

# ZAMBON GROUP S.P.A.

LAVORI DI BONIFICA DEI TERRENI E DELLE ACQUE SOTTERRANEE DELL'EX  
AREA INDUSTRIALE DI VIA CAPPUCCINI A VICENZA.

## INTEGRAZIONI PROGETTO ESECUTIVO

### ALL.03 BILANCIO IDRICO





### Arcadis Italia Srl

Via G. Galilei, 16  
20090 Assago (MI) - Italia  
Tel +39 02 488 41 600  
Fax +39 02 488 49 056  
[www.arcadis.com](http://www.arcadis.com)



### Rem-Tec Srl

Via Innsbruck 33  
39100 Bolzano (BZ)  
Tel +39 0471 949 800  
Fax +39 0471 971 533  
[www.rem-tec.it/](http://www.rem-tec.it/)



**16 aprile 2016**

## Gruppo di progettazione

**DOMENICO SANTI**  
Presidente CdA

T. +39 02 488 41 600

M +39 3487302199

E [domenico.santi@arcadis.com](mailto:domenico.santi@arcadis.com)

Arcadis Italia Srl  
Italia

---

**FEDERICO NAVA**  
Senior Project Manager

T. +39 02 488 41 600

M +39 3487302195

E [federico.nava@arcadis.com](mailto:federico.nava@arcadis.com)

Arcadis Italia Srl  
Italia

---

**MASSIMILIANO VALLE**  
Senior Project Manager

T. +39 0471 949 800

M +39 3357709772

E [massimiliano.valle@rem-tec.it](mailto:massimiliano.valle@rem-tec.it)

REM-TEC Srl – GmbH  
Italia

---

**NICOLA POZZI**  
Senior Project Manager

T. +39 02 488 41 600

M +39 3484757266

E [nicola.pozzi@arcadis.com](mailto:nicola.pozzi@arcadis.com)

Arcadis Italia Srl  
Italia

---

# Indice

<b>1 BILANCIO IDRICO E FORNITURE.....</b>	<b>5</b>
1.1 Acque scaricate in pubblica fognatura .....	5
1.2 Acqua di rete.....	6

## 1 BILANCIO IDRICO E FORNITURE

In accordo con quanto emerso durante il tavolo tecnico del 14 Marzo 2017 tenutosi presso il Comune di Vicenza, nel presente capitolo vengono valutati i quantitativi di acqua convogliati, previo adeguato trattamento, in pubblica fognatura ed il relativo fabbisogno idrico e di metano.

### 1.1 Acque scaricate in pubblica fognatura

Come riportato nel Progetto Esecutivo, sul sito saranno in esercizio 2 distinti impianti TAF che scaricheranno separatamente le acque trattate in pubblica fognatura.

Il primo impianto TAF, attualmente già in essere presso il sito, oltre a trattare le acque del sistema di MiSE, tratterà gli effluenti liquidi derivanti dalla sezione acque dei separatori multifase degli MPE, le acque derivanti dal P&T e dal barrieramento idraulico dell'area sottoposta all'intervento di ISCO. Inoltre tale impianto potrà anche ricevere le acque meteoriche provenienti dall'area di deposito materiali "A" e le acque derivanti dal lavaggio ruote dei bilici.

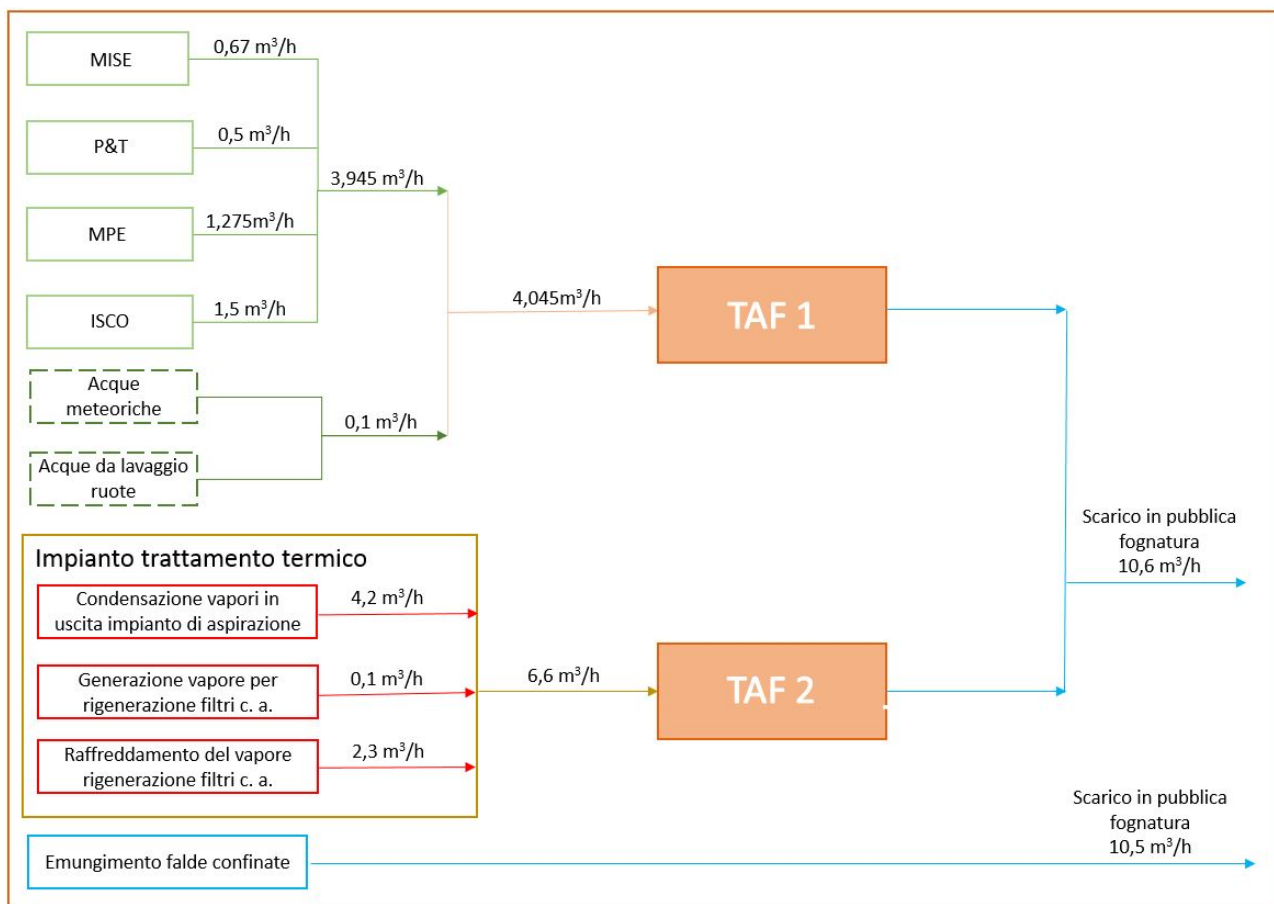
Il secondo impianto di trattamento acqua, sarà adibito unicamente al trattamento degli effluenti derivanti dall'impianto di trattamento termico che interesserà le due aree di sorgente (area NE ed area SO) del complesso.

Il quantitativo massimo di acque convogliate sarà dato dalla somma dei seguenti flussi:

- acque derivanti dalla condensazione dei vapori estratti dal sottosuolo;
- acque utilizzati per la produzione del vapore utilizzato per la rigenerazione dei filtri a carboni attivi;
- acque utilizzate per la condensazione del vapore utilizzato per la rigenerazione dei filtri a carboni attivi.

Inoltre nel calcolo complessivo delle acque convogliate in pubblica fognatura vanno considerati i volumi emunti dalle falde confinate.

Di seguito si schematizzano i flussi ed i relativi quantitativi per una miglior comprensione dei vari stream:



Come emerge dal cronoprogramma in allegato al Progetto Esecutivo, gli interventi di bonifica avranno durate temporali diverse ed inizieranno in periodi distinti, sovrapponendosi in alcuni casi solamente per periodi di tempo limitati o non sovrapponendosi per niente. Inoltre alcune attività, evidenziate con tratteggio nella tabella sovrastante, avranno durata saltuari.

I volumi indicati nella tabella sovrastante risultano quindi del tutto cautelativi.

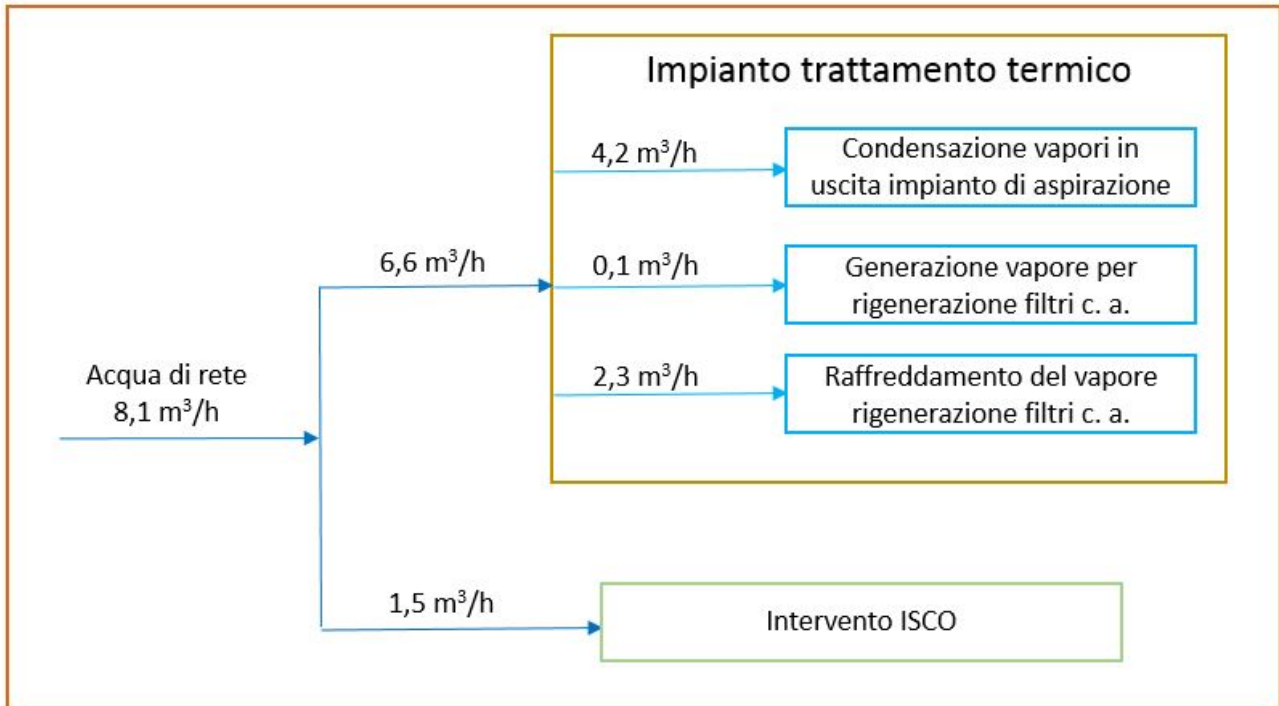
Va inoltre segnalato che, visti i risultati conformi ai limiti previsti dalla normativa vigente, è stata fatta richiesta agli Enti di ridurre significativamente l'emungimento dalle falde confinate.

## 1.2 Acqua di rete

Gli interventi di bonifica che necessiteranno di acqua di rete per il loro funzionamento sono:

- intervento di ISCO, dove l'acqua verrà utilizzata per la diluizione dei vari chemicals da iniettare;
- intervento di trattamento termico, dove le acque verranno iniettate nell'area di trattamento al fine di mantenere una corretta umidità nei terreni e garantire quindi il passaggio della corrente ed utilizzate per la generazione dei vapori necessari alla rigenerazione dei carboni attivi e per il raffreddamento e relativa condensazione degli stessi vapori al termine del ciclo di rigenerazione dei carboni.

Nella tabella sottostante viene riportato il fabbisogno complessivo di acqua durante gli interventi di bonifica.



Anche in questo caso i due interventi si sovrapporranno per un periodo limitato di tempo, pari a circa a 5 mesi.