



**TECNOLOGIE
AMBIENTALI**
LA NATURA È VITA

**PROGETTO PER L'IMPIANTO DI
DEPURAZIONE PERCOLATO DELLA
DISCARICA TORRETTA**

LE.SE. SRL

Rimini 11/05/2020

ESPERIENZE

Da più di 10 anni **TECNOLOGIE AMBIENTALI** ricerca soluzioni per il trattamento dei rifiuti, liquidi e solidi, con particolare attenzione per il percolato

- Consulenza per cercare la soluzione migliore
- Progettazione di impianti
- Vendita
- Affitto
- Affitto o affitto e gestione con la formula 'pay per litre'



Strillaie (GR) L'impianto tratta 34.000.000 litri di percolato all'anno. Circa 120 mc/giorno È stato messo in esercizio nel gennaio 2011, recupero attorno al 75%.



Civitella Paganico (GR) L'impianto tratta 20.000.000 di litri di percolato all'anno. Circa 60 mc/giorno

recupero attorno al 70%. È stato messo in esercizio nel settembre 2014
L'intervento, prevede inoltre la Realizzazione di n°2 bacino di accumulo acque trattate e realizzazione di una rete irrigua

Impianto di Pump & Treat per la depurazione di acque di falda a servizio della discarica Strillaie , Grosseto, L'impianto è in grado di trattare sino a 60.000 metri cubi di acque contaminate da percolato di discarica all'anno. 2 stadi (percolato-concentrato)

Ca' Lucio (PU) L'impianto è in grado di trattare 60.000.000 di litri di percolato all'anno. Circa 180 mc/giorno recupero attorno al 75%. La discarica è attualmente in esercizio,

Colleferro (RM), Progettazione, costruzione, gestione
360 mc/g, uno dei più grossi impianti del genere in Italia

Impianto trattamento percolato mobile, in grado di trattare 120 mc/giorno, 2 stadii. È stato autorizzato dalla provincia di Rimini e può operare su tutto il territorio nazionale



OBBIETTIVI DEL PROGETTO

L'idea base del progetto nasce dalle esperienze dirette di LE.SE spa
Dati sperimentali - Prove su impianti pilota - Esperienze e letteratura

Combinazione di OSMOSI INVERSA E EVAPORAZIONE due tecnologie che hanno dato ottimi risultati sulla separazione dei PFAS

Osmosi inversa

Pregi

Alta qualità del permeato
Basso consumo energetico

Difetti

Fattori Concentrazione da 3 a 4

- *Pregi e difetti dei due sistemi sono complementari*
- *Ricerca di un Sistema impiantistico per valorizzare i pregi e minimizzare i difetti*
- *Osmosi per trattare grandi quantità a basso consumo*
- *Evaporazione per trattare minori quantità, ma con grandi concentrazioni*
- *Osmosi Inversa per la miglior qualità finale*

Evaporazione

Pregi

Fattori Concentrazione da 5 a 10

Difetti

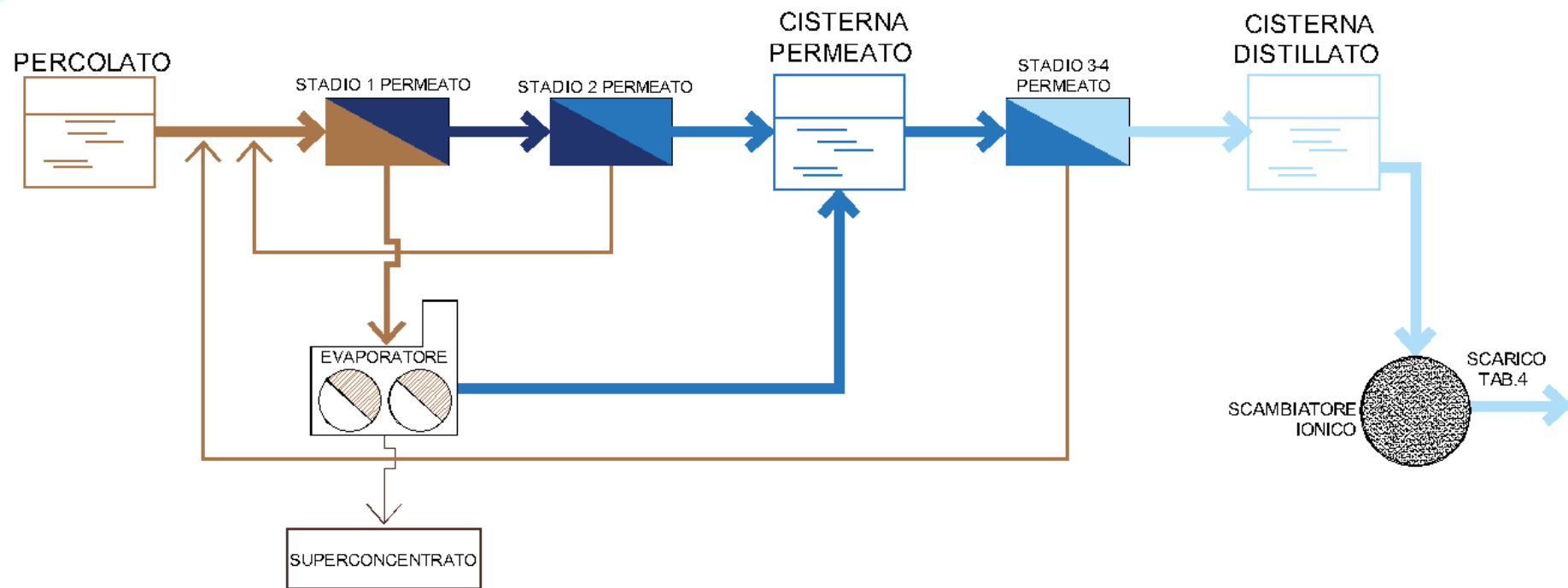
Qualità del distillato (difficoltà con NH_4)
Alti consumo energetico



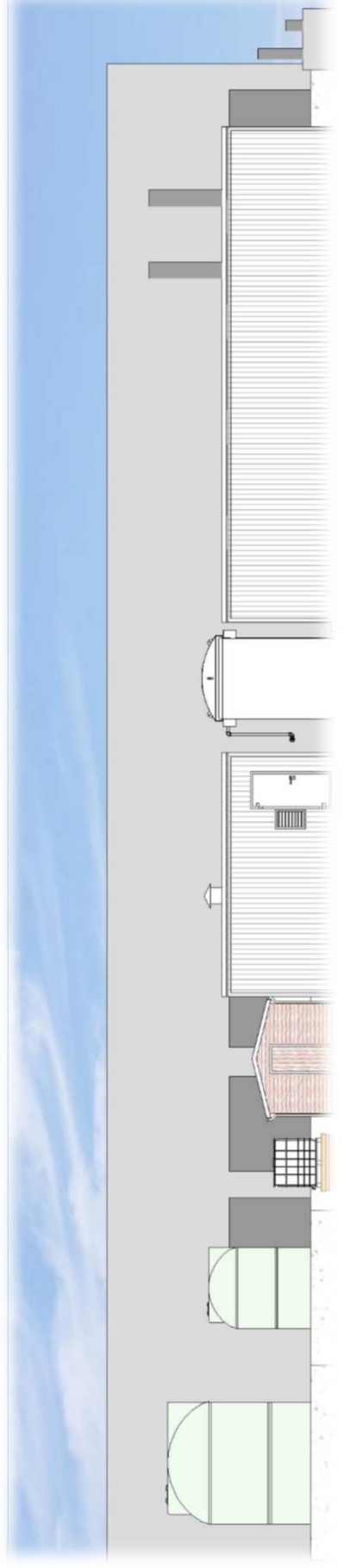
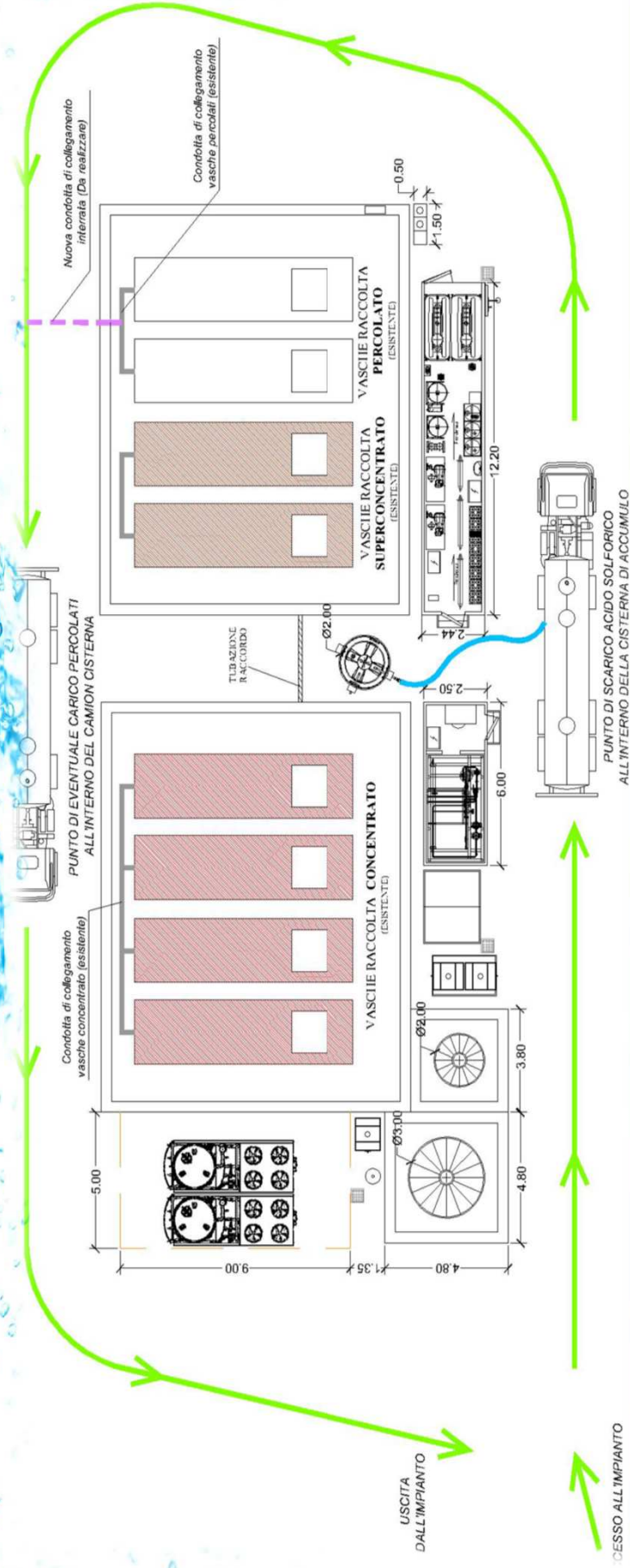
SCELTA DELLA TECNOLOGIA

Nel progetto si devono tenere in considerazione oltre che le caratteristiche del percolato da trattare, anche dei seguenti aspetti:

- Concentrazioni limite da rispettare.
- Bassa richiesta di risorse ed energia.
- Limitata generazione di residui
- Basso impatto ambientale
- Funzionamento semplice, affidabile, efficiente ed economico



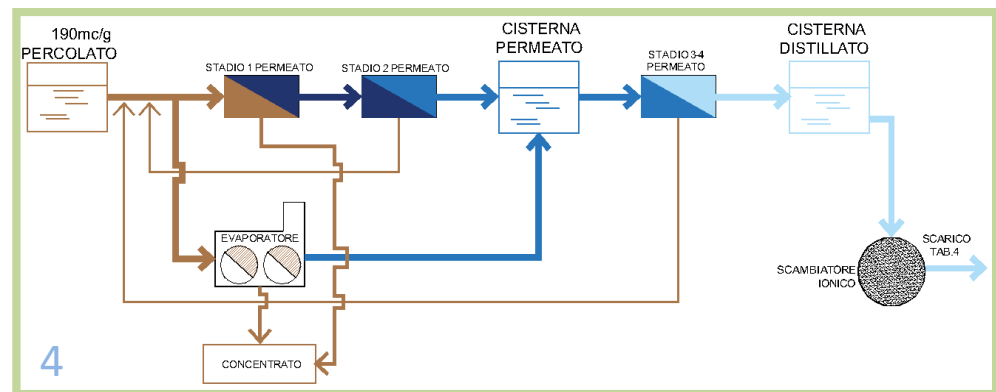
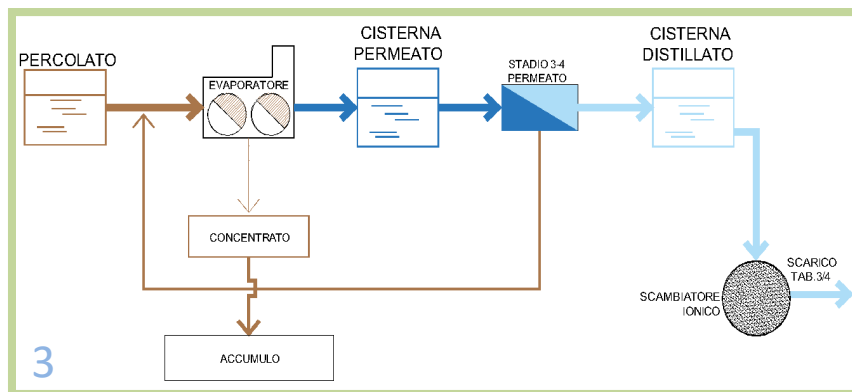
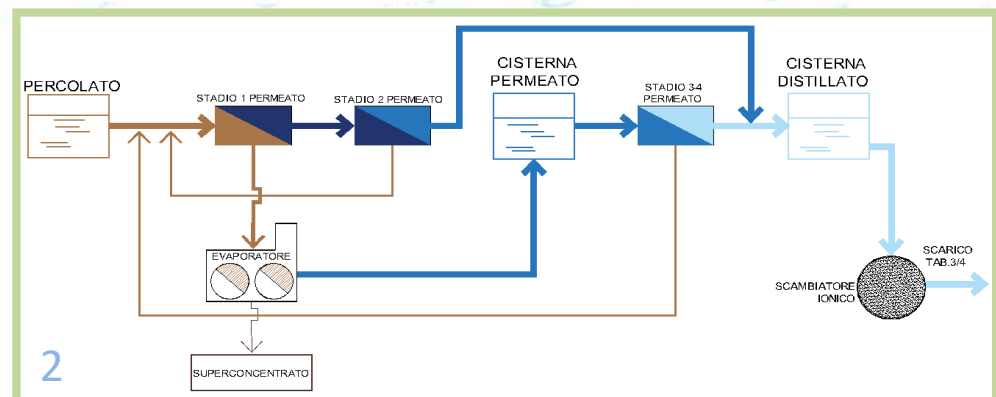
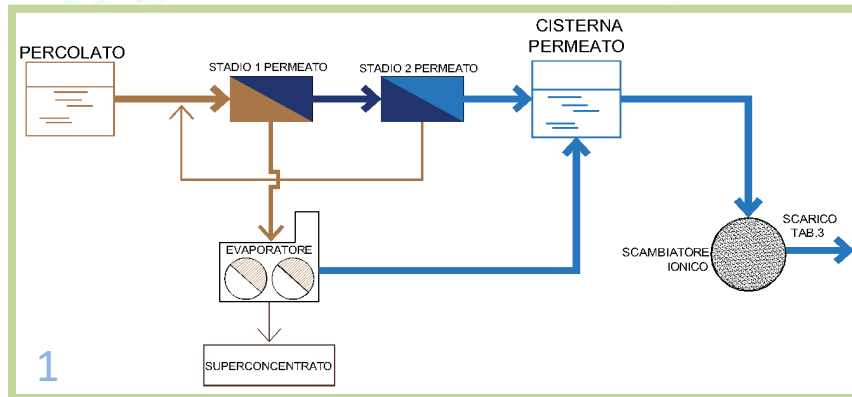
LAYOUT



VERSATILITÀ

A seconda dell' obiettivo da conseguire la versatilità del sistema permette di configurare la modalità indicata per:

- Produrre acqua depurata che rispetti i limiti di composizione chimico-fisica imposti dalla Tabella 4 Allegato 5 Parte III del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. per lo scarico al suolo
- Produrre acqua depurata che rispetti i limiti di composizione chimico-fisica imposti dal D.M. 185/2003 per il riutilizzo a fini di irrigazione o lavaggio strade
- Produrre acqua depurata che rispetti i limiti di composizione chimico-fisica imposti dalla Tabella 3 Allegato 5 Parte III del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii. per lo scarico in corso acqua superficiale (Figure 1 e 2)
- Reagire ad eventuali fermo impianto (Figura 3)
- Massimizzare il trattamento di percolato in periodi di emergenza (figura 4)



CONCLUSIONI

- *Risposta ad una necessità delle discariche*
- *Depurazione in situ ed ad hoc*
- *Flessibilità massima che si adatta al periodo dell'anno alle quantità e alla qualità del percolato da trattare*
- *Massimizzazione della concentrazione, 3-5% del percolato in ingresso*
- *Basso consumo di reagenti*
- *Semplice nella gestione*
- *Recupero di acqua per usi irrigui*
- *Automatizzato*
- *Impianto di trattamento odori*
- *Scambiatore ionico di sicurezza*

