



**ZIGNAGO VETRO S.P.A.**  
**Stabilimento di Fossalta di Portogruaro**

**NUOVO FORNO 14 E RINNOVAMENTO DEL FORNO 11**



*Allegato A.2*

**Nuovo campo elettrico dell'elettrofiltro a servizio  
dei Forni 13 e 14 – Camino n. 77**

<b>Proponente e progettista</b>	<b>Estensore</b>
<p><b>Zignago Vetro</b></p>  <p>Via Ita Marzotto 8 30025 Fossalta di Portogruaro (VE)</p>	 <p>c/o Parco Scientifico Tecnologico VEGA via delle Industrie, 5 30175 Marghera (VE) www.eambiente.it; info@eambiente.it Tel. 041 5093820; Fax 041 5093886</p>

SERVIZIO: STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE			Unità Operativa: VALUTAZIONI AMBIENTALI E AUTORIZZAZIONI	Codice Commessa: C20-007091		
00	20.07.2020	Prima emissione	Zignago_All_A.2_Nuovo_campo_elettrico_EF_77_rev0	M. Bignolin	E. Raccanelli	M. Gallo
Rev.	Data	Oggetto	File	Redatto	Verificato	Approvato



# **RELAZIONE TECNICA MODIFICA IMPIANTO FILTRAZIONE ELETTROSTATICA FORNI 13 E 14 ZIGNAGO VETRO FOSSALTA DI PORTOGRUARO**

## **Premessa:**

L'impianto di trattamento fumi esistente è stato realizzato in modo da trattare la quantità di fumi proveniente da due forni. L'inserimento dei fumi del nuovo forno 14 nell'impianto di abbattimento esistente comporterà l'esecuzione di alcune modifiche impiantistiche non attuabili nella fase iniziale. Le modifiche oltre ad adeguare l'impianto al "raddoppio" della portata, garantirà la riduzione della quantità di polveri emesse dal camino. Il limite per le emissioni di polveri potrà passare da 20 mg/Nm<sup>3</sup> a 10 mg/Nm<sup>3</sup>.

L'elettrofiltro è costituito da due campi elettrostatici attivi. L'involucro della macchina oltre a contenere le apparecchiature per i due campi funzionanti è stato realizzato predisponendo lo spazio necessario all'alloggiamento di un terzo campo completo di tutti gli accessori.

Le modifiche che dovremmo realizzare costituiscono nelle seguenti lavorazioni:

- Modifica tubazione fumi.
- Modifica "gola" ingresso torre di reazione.
- Inserimento terzo campo elettrostatico completo di accessori interni ed esterni.
- Sostituzione tubazione uscita filtro elettrostatico.
- Sostituzione ventilatore di estrazione fumi completo di silenziatore di mandata e cuffia insonorizzazione motore.
- Implementazione delle parti elettriche necessarie al funzionamento del terzo campo elettrostatico, quadri comando e controllo, cablaggi, trasformatori elevatori, sistema di supervisione e controllo e controllo remoto.

Gli interventi sono di seguito decritti in dettaglio.

## **Modifica tubazione fumi.**

I fumi uscenti dal nuovo forno 14 saranno collegati tramite tubazione al nuovo elettrofiltro. Dalla base del canale fumi partirà una nuova tubazione che si collegherà al tubo esistente. Il tratto che parte da valle di tale collegamento sino alla torre di reazione verrà sostituito con un tubo di diametro maggiore, dimensionato per la maggior portata di fumi prevista. La nuova tubazione avrà diametro 1,8 m e sarà coibentata e protetta da lamiera di alluminio spessore 10/10 mm.

## **Modifica "gola" ingresso torre di reazione.**

La nuova tubazione di adduzione fumi si collegherà alla torre di reazione. Il punto di collegamento (gola) dovrà essere modificato per adeguare la sezione di passaggio alle nuove portate che si avranno con l'aggiunta del forno 14. Il resto della componentistica della torre di reazione non verrà modificato in quanto già realizzato per le portate dei due forni.

Non subiranno modifiche le seguenti parti di impianto: dosaggio calce, stoccaggio calce, stoccaggio polveri estratte, ventilatore di iniezione calce, valvola di aria falsa trasporto polveri, coclee di estrazione polveri.



### **Inserimento terzo campo elettrostatico completo di accessori interni ed esterni.**

La parte campi elettrici subirà la modifica più lunga ed impegnativa. L'involucro di alloggiamento dei campi elettrici è dimensionato per contenere tre campi elettrici. Al momento i campi attivi sono solamente il primo ed il secondo e si provvederà ad inserire il terzo campo. Le apparecchiature del nuovo campo elettrico saranno montate a terra, telai con elettrodi emettitori e piastre con elettrodi captatori, cassone contenimento isolatori, sistemi di percussione, scale e passerelle interne ecc... Il tetto del terzo campo verrà rimosso e le apparecchiature premontate a terra saranno alloggiate all'interno del vano vuoto. A fine montaggio sarà riposizionato il tetto e sigillato tramite saldatura continua su tutto il perimetro. Si provvederà ad installare tutte le apparecchiature sopra tetto, isolatori di sostegno dei telai emettitori e delle piastre di captazione, cassone di contenimento isolatori, trasformatore elevatore, ventilatori e resistenze elettriche di preriscaldamento isolatori, ecc.. Si provvederà poi a ripristinare la coibentazione del tetto e a riposizionare il "tetto freddo" a protezione degli eventi atmosferici.

Successivamente si monteranno tutte le canaline e tubazioni per passaggio cavi di alimentazione elettrica e di segnali per regolazione e conduzione impianti. Si monteranno inoltre tutte le apparecchiature meccaniche esterne al filtro, motoriduttori azionamento martelli di scuotimento, chiusure passi d'uomo, dispositivi di scuotimento elettrodi emettitori, ecc.

### **Sostituzione tubazione uscita filtro elettrostatico.**

La tubazione posta in uscita del filtro elettrostatico che collegherà l'impianto SCR catalitico per l'abbattimento degli NOX, la tubazione di by-pass del SCR, il collegamento dall'uscita del SCR all'ingresso del ventilatore sarà sostituita con una tubazione nuova di diametro maggiore ed opportunamente dimensionata. Saranno installate nuove le valvole di on/off e bypass SCR.

### **Sostituzione ventilatore di estrazione fumi completo di silenziatore di mandata e cuffia insonorizzazione motore.**

Si provvederà a sostituire anche il ventilatore di estrazione fumi per adeguare l'impianto alla nuova condizione di lavoro dell'elettrofiltro.

Verrà smontato il vecchio ventilatore, demolito il basamento, inseriti i tirafondi del nuovo ventilatore, posati i ferri d'armo del nuovo basamento, cassato e gettato il cemento. A cemento consolidato si provvederà a montare il nuovo motore e ventilatore. A valle del ventilatore sarà installato un nuovo silenziatore e realizzati tutti i raccordi fra ventilatore, silenziatore e camino. Tutte le tubazioni, il ventilatore, il silenziatore sono protetti da coibentazione e lamiera di alluminio 10/10 mm.

### **Implementazione delle parti elettriche necessarie al funzionamento del terzo campo elettrostatico.**

Per l'alimentazione ed il controllo del terzo campo elettrostatico si installeranno i quadri di potenza del trasformatore elevatore in alta tensione del campo elettrico. La tensione di



alimentazione del campo elettrico varia da 35.000 - 50.000 V. Saranno implementati anche i quadri esistenti di controllo e automazione del processo e della parte supervisione e controllo remoto.

Si realizzeranno inoltre tutti i cablaggi necessari per l'alimentazione di tutte le utenze del terzo campo, della strumentazione di controllo, dei segnali e degli allarmi da campo ai quadri elettrici.

### Garanzie di funzionamento

L'impianto di elettrofiltrazione permetterà di raggiungere le seguenti performances tecniche:

Descrizione	Unità misura	Ingresso Filtro	Uscita Filtro
Portata massima di progetto	Nm <sup>3</sup> /h (*)	78.400 (**)	---
Temperatura med. lavoro	°C	350	---
Temperatura max. lavoro	°C	400	---
Temperatura max. progetto	°C	450	---
NOX	mg/Nm <sup>3</sup> (*)	< 800	< 800
Polveri	mg/Nm <sup>3</sup> (*)	250	< 10
SOX	mg/Nm <sup>3</sup> (*)	900	< 500
HCl	mg/Nm <sup>3</sup> (*)	40	< 20
HF	mg/Nm <sup>3</sup> (*)	15	< 2

(\*) gas secchi 8% O<sub>2</sub>

(\*\*) Portata massima di "targa" impianto.