

# ICARO



## **AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE** ai sensi del D.Lgs. N.59 del 18 febbraio 2005

### **Fase istruttoria**

---

### **ALLEGATO 13**

**Documentazione tecnica di progetto  
relativa allo scarico dai servizi del  
locale spogliatoi al Deposito Costiero**

---

Febbraio 2010

## Premessa

Di seguito si riporta un estratto della Relazione Tecnica a supporto del progetto di installazione di un impianto di depurazione delle acque di scarico dei servizi del locale spogliatoi ubicato al deposito costiero, autorizzato dalla Provincia di Cagliari con Autorizzazione n. 529 del 08/08/2005.

## Area di intervento

Il Deposito Costiero della Società Syndial di Assemini è ubicato nei terreni di cui al foglio 60 del N.C.E.U. del Comune di Assemini.

All'interno del Deposito Costiero sono presenti anche una cabina elettrica ed una sala controllo interessati dal presente progetto. In tali locali operano 3 addetti in turno più un giornaliero per la conduzione degli impianti. Tali lavoratori utilizzano uno spogliatoio, i cui reflui non possono essere inviati all'impianto di depurazione del deposito costiero in quanto nella zona non è presente la pertinente rete fognaria ma solo quella dedicata alle acque meteoriche. Pertanto tali reflui verranno depurati e riutilizzati ai fini irrigui secondo il disposto del D M n. 185/2003.

## Dati di base per la progettazione dell'impianto

In base alla descrizione delle utenze soprariportate, di seguito si procede alla valutazione del carico idraulico previsto per l'impianto, che [Luigi Nosotti – Depurazione delle acque, ed. Calderoni 1999 e R. Vismara – Depurazione Biologica Ed. Hoepli 2002] risulta essere pari a:

Tipologia	Carico Idraulico specifico (l/unità x d)	Carico organico specifico (g BOD <sub>5</sub> /unità x d)
fabbriche (per impiegato e operaio per turno, con esclusione degli scarichi industriali)	50 – 130	20 - 35
- per docce	+20	+5
- per cucine	+20	+ 5

<b>ICARO</b>	<b>DOMANDA AIA-FASE ISTRUTTORIA</b>	 <b>Syndial</b> Attività Diversificate
	<b>Stabilimento di Assemini</b>	

Operatori in turno = n. 3 pari a                      n. 9 operatori

Operatori giornalieri = 1 pari a                      n. 1 operatori

Totale operatori /giorno                              n. 10 operatori

**Carico idraulico [l/d] = n. operatori x (carico idraulico/operatore) = 10 x 130 = 1300 l/d**

**Docce [l/d] = n. operatori x (carico idraulico/operatore) = 10 x 20 = 200 l/d**

**Carico idraulico totale [l/d] = 1500 l/g = 1,5 m<sup>3</sup>/d**

**Carico organico [g BOD5/d] = 10 x 35 +10 x 5 = 400 g BOD5/**

## Descrizione dell'impianto di depurazione

Al fine di depurare i reflui derivanti dall'attività descritta e quantificata, nelle aree indicate nelle allegate tavole grafiche, si installerà un impianto di depurazione idoneo a garantire in uscita un refluo di caratteristiche conformi a quelle previste dal D M n. 185/2003. Tale impianto sarà costituito da:

- unità di depurazione a fanghi attivi in C.A.V., di cui si allega la scheda tecnica;
- unità di disinfezione dei reflui in uscita dal C.A.V. ;
- unità di filtrazione a quarzite del refluo in uscita dall'unità di disinfezione.

L'impianto presenta rendimenti depurativi fino al 95% e garantisce i seguenti vantaggi:

- abbattimento del BOD5 fino ai limiti della normativa sopraccitata;
- assenza di cattivi odori;
- nessuna proliferazione d'insetti;
- sfruttamento delle acque depurate;
- completo interrimento del manufatto.

L'impianto C.A.V. è realizzato in due compartimenti:

- uno destinato all'ossidazione dei reflui;
- l'altro alla sedimentazione;

in cui la depurazione dei reflui avviene nei due stadi di seguito descritti

<h1>ICARO</h1>	<b>DOMANDA AIA-FASE ISTRUTTORIA</b>	  <b>Attività Diversificate</b>
	<b>Stabilimento di Assemini</b>	

- nel primo stadio avviene il processo di depurazione mediante insuflaggio d'aria in microbolle nella zona di ossidazione, per mezzo di una soffiante attraverso il passaggio all'interno di ossigenatori porosi.

In tale modo, grazie al carico inquinante presente nei reflui e alla richiesta d'ossigeno, si creano le condizioni affinché i microrganismi, che costituiscono i cosiddetti fanghi attivi, si nutrano del carico inquinante depurandolo.

- nel secondo stadio, avviene la sedimentazione del refluo. L'acqua è in condizioni di calma ed i fanghi attivi precipitano sul fondo della vasca sottoforma di grossi fiocchi, rendendo limpida la zona superiore di tale sezione in corrispondenza del pelo libero dell'acqua

Il comparto ha pareti fortemente inclinate, per evitare ristagni di fango e una particolare forma geometrica che consente un riciclo dei fanghi molto elevato, che consente di gestire le eventuali oscillazioni del carico inquinante stesso.

L'insufflazione di ossigeno assolve anche alla funzione di mantenerlo in stato di turbolenza garantendone la sua completa omogeneizzazione.

L'impianto è corredato da:

- elettrosoffiante;
- quadro elettrico;
- timer;
- diffusori;
- passi d'uomo per l'ispezione.

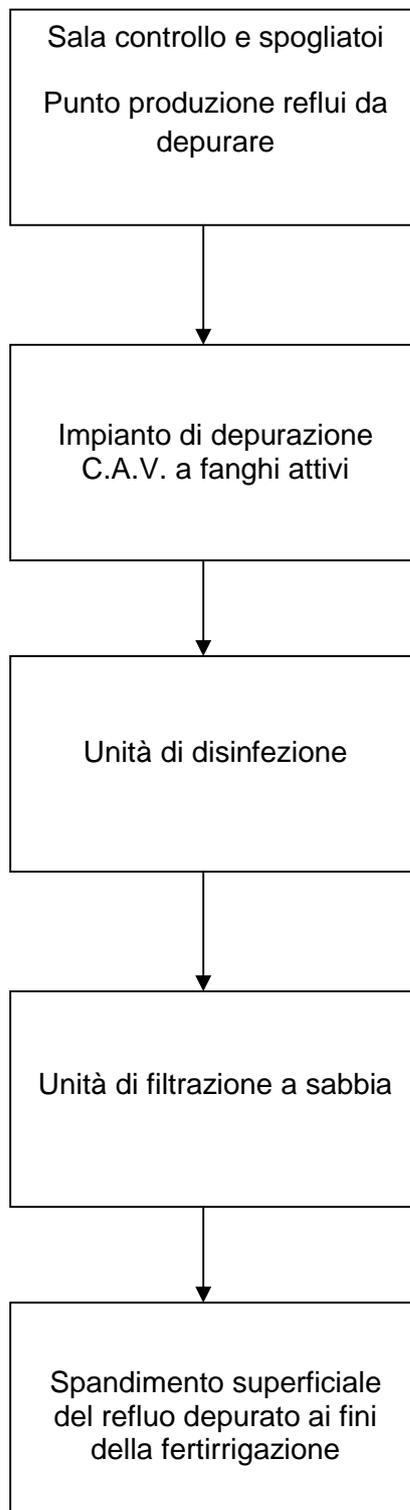
L'unità di disinfezione è composta da:

- un serbatoio da 60 litri per l'ipoclorito di sodio;
- pompa dosatrice;
- pozzetto da 1 m<sup>3</sup> per la disinfezione dei reflui;
- quadro elettrico.

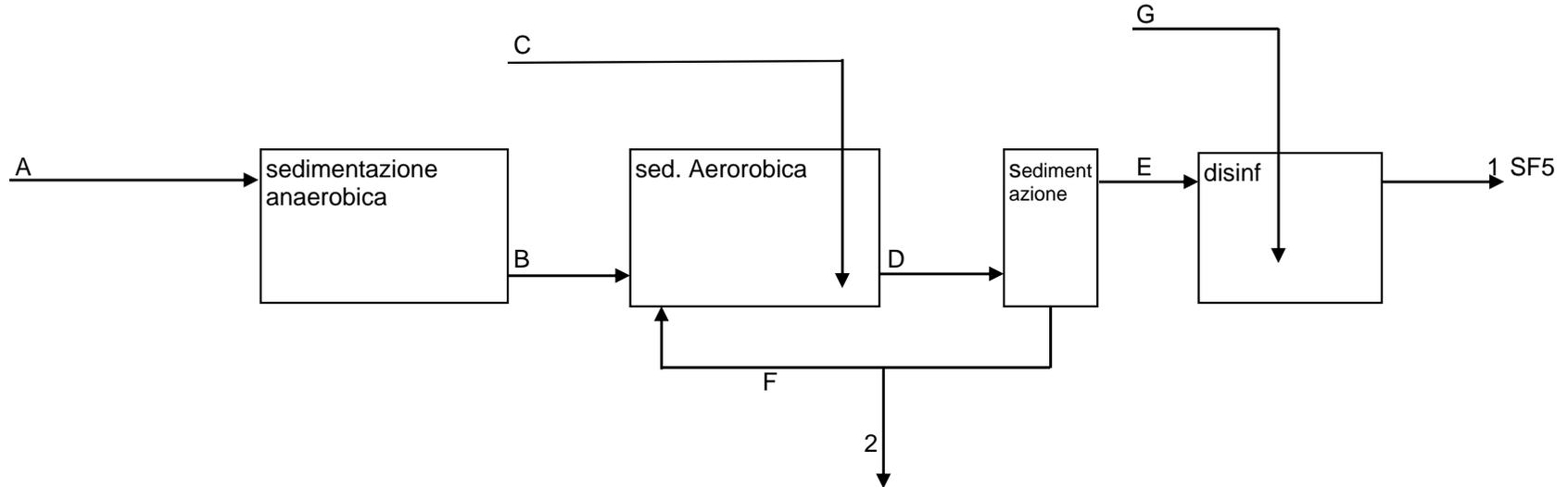
Le acque in uscita dall'unità di disinfezione verranno alimentate ad un filtro a sabbia Idroservice FVA 16 AT 263, o similare, per il completamento della depurazione.

Tale refluo verrà utilizzato per la fertirrigazione delle aree piantumate prospicienti l'installazione.

## Schema di flusso attività di depurazione



**SCHEMA A BLOCCHI DEPURATORE BIOLOGICO SCARICHI SERVIZI IGIENICI SALA CONTROLLO TAF E DEPOSITO COSTIERO**



	A	B	C	D	E	F	G	1	2
SOSTANZA	LIQUAMI DAI SERVIZI IGIENICI	FANCI E LIQUAMI	aria	fanghi+liquami ossidati	liquidi ossidati	ricircolo fanchi	Ipoclorito di sodio	liquidi depurati e disinfettati ad irrigazione	rifiuto alla Tecnocasic
Portata	1,2 mc/di 12mc/di max		a bilancio				5l/di	0,48 mc/di	
BOD5 tot	0,90 Kg/di		a bilancio						
tempo di permanenza		1,20 ore medio 0,30 ore di punta	1,20 ore medio 0,30 ore di punta						