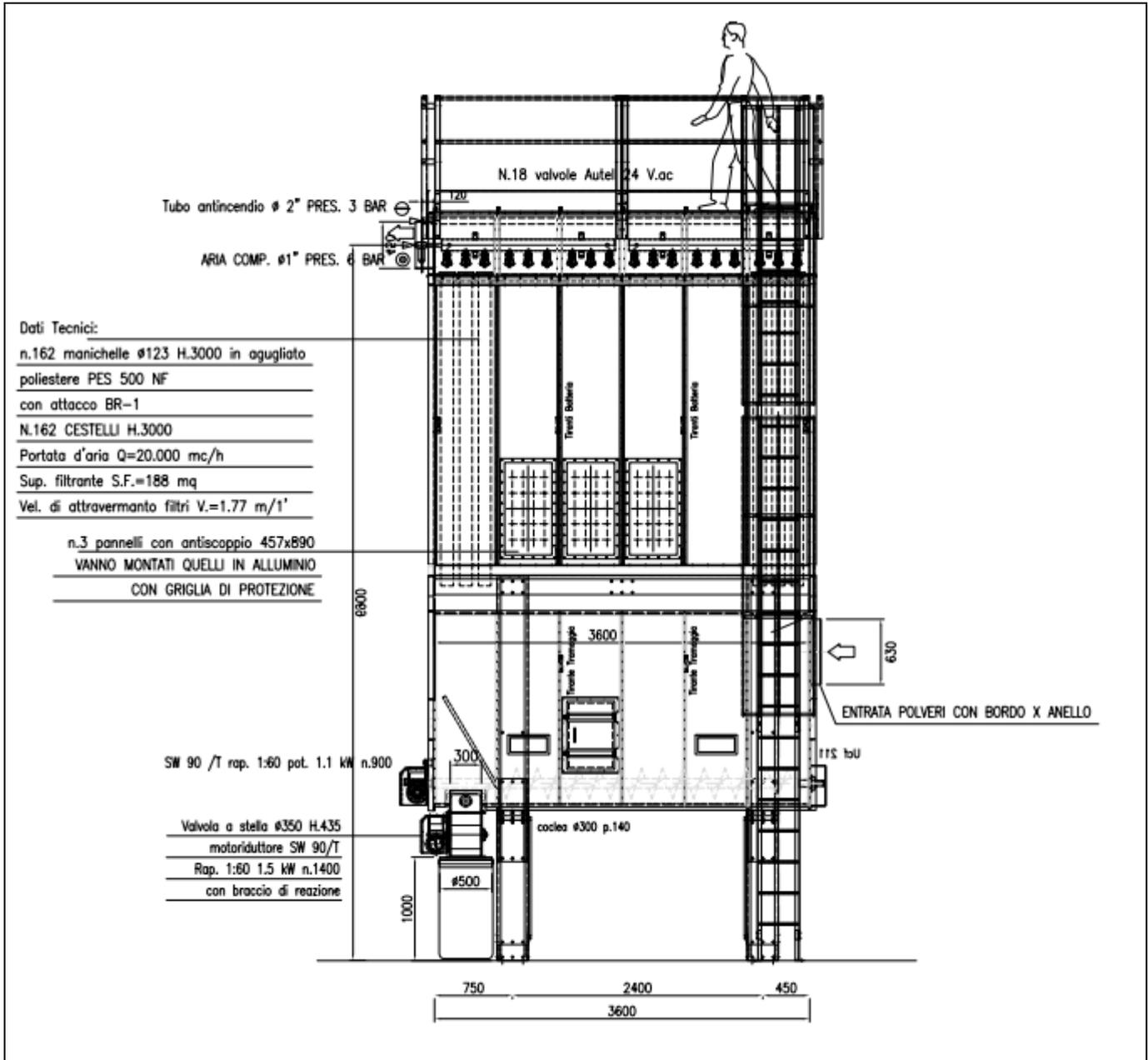


Presse, Trituratori-Aprisacchi,  
Nastri Trasportatori  
Impianti per Recupero e Riciclaggio  
Rifiuti

Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)  
Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e\_mail: coparm@coparm.it <http://www.coparm.eu>

Pag. 19

L'immagine seguente mostra una vista della stazione filtrante:



FILTRO A MANICHE

	<b>RELAZIONE TECNICA</b> <i>Technical Report</i>	 <small>Member of CISQ Federation</small> <small>CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM</small> <small>ISO 9001 - ISO 14001</small> <small>BS OHSAS 18001</small>
	<b>IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA</b> <i>Air Treatment Equipment</i>	
<small>Presse, Trituratori-Aprisacchi, Nastri Trasportatori Impianti per Recupero e Riciclaggio Rifiuti</small>	<b>Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)</b> <b>Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e_mail: coparm@coparm.it http://www.coparm.eu</b>	Pag. 20

### 3.5 Dati tecnici aspiratore punto di emissione E1

#### *Descrizione*

Il Ventilatore centrifugo è costruito in acciaio al carbonio con girante rovescia in CORTEN e finitura verniciata.

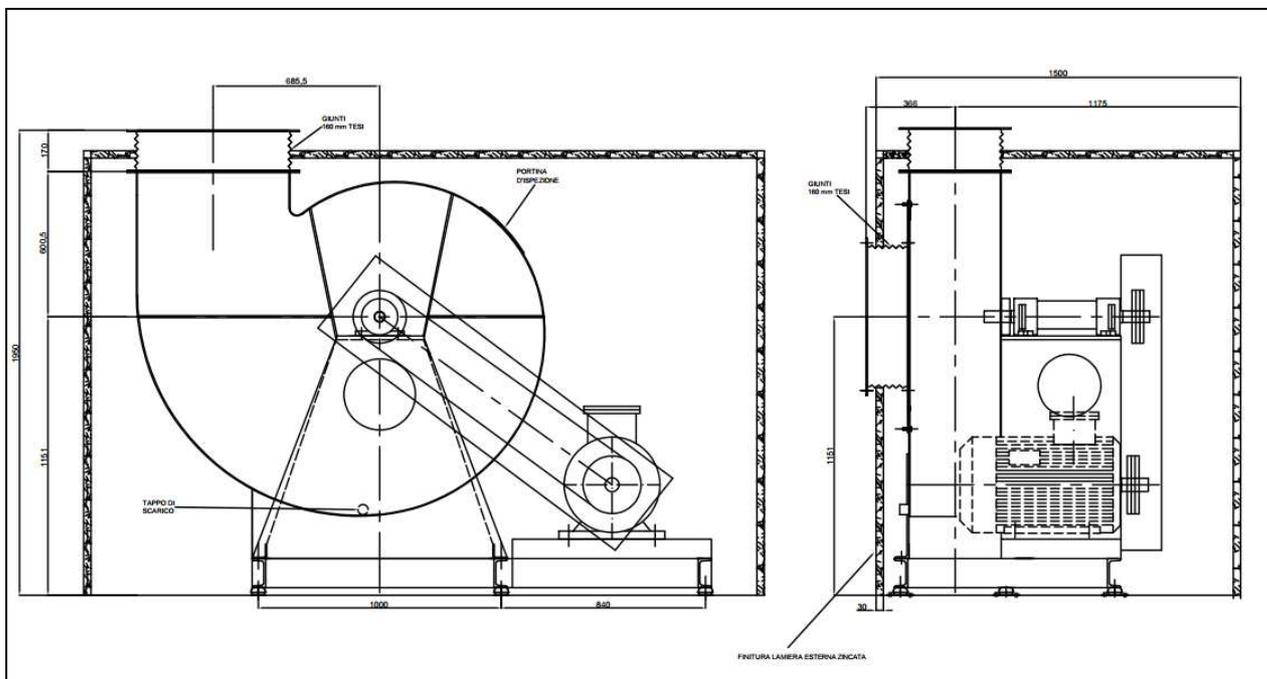
Di seguito le caratteristiche di dettaglio della macchina:

- |   |                |
|---|----------------|
| • Fluido da trasportare:                                  | ARIA           |
| • Temperatura del fluido:                                 | 15 T°C         |
| • Portata riferita a + 15° C:                             | 50.000 mc/h    |
| • Pressione statica riferita a + 15° C:                   | 350 mm. c. a   |
| • Velocità di rotazione:                                  | 1.730 giri/min |
| • Rendimento:   | 82 %           |
| • Livello sonoro a 1,5 Mt., canalizzato, in campo libero: | 85 db A        |
| • Potenza assorbita all'albero a + 15° C:                 | 52,5 kW        |
| • Potenza del motore installato:                          | 75 kW          |

#### *Accessori:*

- giunto su aspirazione in pvc
- giunto su mandata in pvc
- trasmissione completa di carter
- tenuta semplice su pass. albero
- ammortizzatori
- portina di ispezione
- drenaggio condensa
- insonorizzazione per < 80 db(a)
- cabina afonica

L'immagine seguente mostra le dimensioni e la tipologia del ventilatore utilizzato:



### ASPIRATORE CENTRIFUGO

#### Circuito dell'Aria

L'impianto di captazione aria è realizzato in lamiera zincata con basso coefficiente di attrito tale da garantire basse perdite di carico.

La velocità dell'aria all'interno dell'impianto è compresa tra 15 e 20 m/s.

Al fine di favorire la captazione sul fronte cappa sono previste opportune reti equalizzatrici.

#### Punto di campionamento

In accordo alla NORMA UNI 10169:2001 E UNI EN 13284-1:2003 Il prelievo di un campione rappresentativo dell'intera quantità emessa dal camino, per chiamarsi tale, deve presentare nello spazio le caratteristiche fisiche e composizione omogenea in tutta la sezione del condotto, e, nel tempo, un flusso in regime stazionario. (costante nel tempo). Al fine di assicurare una distribuzione sufficientemente omogenea della velocità del gas nella sezione di misurazione, il punto di prelievo è ubicato su un tratto rettilineo del condotto di lunghezza non minore di 7 diametri idraulici.





**RELAZIONE TECNICA**  
*Technical Report*

**IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA**  
*Air Treatment Equipment*



Presse, Trituratori-Aprisacchi,  
Nastri Trasportatori  
Impianti per Recupero e Riciclaggio  
Rifiuti

Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)  
Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e\_mail: coparm@coparm.it <http://www.coparm.eu>

Pag. 22

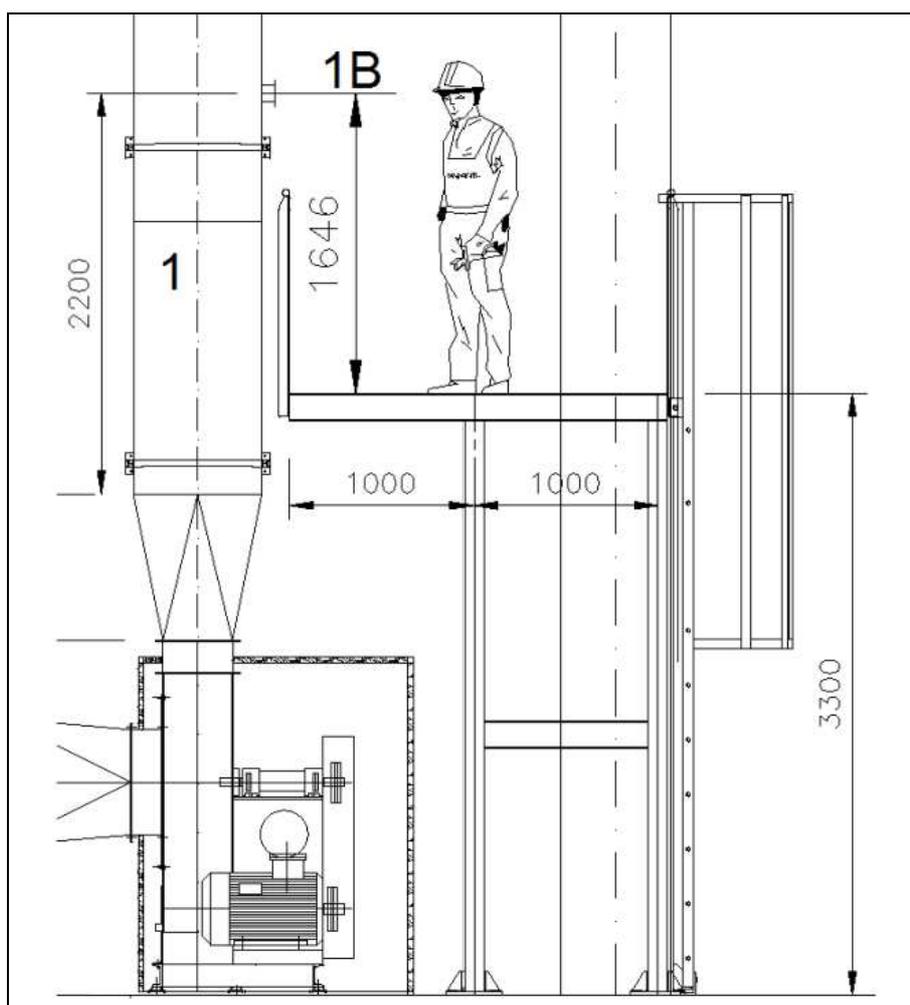
Nello specifico, dal momento che è stato considerato un camino di espulsione circolare di diametro inferiore ad 1 (uno) metro è necessario predisporre un solo punto di prelievo.

Il punto di prelievo è attrezzato con bocchello di diametro interno 3 pollici filettato internamente passo gas e sporge per circa 50 mm dalla parete.

Il punto di prelievo è collocato a circa 1-1,5 metri di altezza rispetto al piano di calpestio della postazione di lavoro;

L' altezza della bocca del camino risultare superiore di almeno 1 m rispetto al colmo del tetto dello stabilimento.

Il punto di prelievo è accessibile in sicurezza ai sensi del D.Lgs. 9 Aprile 2008 n. 81 (TESTO UNICO) e delle norme collegate e delle prescrizioni autorizzative.





**RELAZIONE TECNICA**  
*Technical Report*



**IMPIANTI TRATTAMENTO ARIA**  
*Air Treatment Equipment*

Presse, Trituratori-Aprisacchi,  
Nastri Trasportatori  
Impianti per Recupero e Riciclaggio  
Rifiuti

Zona Industriale Località Macchia - 75013 - Ferrandina (MT)  
Tel. +39 0835 757.014 - Fax +39 0835 757.008 - e\_mail: coparm@coparm.it <http://www.coparm.eu>

Pag. 23



