



Marghera, 30 Giugno 2008

## Allegato 13

### Nota Tecnica – Nota alla Scheda D.3.1 (rif. Nota (Rif. DSA/2008/7553 del 14 Marzo 2008)

*Richiesta DSA/2008/7553 “Scheda D.3.1 (Studio di Water Reuse; studio recupero acque di falda):*

*“Si richiede di riportare le conclusioni dello studio di water reuse e di recupero acque di falda”*

ooooOOOOoooo

#### Studio di Water Reuse

La Raffineria di Venezia, al fine di identificare e valutare soluzioni impiantistiche mirate alla riduzione del consumo della risorsa idrica e dello scarico lagunare, ha sviluppato nel 2006, lo studio relativo ad un impianto di Water Reuse.

L'impianto di Water Reuse ha la funzione di trattare le acque depurate provenienti dall'impianto di trattamento acque reflue (TE), per la produzione di acqua da riutilizzare come alimento all'impianto di demineralizzazione in modo da diminuire:

- la portata scaricata in laguna;
- il prelievo di acqua dolce d'origine superficiale dal fiume Sile.

Al fine di individuare la migliore tecnologia per la realizzazione dell'impianto di Water Reuse sono stati eseguiti due differenti studi con società referenziate nel settore.

Lo schema di trattamento proposto per il recupero delle acque (Water Reuse) ha previsto in entrambi i casi una sezione di trattamento dell'effluente depurato dell'impianto TE mediante osmosi inversa preceduta da un pretrattamento con membrane di ultrafiltrazione.

Per il post-trattamento del concentrato di osmosi inversa sono invece state identificate due differenti tecnologie basate su processi di tipo biologico e su processi che utilizzano resine a scambio ionico rispettivamente.

Contestualmente allo sviluppo dello studio è stato avviato, per l'area di Porto Marghera, un progetto, denominato progetto PIF (Progetto Integrato Fusina), per la realizzazione di un sistema centralizzato di trattamento degli effluenti depurati dagli stabilimenti dell'area industriale; tale progetto prevede l'invio degli effluenti al depuratore consortile comunale di Fusina, gestito da Veritas, per un loro post-trattamento e finissaggio.

E' prevista la realizzazione di una doppia linea di depurazione:

- linea "A" per il trattamento dei reflui urbani;
- linea "B" per il trattamento dei reflui industriali.

L'effluente della linea "A" verrebbe riutilizzato quale acqua industriale da inviare agli stabilimenti di Porto Marghera.

Il riuso dell'effluente linea "A" dell'impianto consortile consentirà di diminuire l'attuale attingimento, a scopo industriale dai fiumi Brenta e Sile da parte degli stabilimenti di Porto Marghera.

La Raffineria di Venezia ha ritenuto pertanto opportuno sospendere lo sviluppo del progetto di Water Reuse in attesa di una più precisa definizione del progetto PIF e delle caratteristiche qualitative dell'acqua depurata di ritorno dal depuratore consortile.

### **Studio recupero acque di falda**

Nell'ambito del Progetto Definitivo di Bonifica delle acque di Falda (PDBF) ex D.M. 471/99, ex D.Lgs 152/99 e D.M. 185/03, è stata sviluppato il progetto di Trattamento delle Acque di Falda (TAF) che prevede il riutilizzo interno alla Raffineria delle acque di falda emunte e trattate.

Il PDBF è stato dichiarato approvabile in sede di Conferenza di Servizi decisoria del 7 febbraio 2006 e successivo decreto Direttoriale del 10.12.2007.

Le acque verranno captate all'interno delle aree di proprietà di ENI Divisione Refining & Marketing (R&M) di Venezia (Raffineria di Venezia, Stabilimento produzione lubrificanti, ex deposito GPL, area ex AgipPetroli del deposito Petroven).

L'obiettivo è che le acque di falda emunte e idoneamente trattate possano essere riutilizzate come acque in ingresso all'impianto ITA di demineralizzazione per la produzione di vapore, sostituendo un'equivalente quantità di acqua industriale.

L'impianto TAF ("Trattamento Acque di Falda") sarà ubicato nelle vicinanze dell'impianto ITA. L'impianto sarà composto dalle seguenti sezioni:

- accumulo e rilancio;
- filtrazione a sabbia e relativo sistema di controlavaggio;
- filtrazione su carboni attivi.

L'impianto dovrà trattare opportunamente le acque al fine di raggiungere i limiti di qualità per lo scarico in acque superficiali (Tabella 3, Allegato 5 DLgs 152/06) e in modo che possano essere riutilizzate ai sensi del D.M. 185/03.

In particolare le caratteristiche previste per le acque a valle dell'impianto TAF sono:

- Idrocarburi totali: <0.01 mg/l;
- Solidi Sospesi: < 5 mg/l;
- pH: 6.5÷8.5

Le acque di falda trattate proverranno esclusivamente dai siti di pertinenza ENI R&M di Venezia e saranno quindi opportunamente separate dalle acque di falda delle altre aziende co-insediate nella zona industriale. Le acque saranno drenate dalle opere di marginamento delle sponde lagunari delle macroaree Raffineria – Isola Petroli, previste dal progetto del Magistrato alle Acque di Venezia (di seguito MAV) ed in corso di realizzazione da parte del Consorzio Venezia Nuova (di seguito CVN), nonché dai sistemi di Pump & Treat localizzati, costituiti da piezometri esistenti opportunamente attrezzati (4 in area di Raffineria e 3 in area ex AgipPetroli del deposito Petroven).

L'emungimento avverrà mediante pompe pneumatiche dotate di opportuna strumentazione per controllarne il funzionamento in livello.

La composizione delle portate previste provenienti dalle opere di drenaggio ed emungimento sono riportate nella seguente tabella. Esse si riferiscono al deflusso massimo, elaborato mediante l'applicazione sequenziale in transitorio di tutti i ratei d'infiltrazione medi mensili.

**Tabella: Portate di emungimento in condizione di progetto**

<b>Piezometro</b>	<b>Portata [m<sup>3</sup>/h]</b>
PZB	0,5
PZC	0,5
PZ01	0,24
PZ44	0,24
PZ27	0,24
PZ05	0,24
PZ02	0,24
Vasca Isola Petroli	11,36
Vasca Brentella	6,33
<b>Portata di Progetto</b>	<b>20,00</b>
<i>Fonte: Revisione FWIENV del modello idrogeologico- Giugno 2006</i>	

La portata teorica di progetto dell'acqua emunta e captata è fissata a 20 m<sup>3</sup>/h.

In caso di eventuale indisponibilità dell'impianto TAF, è prevista la possibilità che le acque raccolte dal sistema possano essere comunque conferite alla rete di raccolta prevista dal MAV e inviate all'impianto di trattamento di Fusina (PIF).