

LAVORI DI COPERTURA E DEODORIZZAZIONE DELLA GRIGLIA DI EQUALIZZAZIONE

PROGETTO ESECUTIVO



Documentazione Tecnico - Contabile:

0. Relazione Tecnica illustrativa		
1. Corografia - Stralcio Catastale -	8. Specifiche tecniche	14. Piano di Sicurezza e Coordinam.
2. Rilievo fotografico	9. Analisi dei Prezzi	1/14 Relazione generale 2/14 Schede di sicurezza 3/14 Diagramma di Gantt 4/14 Fascicolo d'opera
3. Planimetria impianto depurazione	10. Elenco prezzi Unitari	15. Piano di Manutenzione
4. Piante e Sezioni Copertura	11. Computo Metrico Estimativo	1/15 Relazione generale 2/15 Programma di manut. sottoprogramma degli interventi 3/15 Programma di manut. sottoprogramma dei controlli 4/15 Programma di manut. sottoprogramma delle prestazioni 5/15 Manuale di manutenzione 6/15 Manuale d'uso
5. Particolare 3d Copertura	12. Incidenza mano d'opera e secur.	
6. Viste di inserimento ambientale	13. Quadro economico	
7. Scrubber a secco		

Allegato/Tavola 7	Titolo SCRUBBER A SECCO	
- Ottobre 2020	il progettista:	
Revisione	ing. D. Sicignano	
Commessa:		

Copertura su sottostruttura in acciaio con membrana in poliestere delle griglie di equalizzazione e carico del impianto di depurazione nell'area industriale di Buccino Sa

I problemi d'odore sono generalmente problemi piuttosto complessi, sia per la tipologia ambientale in cui questi si sviluppano, sia per la chimica delle molecole odorigene coinvolte; per questi motivi non esistono soluzioni universali capaci di risolvere ogni tipo di problema. Un approccio plausibile che mi permettesse di risolvere i problemi di odori quindi prevede una prima fase di analisi ed un secondo momento di valutazione ed identificazione della migliore tecnologia possibile.

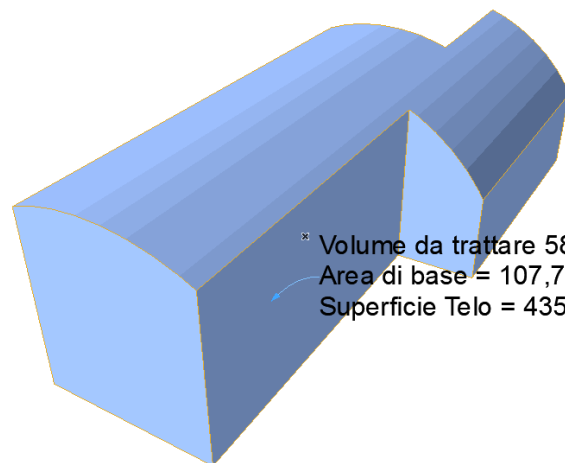
Nello specifico, i parametri di riferimento nella scelta del migliore approccio sono:

- Bassi tempi di resistenza che consentano sistemi compatti e maneggevoli.
- Elevata efficienza di abbattimento degli odori ($\geq 90\%$ di abbattimento o concentrazione di odore in uscita a camino ≤ 200 UO/m³, come certificato da rilevazioni mediante olfattometria dinamica).
- Assenza di fenomeni di desorbimento dei gas, in quanto questi non vengono solo adsorbiti, ma anche abbattuti chimicamente e trasformati in solidi che rimangono intrappolati nei pori dei granuli di allumina.
- Indipendenza dell'efficienza di abbattimento dal carico odorigeno in ingresso, il quale assicura la massima efficienza di filtrazione anche in presenza di odori in concentrazioni variabili.
- Vita del materiale filtrante misurabile attraverso periodiche analisi di laboratorio, affinché si possa mantenere monitorata la vita attiva di tutto il letto filtrante e quindi di conoscere esattamente il momento in cui diviene necessaria la sostituzione dello stesso.
- Manutenzione assente dopo l'avviamento se si esclude il normale controllo di un corretto funzionamento del sistema di aspirazione.
- Assenza di materiali nocivi.

Al fine di consentire un corretto funzionamento, le condizioni minime per la fruizione dello stesso sono :

- Struttura a sezione circolare realizzata in polipropilene anticorrosione color avorio (alternativa in acciaio al carbonio o in AISI 304/316).
- Base pallettizzabile.
- Flusso d'aria verticale.
- Coperchio smontabile con guarnizione a tenuta.
- Plenum di distribuzione dell'aria contaminata.
- Sezione di separazione delle condense con separatore di gocce completa di valvola di spurgo.
- Valvola di scarico del "media" esausto.
- Ventilatore per l'aspirazione della portata di progetto.
- Quadro elettrico pre-cablato dotato di inverter e automatismi, montato a bordo macchina.

SCHEDA SCRUBBER



* Volume da trattare 588,63 Mc
 Area di base = 107,79 Mq
 Superficie Telo = 435,00 Mq

Condizioni ambientali di esercizio		
Voce	U.M.	Valori
Temperatura ambiente	°C	10 ÷ 45
Altitudine	m.s.l.m.	< 100 m s.l.m.
Umidità relativa	%	80
Qualità ambiente		Assenza di polvere in sospensione, assenza di cariche elettrostatiche, assenza di fonti di calore, assenza di aria salmastra, assenza di sollecitazioni meccaniche e vibrazioni.
Classificazione area	Ex	Non classificata

Tabella 1 - Dati ambientali.

Caratteristiche delle emissioni		
Voce	U.M.	Valori
Durata emissione	h/anno	8.000
Temperatura	°C	5 ÷ 40
Umidità relativa	%	80 @25°C
Portata media	m³/h	3.500
Pressione assoluta	Pa	P _{atm} ± 3000
Densità	kg/m³	1,32
Classificazione fumi	Ex	Non classificati
Concentrazione polveri	mg/Nm³	<0,3 per qualsiasi granulometria
Concentrazione nebbie oleose	mg/Nm³	Assenti
Concentrazione H ₂ S	mg/Nm³	≤ 3,0
Concentrazione NH ₃	mg/Nm³	≤ 2,0
Concentrazione RSH totali	mg/Nm³	< 0,5
Concentrazione VOC	mg/Nm³	< 1,5
Odore	ou _E /Nm³	< 5.000

Tabella 2 - Caratteristiche delle emissioni.

Per il trattamento delle immissioni in atmosfera si è inteso instaurare il seguente processo di abbattimento esemplificato nel diagramma a blocchi di Figura 1:

1. Captazione e convogliamento delle emissioni;
2. Separazione della condensa ad opera di un meshpad metallico;
3. Assorbimento fisico e chimico con neutralizzazione e ossidazione degli inquinanti presenti nell'emissione;
4. Aspirazione tramite ventilatore centrifugo;
5. Immissione in atmosfera dell'emissione mitigata tramite camino.

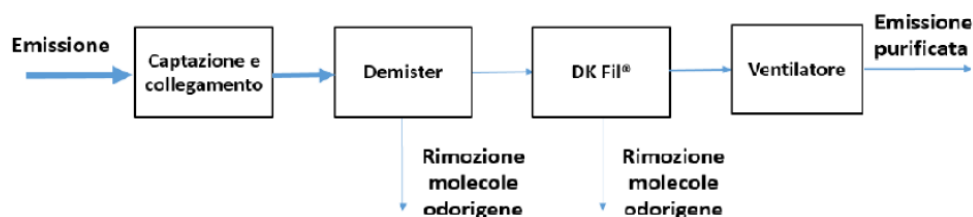


Figura 1 - Diagramma a blocchi.

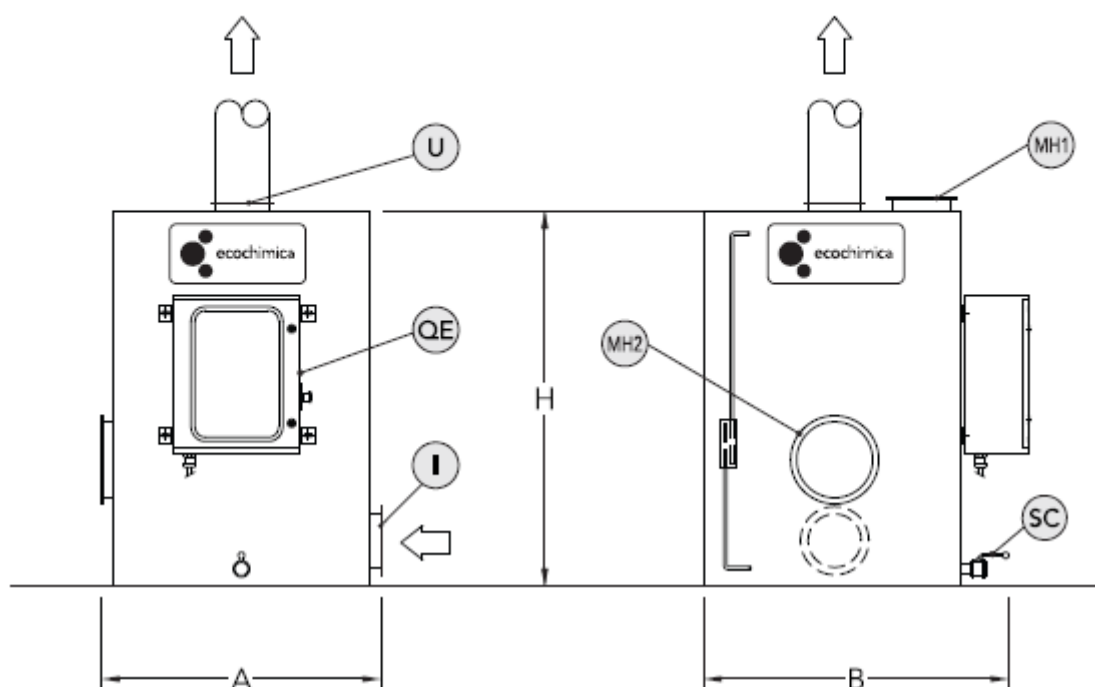
Unità ventilante		
<p>Il ventilatore centrifugo regolabile è selezionato in modo da aspirare la quantità di aria strettamente necessaria in funzione del processo in essere, riducendo quindi i costi di esercizio.</p> <p>Le pale sono realizzate con profili idonei a garantire la massima flessibilità in termini di performance.</p>		
Caratteristiche	u.m.	Valori
Tecnologia ventilatore		Centrifugo direttamente accoppiato
Portata	m ³ /h	3.500
Prevalenza	Pa	2.500
Materiale coclea		Acciaio Inox - AISI 304
Materiale bocceglio		Acciaio Inox - AISI 304
Materiale girante		Acciaio Inox - AISI 304
Materiale sedia		Acciaio al carbonio/zincato
Verniciatura		Standard costruttore
Tipologia motore		Elettrico trifase gestito da variatore di frequenza
Potenza motore (stimata)	kW	7,5
Tensione e frequenza	V / Hz	400 / 50
Potenza sonora (SPL)	dB(A)	~ 80
Accessori		Giunti elastici premente/aspirante flangiati Tappi antivibranti Carter motore Scarico condensa e portello d'ispezione

Quadro elettrico		
<p>Il quadro elettrico consente di alimentare l'elettroventilatore e di modularne la portata in funzione alle reali esigenze di processo, grazie al variatore di frequenza.</p>		
Caratteristiche	u.m.	Valori
Specifiche quadro		Quadro elettrico in PES con controporta
Grado di protezione		IP55
Comandi / allarmi		Nr. 1 Fungo Emergenza Nr. 1 sezionatore on/off Nr. 1 pulsante avvio Nr. 1 pulsante arresto Nr. 1 lampallarm termica Nr. 1 spia presenza tensione Nr. 1 display lcd con tastierini programmazione inverter
Cablaggi		Collegamento quadro-ventilatore
Accessori		-

Tubazioni di collegamento		
<p>Il complesso di tubazioni a corredo consente di veicolare il flusso aeriforme attraverso le diverse unità di trattamento fino al ventilatore centrifugo e da qui, in atmosfera.</p>		
Caratteristiche	u.m.	Valori
Tipologia		Sezione circolare, giunzioni a bichiere
Materiale		PP
Diámetro esterno	mm	315
Sviluppo indicativo	m	13
PN		V
Elementi		Tratti rettilinei Curve ad ampio raggio Elementi di raccordo su ventilatore
Accessori		Plinti e sostegni in acciaio zincato

Camino di espulsione		
Il camino di espulsione consente di proiettare in quota i fumi trattati e di disperderli in campo aperto.		
Caratteristiche	u.m.	Valori
Tipologia		Sezione circolare
Materiale		PP
Diametro esterno	mm	355
Altezza	mm	~ 3.000
PN		V
Elementi		Tratto rettilineo Curva con sbocco tagliato in obliquo
Accessori		Piantana/traliccio di sostegno in acciaio zincato Bocchello di campionamento da 2" ½ a 5 Dh a valle del ventilatore e 2 Dh a monte della curva prima dello sbocco come prescritto dalla norma UNI EN 1529:2008.

Dati Dimensionali



LEGENDA per serie DTW® • LEGEND for DTW® series			
I	INGRESSO ARIA DA TRATTARE • AIR INLET	QE	QUADRO ELETTRICO • ELECTRICAL PANEL
MH1	PORTELLO CARICO MEDIA FILTRANTE • FILTERING MEDIA LOADING PORT	SC	SCARICO CONDENSA • CONDENSATE DRAIN
MH2	PORTELLO SCARICO MEDIA FILTRANTE • FILTERING MEDIA DISCHARGING PORT	U	USCITA ARIA TRATTATA • TREATED AIR OUTLET

TABELLA DIMENSIONALE per serie DTW® SIZE TABLES for DTW® series												
MODELLO MODEL	DTW 200	DTW 400	DTW 700	DTW 1200	DTW 2000	DTW 2500	DTW 5000	DTW 10000	DTW 15000	DTW 20000	DTW 25000	DTW 30000
DIMENSIONE A DIMENSION A	750	1000	1150	1650	2100	2450	2450	2000	2500	3000	3500	4000
DIMENSIONE B DIMENSION B	750	950	1100	1600	2050	2400	2400	1050	2150	2250	2350	2650
DIMENSIONE H DIMENSION H	1550	1750	1910	1920	1950	1800	2100	2000	2000	2000	2000	2000

Tipologie e caratteristiche minime.

N.B. “... I riferimenti commerciali sono da intendersi come ... tipo o equivalente a

