

Spett.le  
**COLOMBARA SRL**  
**VIA MALCONTENTA, 28**  
**30175 MARGHERA (VE)**

---

Mestre, 03 Novembre 2008

**IMPIANTO CHIMICO-FISICO PER IL TRATTAMENTO  
DELLE ACQUE PIOVANE A SERVIZIO DEL VOSTRO  
STABILIMENTO DI MARGHERA – VE.**

- 1. RELAZIONE TECNICA.....Pag 2**
- 2. DESCRIZIONE DEL MATERIALE DI NUOVA FORNITURA....Pag 3**
- 3. CONCLUSIONE.....Pag 4**

Mestre 03 Novembre 2008

## **1 RELAZIONE TECNICA**

### **1.1 PREMESSA**

L'impianto esistente per il trattamento delle acque di pioggia è un impianto chimico-fisico di tipo semi-automatico, in grado di fornire un effluente depurato conforme ai limiti previsti per lo scarico in laguna.

Durante il funzionamento, si sono riscontrati alcuni problemi gestionali nel trattamento; il problema più rilevante consiste nel dosaggio manuale dei reagenti, dato che non essendoci sonde di misura dei parametri chimico-fisici i quantitativi dei reagenti da dosare e le tempistiche sono totalmente empiriche.

La modifica all'impianto effettuata dalla ditta C.P. Srl ha permesso di integrare l'impianto e renderlo completamente automatico, in maniera tale da migliorarne il funzionamento e semplificare la gestione.

Tali modifiche impiantistiche permettono di:

- evitare sprechi di reagenti, dovuti ad inutili sovradosaggi;
- limitare l'impiego di manodopera;
- diminuire la produzione dei fanghi;
- migliorare il rendimento dell'impianto, che verrebbe quindi comandato dai valori puntuali forniti dalla strumentazione in linea;
- ottimizzare i tempi del trattamento.

### **1.2 DATI DI PROGETTO**

L'impianto è stato dimensionato per trattare una portata totale di 72 m<sup>3</sup> corrispondenti ad una portata oraria di 1,5 m<sup>3</sup>/h, dovendo trattare le acque nelle 48 ore successive all'inizio dell'evento piovoso.

L'impianto di depurazione è in grado di trattare reflui costituiti da acqua piovana contaminata dalle seguenti concentrazioni massime di inquinanti:

- pH	:	5,5 ÷ 10
- solidi sospesi	:	< 1.000 mg/L
- COD	:	< 240 mg/L
- Azoto totale	:	< 10 mg/L
- Azoto ammoniacale	:	< 2 mg/L
- Azoto nitroso	:	< 0,3 mg/L
- Alluminio	:	< 1.000 µg/L
- Cromo totale	:	< 100 µg/L
- Ferro	:	< 10.000 µg/L
- Manganese	:	< 500 µg/L
- Nichel	:	< 100 µg/L
- Rame	:	< 100 µg/L
- Zinco	:	< 500 µg/L
- Piombo	:	< 50 µg/L
- Grassi ed oli vegetali ed animali	:	< 50 mg/L
- Idrocarburi totali	:	< 50 mg/L
- Tensioattivi totali	:	< 10 mg/L

Per tali parametri l'impianto di depurazione garantisce i limiti previsti dal D.M. 30/07/99 Sez. 1-2-4 per lo scarico in laguna.

## **2 DESCRIZIONE DEL MATERIALE DI NUOVA FORNITURA**

Le integrazioni all'impianto in questione sono le seguenti:

- n° 1 quadro elettrico nuovo, da 220 V, al quale vengono collegate le utenze del Vostro impianto chimico-fisico esistente e quelle di nuova installazione;
- n° 1 misuratore di pH all'interno del reattore;
- n° 1 agitatore nuovo a servizio del reattore;
- n° 1 pompa sommersa di scarico del chiarificato, in grado di trasferire 3 m<sup>3</sup>/h a 2,5 bar;

- n° 1 pompa di scarico fanghi, da 3 m<sup>3</sup>/h;
- n° 2 sistemi di disidratazione dei fanghi, composti da una struttura di supporto aperta in ferro zincato, contenente un sacco drenante da 750 litri;
- n° 1 filtro a carbone in vetroresina del diametro di 600 mm dotato di boccaporto di carico/scarico di adeguate dimensioni per facilitare le operazioni di normale manutenzione;
- n° 1 filtro a sabbia in vetroresina del diametro di 600 mm dotato di boccaporto di carico/scarico di adeguate dimensioni per facilitare le operazioni di normale manutenzione.

### **3 CONCLUSIONE**

Le modifiche apportate all'impianto di depurazione sono non sostanziali per quanto riguarda il processo, sono esclusivamente finalizzate a migliorarne l'efficienza e limitare la manodopera. Di seguito riportiamo una spiegazione del motivo per cui sono stati sostituiti alcune componenti dell'impianto esistente.

<b>N°</b>	<b>Materiale di nuova fornitura</b>	<b>Variazione rispetto all'esistente</b>
1	Pompa di scarico chiarificato in grado di trasferire 3 m <sup>3</sup> /h a 2,5 bar	Di nuova fornitura necessaria per scaricare l'effluente chiarificato
1	Agitatore meccanico a servizio del reattore di trattamento chimico-fisico	Di nuova fornitura ma identico all'esistente; sostituito in quanto quello esistente non correttamente funzionante.
1	P.to di misura e controllo del pH a servizio del reattore di trattamento chimico-fisico	Di nuova fornitura necessario per un migliore monitoraggio dell'impianto, per un controllo dei dosaggi dei reagenti e per migliorare il rendimento dell'impianto.
1	Filtro a sabbia, in vetroresina, Ø 600 mm, con boccaporto, completo di valvole manuali	Di nuova fornitura ma con una capacità di sabbia maggiore rispetto all'esistente al fine di dare un'efficienza depurativa maggiore, dotato di boccaporto di carico/scarico per rendere agevole le operazioni di manutenzione dello stesso.
1	Filtro a carbone, in vetroresina, Ø 600 mm, con boccaporto, completo di valvole manuali	Di nuova fornitura ma con una capacità di carbone maggiore rispetto all'esistente al fine di dare un'efficienza depurativa maggiore, dotato di

		boccaporto di carico/scarico per rendere agevole le operazioni di manutenzione dello stesso.
1	Pompa di scarico fanghi dal decantatore del tipo a diaframmi da 3 m <sup>3</sup> /h	Di nuova fornitura, necessaria al trasferimento dei fanghi alla sezione di disidratazione.
2	Vasche di disidratazione fanghi, in carpenteria metallica, contenenti ciascuna un sacco drenante in rafia da 750 litri	Di nuova fornitura, necessarie alla disidratazione dei fanghi per permettere una migliore gestione dell'impianto.
1	Quadro elettrico di distribuzione e comando	Di nuova fornitura, in sostituzione a quello esistente, realizzato nel rispetto della normativa vigente.

*C.P. S.r.l.*

*Control of Pollution S.r.l.*

