



Un primo esempio di progettazione e costruzione di un complesso impianto è quello realizzato per il **Comune di Pontevico** (gestione A2A Brescia). Si tratta di un impianto di potabilizzazione per la rimozione di Ferro, Manganese, Ammoniaca e Arsenico. I processi utilizzati sono di tipo chimico/fisico e biologico. Il sistema è completo di trattamento delle acque di lavaggio per scarico in fognatura.

DATI DI PROGETTO

Portata: 216 m³/h - Inquinanti:

Parametro	Valore max. in ingresso	Valore in uscita
Manganese	200 µg/l Mn	< = 20 µg/l
Ferro totale	1000 µg/l Fe	< = 50 µg/l
Ammoniaca	2,0 mg/l NH ₄	< = 0,05 mg/l
Arsenico	60 µg/l	< = 10 µg/l
Idrogeno solforato	0,1 mg/l H ₂ S	Non rilevabile

DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROCESSO

- 1 - Predosaggio di flocculante (cloruro ferrico) (Flocculazione dell'Arsenico);
- 2 - Dosaggio di ossigeno (per nitrificazione biologica; ossidazione dell'Arsenico da As-3 a As+3/+5; ossidazione del ferro; stripping dell' H₂S;)
- 3 - Filtrazione biologica (nitrificazione dell' ammoniaca; bioflocculazione di Arsenico, Ferro, Manganese)
- 4 - Dosaggio di biossido di cloro (ossidazione dell'Arsenico e del Manganese)
- 5 - Dosaggio flocculante (cloruro ferrico) - (Flocculazione dell'Arsenico)
- 6 - Filtrazione a sabbia (separazione dei metalli ossidati e della torbidità)
- 7 - Dosaggio di biossido di cloro (clorocopertura di rete)

L' impianto è completo di tutte le apparecchiature necessarie: gruppi di preparazione e dosaggio dei reagenti, pompe e soffiante di lavaggio filtri, apparecchiature di analisi on-line. Il sistema è completamente gestito e controllato in automatico mediante logica PLC e telecontrollo. Nei reflui derivati dai controlavaggi dei filtri sono presenti notevoli quantità di solidi (principalmente ossidi e idrossidi dei metalli), che devono essere trattati, prima di essere immessi in fognatura.

Il sistema di trattamento scarichi prevede:

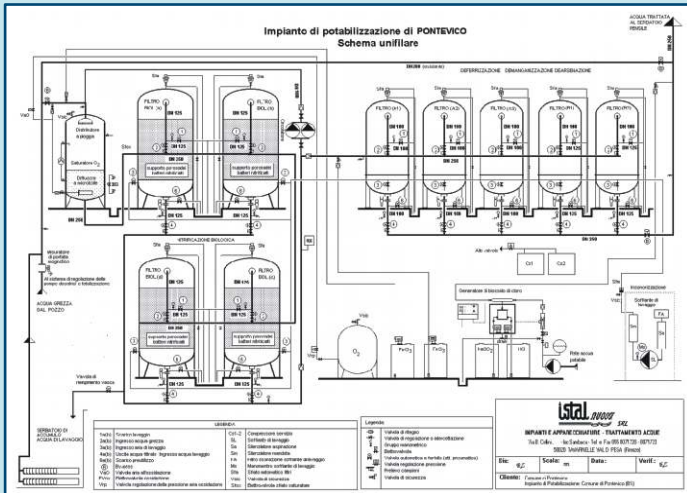
1. Accumulo dei reflui e loro omogeneizzazione / 2. Sedimentazione in appositi sedimentatori a pacchi lamellari / 3. ispessimento dei fanghi.



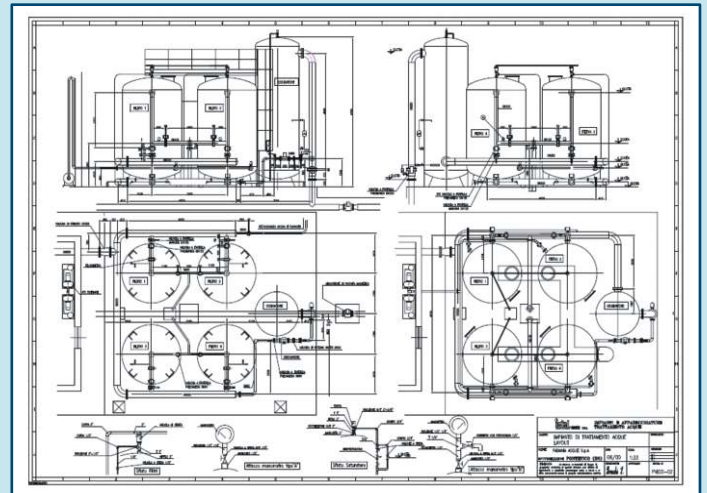
Dal 1954
nuova S.R.L.

POTABILIZZATORE DI PONTEVICO (BS)

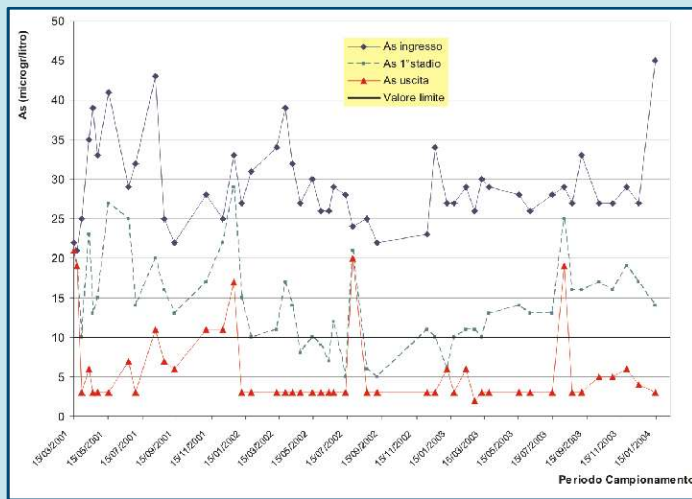
SCHEMA UNIFILARE
Impianto di potabilizzazione



PARTICOLARE ESECUTIVO
dell'impianto di potabilizzazione



RILEVAMENTO ARSENICO
grafico indicativo



RISULTATI DEL TRATTAMENTO

L'impianto, dopo le prime fasi di avviamento è stato in grado di garantire il rispetto di tutti parametri contrattuali. Particolare attenzione è stata rivolta al controllo dell'Arsenico per l'alta concentrazione presente nell'acqua grezza (max 60 µg/l) a fronte di un limite particolarmente basso imposto dalla legge (<10 µg/l.) Il diagramma riportato qui a fianco presenta i dati relativi all'Arsenico per un periodo di 10 mesi dall'avviamento, nel quale si possono individuare le variazioni in ingresso, in uscita e nella sezione intermedia •

