



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

COMUNE DI PORTO TORRES

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UN CENTRO DI RACCOLTA DEI RIFIUTI URBANI

COMMITTENTE

REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA

ASSESSORATO DEL LAVORO, FORMAZIONE PROFESSIONALE,
COOPERAZIONE E SICUREZZA SOCIALE

AFFIDATARIO

ATI IFRAS S.P.A.

INTINI ANGELO S.R.L.

SERVIZI GLOBALI S.R.L.

PROGETTAZIONE



IFRAS S.P.A.

geosar
Gecosar S.c.a.r.l.

GEOSAR S.C.A.R.L.



DATA

Novembre 2014

AGGIORNAMENTO

SCALA

**IMPIANTO DI
TRATTAMENTO ACQUE
DI PRIMA PIOGGIA:**

- Manuale tecnico di installazione,
- uso e manutenzione;
- garanzie depressive;
- dichiarazioni di conformità;
- schema quadro elettrico.

OGGETTO / ELABORATO

BAL.COS.s.r.l.

***Manuale tecnico di installazione
uso e manutenzione
Impianto per il trattamento delle
acque di prima pioggia***

Via Pirastu, 31 Quartu S. Elena (CA) tel./fax 070/885281
Impianti prefabbricati di trattamento scarichi civili e industriali, Apparecchiature e Sistemi
per la protezione ambientale

1. AVVERTENZE GENERALI	
2. CARATTERISTICHE TECNICHE	
3. MOVIMENTAZIONE E TRASPORTO	
4. INSTALLAZIONE	
5. ALLACCIAMENTO ELETTRICO IN SICUREZZA	
6. PRECAUZIONI PER LA MESSA IN MANUTENZIONE	
7. MANUTENZIONE ORDINARIA	
8. MANUTENZIONE STRAORDINARIA	
9. DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO	
10. GARANZIA	
INDICE	

Questo manuale e' parte integrante dell'impianto di trattamento delle acque di prima pioggia fornito dalla BAL.COS. srl ed include tutte le informazioni richieste per la corretta installazione, uso e manutenzione del prodotto.

L'utilizzatore del prodotto dovra' leggere attentamente questo manuale e nell'eventualita' di dubbi concernenti l'installazione e la messa in funzione dovra' fare riferimento a questo manuale. Il presente manuale dovra' essere messo a disposizione del personale addetto all'installazione e manutenzione.



L'impianto deve essere utilizzato in accordo con quanto specificato nelle presenti istruzioni:

si raccomanda pertanto di leggerle con attenzione prima di effettuare qualsiasi operazione, senza tralasciare nulla di quanto scritto ed illustrato.

Se si dovessero rilevare discordanze tra quanto descritto nel presente documento e l'impianto si dovra' informare immediatamente il costruttore e NON utilizzare l'impianto: manovre errate o avvenute possono essere fonte di pericolo per la salute dell'operatore e/o delle persone che si trovano nei pressi dell'impianto stesso.

Le istruzioni d'uso costituiscono parte integrante dell'impianto: e' necessario quindi conservarle in buono stato, in luogo sicuro e a disposizione dell'utilizzatore e/o dell'operatore (o di chiunque ne faccia richiesta, sempre che questi sia autorizzato all'uso dell'impianto) per tutta la vita produttiva dell'impianto.

Nel caso di vendita, noleggio, concessione in uso o locazione finanziaria dell'impianto, le istruzioni devono essere allegare ad esso.

OBBLIGO DI LEGGERE IL MANUALE

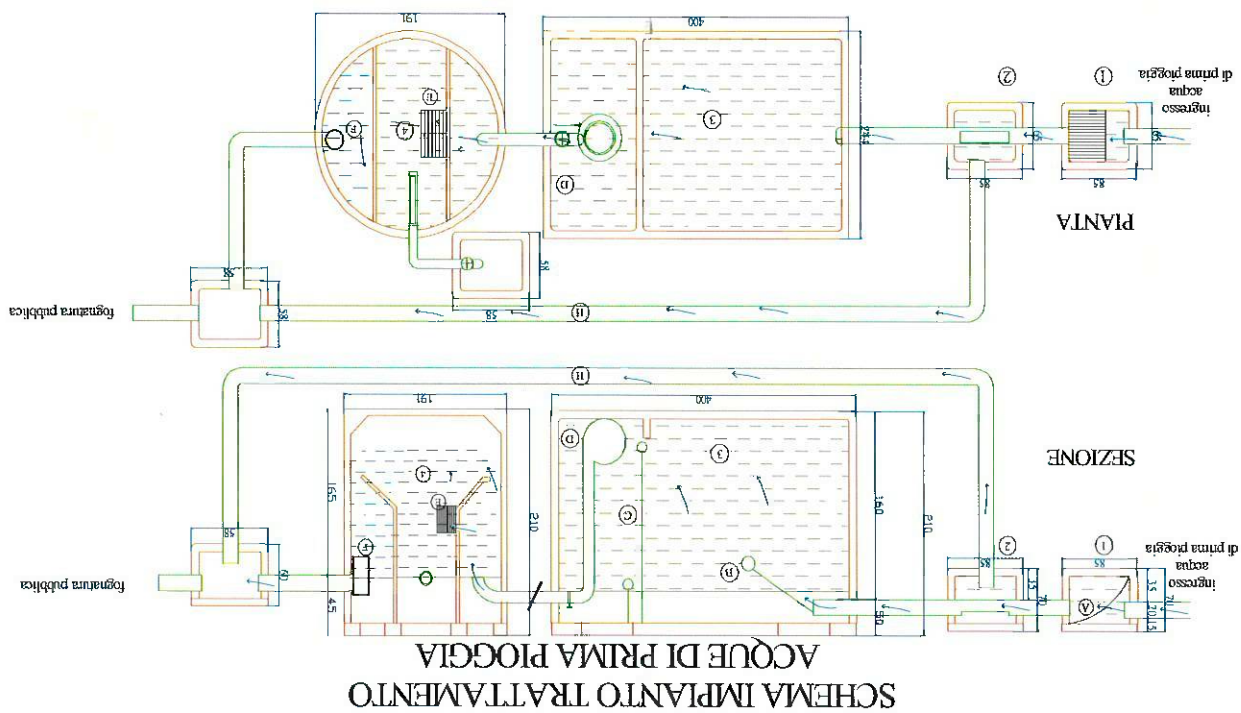
Il datore di lavoro (o il suo mandatario) deve fare leggere il contenuto delle presenti istruzioni per l'uso agli operatori, al fine di evitare che la non conoscenza delle notizie in esso contenute sia causa del generarsi di una situazione di rischio con conseguente pericolo per la salute dell'operatore.

Le presenti istruzioni per l'uso sono redatte in modo da contenere tutte le informazioni utili alla corretta formazione ed informazione dell'operatore in modo da evitare usi impropri e pericolosi dell'impianto.

L'utilizzo dell'impianto per finalita' diverse da quelle previste, o comunque un uso improprio del medesimo, fa decadere qualsiasi responsabilita' del fabbricante BAL.COS.srl.



ATTENZIONE: La manomissione, la sostituzione, la modifica non autorizzata dal fabbricante BAL.COS.srl di una o più parti dell'impianto, comportano il decadimento di qualsiasi responsabilita' del fabbricante.



L'impianto di trattamento consiste essenzialmente in una serie di vasche prefabbricate in calcestruzzo armato vibrato.

Le vasche sono installate entro terra ed ispezionabili dall'alto attraverso appositi fori situati nelle coperture delle vasche stesse. L'impianto di trattamento consente di avviare alla depurazione solo le acque imputabili alla "prima pioggia", quelle realmente inquinate, e di smaltire quelle successive direttamente nel recapito finale.

	<p>Istruzioni di manutenzione</p>
	<p>Le acque di prima pioggia cadute sulla superficie del piazzale vengono convogliate verso un pozzetto (1) dotato di una griglia (A) allo scopo di trattenere tutte le frazioni grossolane che potrebbero intasare le successive sezioni dell'impianto.</p>
	<p>Dal pozzetto di grigliatura (1) il flusso di acque meteoriche passa al cosiddetto pozzetto scolmatore (2) che svolge la funzione di intercettare le acque di prima pioggia e convogliarle verso le successive sezioni di trattamento e di deviare invece verso il canale di by-pass (H) le acque di seconda pioggia che non subiranno ulteriori trattamenti e saranno inviate direttamente allo smaltimento finale in cunetta acque bianche.</p>
	<p>La portata in arrivo dal pozzetto scolmatore viene distribuita alla vasca di accumulo (3) dotata di una valvola antiriflusso (B) che garantisce il contenimento dell'acqua piovana ancora ricca oli minerali, morchie, sabbie e terriccio.</p> <p>Nella vasca di accumulo avviene anzitutto la sedimentazione, mediante semplice decantazione, di sabbie e terriccio ecc. e in seguito il liquido in trattamento passa grazie a pompe (D) attivate da alcune sonde (C), al successivo settore di disoleazione.</p>
	<p>Il disoleatore (4) è suddiviso al suo interno in tre sezioni tramite paratie che indirizzano il flusso in trattamento. Il primo settore riceve le acque, dotate di una certa turbolenza per via del pompaggio, dalla vasca di accumulo e svolge la funzione di camera di calma distribuendo poi la portata al settore centrale sia attraverso un'apertura inferiore sia attraverso un apposito distributore di flusso (E).</p>
	<p>All'interno del settore centrale del disoleatore avviene la separazione di oli e grassi attraverso il doppio meccanismo della differenza di densità e della coalescenza .</p> <p>Il principio fisico alla base della separazione meccanica di acqua da "olio" è legato al tempo di ritenzione e al principio di gravità. La gran parte dei fluidi in cui si trovano contemporaneamente oli ed acqua sono infatti destinati a separarsi, poiché l'olio ha un peso specifico inferiore rispetto all'acqua e di conseguenza tende a portarsi in superficie. Nel caso siano presenti emulsioni (miscele finissime di acqua ed oli/idrocarburi) le goccioline sono molto piccole e il loro peso specifico è molto vicino a quello dell'acqua. In questo caso la separazione può durare molto tempo e pertanto si ricorre ai cosiddetti filtri a coalescenza che per la loro conformazione hanno la capacità di addensare le finissime goccioline di oli/idrocarburi, le une sulle altre, sino a renderle facilmente separabili in acqua per galleggiamento.</p> <p>Il disoleatore è fornito di filtro a coalescenza Facet modello "M-Pak®", approvato secondo le norme EN 858 e secondo le norme Tedesche DIN 1999, idoneo a catturare e trattenere oli minerali liberi residui, oli minerali in emulsione e altre sostanze sospese.</p>
	<p>Le particelle di olio accumulate sulla superficie del disoleatore con i due meccanismi citati vengono catturate da un estrattore oli superficiale e convogliate verso un pozzetto raccolta oli mentre le acque ormai trattate e idonee allo scarico giungono per sfioro all'ultimo setto del disoleatore da dove, tramite una canaletta, vengono allontanate verso un pozzetto campionamenti e infine allo smaltimento finale.</p>

MOVIMENTAZIONE

- Il serbatoio deve essere sollevato tramite mezzi di portata idonea, (per es. carro ponte, gru, autogru) utilizzando:
 - funi da inserire nei golfari presenti sul serbatoio
 - apposite imbracature (per es. fasce di fibre tessili)



ATTENZIONE: L'imbracatura del carico deve essere eseguita usando mezzi idonei per evitare la caduta del medesimo o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio. La scelta del mezzo di imbracatura deve essere fatta con la massima cura, in relazione al peso ed alle caratteristiche del carico, dello sforzo alle quali sono soggette le brache ed in relazione al loro angolo di apertura ed al sistema di imbracatura adottato. Verificare, prima dell'uso, l'integrità delle funi, fasce, ecc. e la loro portata, in relazione a quella del carico.

ATTENZIONE

Le persone incaricate di fissare il carico vanno istruite in modo opportuno; devono sapere come fissare correttamente i carichi, conoscere le imbracature idonee da usare e sapere giudicare se soddisfanno i criteri di sicurezza.



ATTENZIONE

Effettuare la movimentazione e il sollevamento a vasca vuota, accertandosi che all'interno non siano presenti liquidi (per es. acqua piovana) o altro materiale.

Effettuare l'imbracatura, controllare la buona equilibratura del carico facendo innalzare il carico lentamente e soltanto di poco.

Effettuata la revisione dell'imbracatura, iniziare il sollevamento, avendo massima cura nel tenere in equilibrio il carico e che esso avvenga verticalmente, evitando pericolose inclinazioni che provocano cambiamenti di equilibrio del carico e maggiori sollecitazioni nei mezzi di imbracatura.

Se gli imbricatori sono più di uno, soltanto uno di essi può dare i segnali al manovratore. Il sollevamento e tutti i successivi movimenti devono essere graduali e non bruschi. Il carico sospeso non va guidato con le mani ma con funi o ganci; non va spinto ma solo tirato, evitando di sostarvi sotto.



ATTENZIONE: Al termine delle operazioni accertarsi dell'integrità del serbatoio in ogni sua parte e componente.

TRASPORTO

Le vasche vanno trasportate su autocarro di dimensioni e portata idonea. Ogni vasca va posizionata in orizzontale sul pianale, che deve essere liscio e privo di asperità che potrebbero danneggiare le pareti, e fissata al pianale stesso con cinghie in tessuto.

GENERALITÀ

La posa di in opera una cisterna interrata rientra nella categoria di lavori a rischio elevato, pertanto deve essere

eseguita da personale esperto e diretta da un tecnico competente secondo quanto previsto dal **piano di sicurezza**.

La modalità di posa deve ridurre al minimo la pressione del terreno e degli eventuali sovraccarichi sulle pareti della cisterna, essendo la medesima idonea strutturalmente a resistere alla pressione litostatica esterna provocata da un interrimento di circa 30 cm e sovrastante transito pedonale/veicolare. Situazioni di carico più gravose (per maggior interrimento e/o sovraccarico) richiedono la realizzazione di opere strutturali di contenimento e sostegno opportunamente calcolate da un tecnico qualificato.



Le indicazioni che seguono sono da intendersi pertanto puramente orientative della modalità di posa delle cisterne interrate, rimanendo a carico dell'installatore la responsabilità di ogni scelta operativa, anche in relazione alle diverse possibili situazioni reali (tipo di terreno, quota di falda, sovraccarichi, ecc.).

Durante tutte le fasi d'installazione è necessario rispettare quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

UBICAZIONE

Non vi sono indicazioni particolari per l'ubicazione dell'impianto che comunque dovrà essere posto all'esterno dei fabbricati.

I regolamenti di igiene locali possono prescrivere distanze minime dal fabbricato.

La distanza minima consigliata tra le vasche prefabbricate costituenti l'impianto è in genere pari a cm.50.

SCAVO

1) Eseguire lo scavo del terreno per un'altezza pari a quella della vasca, aumentata di 15/20 cm.

2) La sezione dello scavo deve essere di poco maggiore dell'ingombro del monoblocco, compatibilmente con la

natura del terreno e la sua consistenza.

SOTTOFONDO

3) Preparare un letto di sabbia di 15-20 cm o in alternativa eseguire una gettata di calcestruzzo perfettamente piana e in bolla. I basamenti in calcestruzzo vanno dimensionati secondo la reale portanza del terreno

7

Le vasche possono essere fornite con copertura già attaccata o con copertura da posizionare in sede di installazione

impianto.

VASCHE CON COPERTURA ATTACATA

4) Assicurarsi che la lunghezza delle funi sia uguale a 2 volte la distanza fra i ganci di sollevamento al fine di ottenere un angolo di sommità dei golfari di 30° max

5) Posizionare lentamente, a mezzo gru di portata adeguata, la vasca prefabbricata sopra la fondazione: il manufatto non deve subire colpi durante la posa poiché essendo una struttura rigida potrebbe non assorbire gli urti; deve essere sollevato in modo che rimanga sempre ben bilanciato (i movimenti ondulatori possono essere molto pericolosi per il manufatto ma soprattutto per gli operatori).

6) Assicurarsi che il monoblocco sia posato in bolla.

7) Procedere con il rientro parziale della vasca con il materiale di risulta dello scavo privo di corpi grossolani fino alla quota tubazioni.

8) Predisporre dei masselli in calcestruzzo magro dove si andranno a posare le tubazioni di collegamento della vasca (in entrata ed in uscita).

9) Collegare la vasca alla tubazione di arrivo e in uscita alla tubazione di scarico con tubi in PVC pesante per fognature (esclusi dalla fornitura), sigillando i tubi con malta ricca di cemento. Se necessitano delle giunture di uno o più tubi usare idonei collanti, normalmente in commercio che garantiscano un lavoro fatto a regola d'arte. Collegare altre eventuali tubazioni di processo e posare i cavidotti dei collegamenti elettrici.

10) Completare il rientro solo dopo i dovuti controlli e i collegamenti delle apparecchiature fornite.

11) Pulire la vasca da eventuali detriti.

12) Riempire la vasca di acqua pulita e verificare il regolare deflusso dell'acqua.

13) Controllare la tenuta segnando con un gessetto il livello dell'acqua all'interno della vasca stessa. Dopo 24 ore circa verificare se vi sono stati considerevoli abbassamenti di livello. Se si dovessero riscontrare delle sensibili perdite di liquido, sarà necessario localizzare la perdita e procedere ad una sigillatura.

14) Per sigillare: fare un impasto composto da legante idraulico antiritiro tipo (Lampocem). Dare direttamente il prodotto sulla parte della vasca che tratta tramite una pennellessa o cazzuola. Lasciare asciugare almeno 24 ore e procedere ad una nuova verifica. Se il problema non venisse risolto, chiedere l'intervento tecnico presso la ns. sede.

15) Ove necessario, portare in quota i chiusini con prolungha in calcestruzzo prefabbricato (esclusi dalla fornitura) normalmente in commercio, oppure creandole in opera con dei muretti di mattone.

Annegare nella pavimentazione il telaio del chiusino e, ad operazione terminata, adagiare il chiusino nella propria sede.

16) Prima dell'avviamento dell'impianto, riempire la vasca con acqua pulita.

Eseguire le istruzioni fornite per la posa delle vasche con copertura attaccata dal punto 1 al punto 6 e procedere come di seguito indicato:

7) Distribuire uno strato di malta adeguato e uniforme su tutto il perimetro superiore della vasca e sulle eventuali pareti accessorie che raggiungano la stessa quota delle pareti della vasca.

8) Posizionare la copertura:

Se la soletta è dotata di incastri per i ganci della vasca, il fissaggio deve coinvolgere entrambi (i ganci e gli incastri) per ottenere un ancoraggio adeguato.

9) Nel punto di giunzione fra copertura e vasca va eseguito un getto perimetrale esterno di fissaggio adeguato. Per ottenere una tenuta stagna nel punto di giunzione tra vasca e soletta è necessario eseguire una adeguata impermeabilizzazione in modo tale che non ci siano infiltrazioni dall'esterno verso l'interno e viceversa.

10) Procedere con il riempimento parziale della vasca con il materiale di risulta dello scavo privo di corpi grossolani fino alla quota tubazioni.

11) Predispone dei masselli in calcestruzzo magro dove si andranno a posare le tubazioni di collegamento della vasca (in entrata ed in uscita).

12) Collegare la vasca alla tubazione di arrivo e in uscita alla tubazione di scarico con tubi in PVC pesante per fognature (esclusi dalla fornitura), sigillando i tubi con malta ricca di cemento. Se necessitano delle giunture di uno o più tubi usare idonei collanti normalmente in commercio che garantiscano un lavoro fatto a regola d'arte. Collegare altre eventuali tubazioni di processo e posare i cavidotti dei collegamenti elettrici.

13) Completare il riempimento solo dopo i dovuti controlli e i collegamenti delle apparecchiature fornite.

14) Pulire la vasca da eventuali detriti.

15) Ove necessario, portare in quota i chiusini con prolungha in calcestruzzo prefabbricato (esclusi dalla fornitura), normalmente in commercio, oppure creandole in opera con dei muretti di mattone. Annegare nella pavimentazione il telaio del chiusino e, ad operazione terminata, adagiare il chiusino nella propria sede.

CONDIZIONI PARTICOLARI

Presenza di acqua di falda

Qualora la cisterna sia posata al di sotto del livello di falda, ove non sia possibile abbassare stabilmente il livello stesso attraverso opere di drenaggio, occorre tener conto della spinta verso l'alto subita dalla cisterna vuota per galleggiamento, dimensionando opportunamente le fasce di ancoraggio, la sottostante platea ed ogni altra opera di protezione.

Presenza di terreno limoso-argilloso

Foderare le pareti di scavo con telo di materiale filtrante di tipo "tessuto non tessuto" per evitare che le particelle più fini del terreno penetrino negli interstizi del rinfianco drenante.

5. ALLACCIAMENTO ELETTRICO IN SICUREZZA

L'allacciamento alla rete elettrica deve essere effettuato da personale specializzato in conformità alle norme di buona tecnica e di sicurezza vigenti, utilizzando il quadro elettrico.

AVVIAMENTO

- Controllare che nella posa o nel trasporto dei monoblocchi le apparecchiature interne premontate non si siano spostate dalla loro posizione originale (vedi disegno esecutivo).

Vasca di Accumulo

- Riempire la vasca di accumulo con acqua pulita.
- Controllare la tenuta contrassegnando il livello dell'acqua all'interno della vasca stessa. Dopo 24 ore circa verificare se vi sono stati considerevoli abbassamenti di livello. Se si dovessero riscontrare delle sensibili perdite di liquido, sarà necessario localizzare la perdita e procedere ad una sigillatura.
- Per sigillare: fare un impasto composto da legante idraulico antirivolo. Dare direttamente il prodotto sulla parte della vasca che trafigge una pennellessa o cazzuola. Lasciare asciugare almeno 24 ore e procedere ad una nuova verifica. Se il problema non venisse risolto, chiedere l'intervento tecnico presso la ns. sede.
- Verificare il regolare funzionamento delle apparecchiature.

L'impianto è dotato di un quadro di comando elettronico con protezione amperometrica da sovraccarico e allarme visivo/acustico, contenuto in cassetta stagna con all'interno tutti i dispositivi per il funzionamento programmato dell'impianto.

1. All'accensione del quadro si illumina il led "presenza tensione" ad indicare il corretto funzionamento.
2. Tramite i pulsanti "automatico-stop-manuale" tenendo premuto il pulsante "manuale" si fa funzionare il motore by-passando tutte le protezioni; al suo rilascio il motore si ferma. Il funzionamento dei motori sarà indicato dall'accensione delle spie verdi "motore on".
3. premendo il pulsante "automatico" si attiva la funzione automatica visibile dall'accensione del led verde; il quadro è pronto a ricevere i segnali da un sensore pioggia.

In ogni caso entro 48/96 ore dalla fine di un evento meteorico l'impianto è sempre pronto per l'arrivo di un eventuale nuovo evento. Il funzionamento dei motori sarà indicato dall'accensione delle spie verdi "motore on", in caso di intervento della protezione da sovraccarico, il relativo motore si fermerà e si accenderà il led rosso motore "in protezione" e led "allarme livello" - premere stop/reset per ripristinare l'allarme;

Premendo il pulsante "stop" si disattiva la funzione automatica se inserita e si resettano tutte le protezioni attive e gli allarmi intervenuti se le anomalie sono state risolte.

Prima di ripristinare il funzionamento dei motori, verificare le cause del malfunzionamento. Se il problema non venisse risolto, chiedere l'intervento tecnico presso la nostra sede.

7. MANUTENZIONE ORDINARIA

Ispezione generale:

E' necessario effettuare almeno trimestralmente un controllo dei livelli idraulici nei vari comparti dell'impianto mediante la semplice apertura delle botole presenti sulla copertura delle vasche. La vasca di accumulo in tempo secco, dopo lo scarico delle acque di prima pioggia, deve presentarsi vuota fino al livello minimo necessario per la protezione della pompa sommersa. Il disoleatore deve invece risultare pieno fino al livello della condotta di uscita. Occorre inoltre verificare che non vi siano emissioni maleodoranti di natura organica.

Per il buon funzionamento dell'impianto è necessario che anche tutte le caditoie, canalette e pozzetti che convogliano all'impianto le acque di prima pioggia da trattare siano costantemente libere da sabbie, foglie e qualsiasi altro corpo solido.

MANUTENZIONE VASCA DI ACCUMULO

Con il funzionamento dell'impianto la vasca di accumulo sarà progressivamente soggetta al deposito dei materiali solidi sedimentabili trasportati dalle acque in trattamento. Si tratta prevalentemente di sabbie e argilla ma spesso componenti organiche in decomposizione. Lo spessore raggiunto dai sedimenti può essere valutato dopo il normale svuotamento della vasca a fine evento meteorico e non deve mai superare la soglia di protezione della pompa di sollevamento (posta a circa ... cm dal fondo vasca). Nel caso di forti odori o di spessore elevato del materiale sedimentato è necessario procedere alla manutenzione ricorrendo all'intervento di un autospurgo che tramite aspirazione rimuove i sedimenti fino al completo svuotamento del comparto e procede infine ad un lavaggio sommario della vasca stessa con acqua in pressione.

MANUTENZIONE DISOLEATORE

E' consigliabile procedere almeno ogni tre mesi ad una ispezione visiva tramite le apposite botole per verificare sia il regolare deflusso degli oli attraverso il cosiddetto estrattore superficiale sia l'assenza di fenomeni di risalita e trascinamento degli oli nel flusso delle acque in uscita dal disoleatore.

La manutenzione del DISOLEATORE consiste essenzialmente nella manutenzione del filtro/pacco lamellare a coalescenza.

Si consiglia la pulizia del pacco lamellare ogni sei mesi.

Per poter effettuare la manutenzione del filtro è necessario anzitutto rimuovere completamente ogni accumulo superficiale di oli dalla vasca e procedere poi alla pulizia con acqua in pressione fino al completo distacco dell'olio adesso. La pressione dovrà essere regolata in modo da non provocare danni al filtro stesso.



E' opportuno effettuare le operazioni di lavaggio posizionandosi in prossimità delle canallette di raccolta in testa all'impianto, in modo che le acque e gli oli liberati dal filtro non vengano dispersi ma rientrino nel ciclo di trattamento.

L'intasamento del filtro e la conseguente necessità di procedere alla sua manutenzione, può essere segnalato da un anomalo aumento di livello nel comparto di disolcazione durante la fase di scarico delle acque intercettate

In occasione degli interventi dell'autospurgo è opportuno procedere anche al prelievo dal fondo del comparto dell'eventuale materiale sedimentato, nonché, all'occorrenza, al completo svuotamento e lavaggio in pressione del comparto.

8. MANUTENZIONE STRAORDINARIA

Le manutenzioni straordinarie dell'impianto possono essere relative a:

- sostituzione elettropompa ad immersione
- sostituzione sonde
- valvola antiriflusso/galleggiante
- sostituzione filtro a coalescenza disoleatore
- svuotamento impianto: nel caso in cui sia necessaria una pulizia integrale dell'impianto, oppure quando si rilevino perdite/infiltrazioni nelle vasche



Per tutte le operazioni di manutenzione straordinaria si consiglia di contattare la ditta produttrice che fornirà parti di ricambio idonee e originarie e fornirà supporto tecnico e operativo alle operazioni.

Le operazioni di svuotamento per necessità di manutenzione impianto devono sempre e comunque essere eseguite da aziende di autospurgo specializzate e autorizzate.

9. DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

DISMISSIONE, RIMOZIONE E SMALTIMENTO

Per definizione si ha "dismissione" quando un serbatoio viene definitivamente escluso dal ciclo produttivo/commerciale perdendo in tal modo la sua funzione originaria. Essa è contraddistinta, oltre che dallo svuotamento del serbatoio, dalla disconnessione fisica delle linee di erogazione/alimentazione; infatti, fino a quando tale situazione non si concretizza, il serbatoio è soggetto ai controlli ed alle prescrizioni previste per i serbatoi in esercizio.



In caso di dismissione delle vasche/serbatoio, il detentore è tenuto a procedere allo svuotamento e bonifica del medesimo, nonché alla messa in sicurezza fino alla rimozione e smaltimento. La rimozione viene vista come la naturale conseguenza della messa fuori uso del serbatoio. La rimozione potrebbe essere oggetto di specifica prescrizione ad opera dell'autorità preposta.



Si evidenzia che interventi che prevedano la dismissione e rimozione comportano la formazione sia di rifiuti liquidi, materiali sedimentati e sostanze per il lavaggio del serbatoio, sia di rifiuti solidi quali il serbatoio stesso e le tubazioni di connessione all'impianto.

Il successivo smaltimento secondo termini di legge di tutti i prodotti che originano dalla dismissione e rimozione richiede anzitutto la corretta individuazione di tali prodotti (es. rifiuti contenenti olio, rifiuti contenenti altre sostanze pericolose, oli combustibili e carburante diesel, petrolio, ecc), dei relativi codici CEF e delle ditte autorizzate. Si consiglia pertanto di richiedere consulenza tecnica specializzata presso il costruttore BAL.COS. srl

Qualora, a seguito della dismissione, dovessero evidenziarsi fenomeni di contaminazione si dovranno attivare le procedure di bonifica del sito secondo quanto prescritto dalla vigente normativa.

10. GARANZIA

L'impianto fornito, correttamente installato, adeguatamente gestito (con controllo e rimozione dei materiali inerti depositati nella vasca di accumulo, verifica del quantitativo del materiale flottante nel disoleatore) e periodicamente verificato nel buon funzionamento **delle apparecchiature elettromeccaniche (es. elettropompe, valvole, galleggianti e quadro)** garantisce il raggiungimento degli standard qualitativi dell'effluente indicati dal D.Lgs. N°152/06 e le prescrizioni della Disciplina Regionale degli Scarichi (D.G.R. n°.69/25 del 10.12.2008).

La Bal.COS. srl si riterrà sollevata da qualsiasi responsabilità inerente la sicurezza delle persone e il funzionamento difettoso della fornitura, qualora le operazioni di manutenzione siano eseguite in modo non conforme alle istruzioni fornite, con ricambi non originali installati senza l'autorizzazione scritta di Bal.COS. srl, o comunque in modo tale da pregiudicarne l'integrità o modificarne le caratteristiche.

Dott. Ing. Pina Mula

P.T. 01251670913-e.f. MLUPN173H48F979U
vico Einaudi, n.4-08025 Oliena (Nu)
tel: 3282680536 e-mail:
mula.pina@tiscali.it
Fax: 1786044387

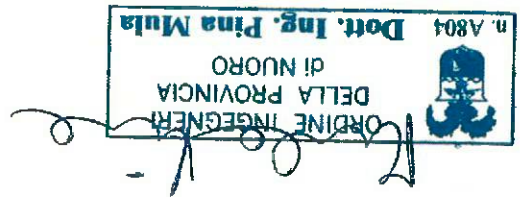


DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

- Geosar scarl-
Ecocentro Area F - Porto Torres - (SS)

Il Commitente
BAL.COS srl

Il Progettista
Dott. Ing. Pina Mula



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA'

IMPIANTO DI SEDIMENTAZIONE E SGRASSAGGIO -TRATTAMENTO DELLE ACQUE DI PRIMA PIOGGIA

PREMESSA E DEFINIZIONI

I piazzali pavimentati adibiti a parcheggio, depositi ferrosi, autodemolitori etc sono sottoposti ad un costante e continuo imbrattamento da parte di sabbie, oli e grassi provenienti dagli automezzi stazionati, dai depositi di elementi metallici, dai percolati di motori etc In seguito a pioggia queste sostanze vengono asportate dall'acqua e convogliate allo scarico. Queste sostanze costituiscono una pericolosa fonte d'inquinamento e quindi devono essere rimosse prima che le acque vengano scaricate. L'acqua perde la sua natura di acqua meteorica e si caratterizza come "acqua di scarico", da assoggettare alla disciplina degli scarichi / autorizzazione.

Il D.Lgs n°152 del 3/4/2006 art. 113 parte III disciplina la materia del trattamento delle acque di prima pioggia imponendo un trattamento che garantisca alle acque in uscita con un contenuto di oli minerali ed idrocarburi non superiori a 5 mg/lit (*Tabella 3 – scarico in acque superficiali –dell'Allegato 5 - D. Leg.vo 152 del 03.04.2006 – Codice Dell'Ambiente*).

Acque di prima pioggia: Acque corrispondenti, per ogni evento meteorico preceduto da almeno 48 ore di tempo asciutto, ad una altezza di precipitazione di 5 mm distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio. Ai fini del calcolo delle portate si assume che tale valore si verifichi in 15 minuti.

Acqua di seconda pioggia: L'acqua meteorica di dilavamento derivante dalla superficie scolante servita dal sistema di drenaggio e avviata allo scarico nel corpo recettore in tempi successivi a quelli definiti per il calcolo delle acque di prima pioggia (dopo 15 minuti).

DATI PRELIMINARI (forniti dal committente)

Attività	Superficie piazzale	Tipo di pavimentazione	Recettore finale	Località	Proprietario
Ecocentro	2465 mq	cemento industriale	Pubblica fognatura	Area F	Geosar scarl, via Delle Miniere sn
				Porto Torres (SS)	Z.I. Casic, Elmas (Ca)

CRITERI DI DIMENSIONAMENTO

superficie impermeabile	altezza di pioggia	tempo di pioggia	volume di pioggia
2465 mq	5mm	15 min	12,32 mc

DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO DI TRATTAMENTO E DEL PROCESSO DI DEPURAZIONE

Lo schema d'impianto adottato, presentato schematicamente nell'elaborato grafico allegato, consiste essenzialmente in una serie di vasche prefabbricate in calcestruzzo armato vibrato.

Le vasche sono installate entro terra ed ispezionabili dall'alto attraverso i fori d'ispezione situati nelle coperture (cartabili) delle vasche stesse. L'impianto consente di avviare alla depurazione solo le acque imputabili alla "prima pioggia", quelle realmente inquinate, e di smaltire quelle successive direttamente nel recapito finale.

Le acque di prima pioggia cadute sulla superficie del piazzale vengono convogliate verso un pozzetto (1) dotato di una griglia (A) allo scopo di trattenere tutte le frazioni grossolane che potrebbero intasare le successive sezioni dell'impianto.

Dal pozzetto di grigliatura (1) il flusso di acque meteoriche passa al cosiddetto pozzetto scolmatore (2) che svolge la funzione di intercettare le acque di prima pioggia e convogliarle verso le successive sezioni di trattamento e di deviare invece verso il canale di by-pass (G) le acque di seconda pioggia che non subiranno ulteriori trattamenti e saranno inviate direttamente allo smaltimento finale in fognatura (H).

La portata in arrivo dal pozzetto scolmatore viene distribuita nella vasca di accumulo (3), della capacità totale di 15 mc. La vasca è dotata di una valvola antiriflusso (B) che garantisce il contenimento dell'acqua piovana ancora ricca oli minerali, morchie, sabbie e terriccio.

In questa vasca avviene anzitutto la sedimentazione, mediante semplice decantazione, di sabbie e terriccio ecc. e in seguito il liquido in trattamento passa grazie ad una pompa (D) attivata da alcune sonde (C), al successivo settore di disolcazione, con una portata controllata max di 1,5 l/s.

Il disolcatore (4) è suddiviso al suo interno in tre sezioni tramite paratie che indirizzano il flusso in vasca di accumulo e svolge la funzione di camera di calma distribuendo poi la portata al settore centrale dove si trova un filtro a coalescenza detto anche "pacco lamellare" (E).

All'interno del settore centrale del disolcatore avviene la separazione di oli e grassi attraverso il doppio meccanismo della differenza di densità e della coalescenza.

Il principio fisico alla base della separazione meccanica di acqua da "olio" è legato al tempo di ritenzione e al principio di gravità. La gran parte dei fluidi in cui si trovano contemporaneamente oli ed acqua sono infatti destinati a separarsi, poiché l'olio ha un peso specifico inferiore rispetto all'acqua e di conseguenza tende a portarsi in superficie. Se però le goccioline sono molto piccole e il loro peso specifico è molto vicino a quello dell'acqua, la separazione può durare molto tempo.

Per effetto fisico di gravità risalgono e vengono trattenuti in superficie circa il 75-85 % degli oli minerali liberi contenuti nell'acqua mentre la restante frazione viene separata per intervento del pacco lamellare o filtro a coalescenza (E), idoneo a catturare e trattenere oli minerali liberi residui, oli minerali in emulsione e

altre sostanze sospese.

Si è scelto di installare un "separator a piani coalescenti" prodotto dalla Facet modello "m-pak®", approvato secondo le norme EN 858 e secondo le norme Tedesche DIN 1999.

Il sistema M-Pak® consiste di elementi modulari costituiti da piani ad angoli multipli, sovrapposti, con uno spazio ridotto tra l'uno e l'altro, realizzati con materiali oleofili.

La coesione molecolare tra piano e gocciolina impedisce a quest'ultima di staccarsi e le goccioline aderenti ai piani gradualmente vengono a formare una pellicola che fluisce verso la sommità del piano coalescente. Apposti forti di scarico situati sulla sommità consentono la risalita dell'olio verso la parte superiore del modulo coalescente. Le variazioni della traiettoria del fluido in moto laminare dovute alle conformazioni dei piani, costringono inoltre le particelle d'olio ad un moto sinusoidale aumentando la probabilità di collisione tra le stesse. In questo modo la coalescenza idrodinamica consente una efficace rimozione di goccioline d'olio al di sotto dei 20 micron di diametro.

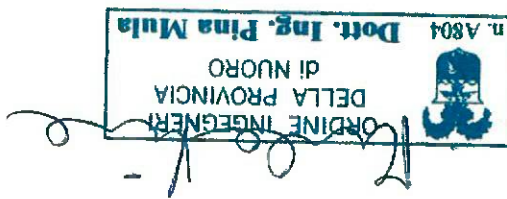
Le particelle di olio accumulate sulla superficie del disoleatore con i due meccanismi citati vengono raccolte tramite uno schiumatore registrabile e inviate all'esterno della vasca ad un pozzetto di raccolta oli (5) mentre le acque ormai trattate e idonee allo scarico giungono per sfiato all'ultimo setto del disoleatore da dove tramite un distributore di flusso (F) vengono allontanate verso un pozzetto di controllo (6), che consente il prelievo di campioni da sottoporre eventualmente ad analisi, e da qui passano allo smaltimento finale (H) nella rete fognaria pubblica.

RENDIMENTI E CONFORMITA'

Lo schema impiantistico adottato, correttamente installato, adeguatamente gestito (con controllo e rimozione dei materiali inerti depositati nella vasca di accumulo, verifica del quantitativo del materiale flottante nel disoleatore) e periodicamente verificato nel buon funzionamento delle apparecchiature elettromeccaniche (es. elettropompe, valvole, galleggianti e quadro) garantisce il raggiungimento degli standard qualitativi dell'effluente indicati dal D.Lgs. n°152/06 e le prescrizioni della Disciplina Regionale degli Scarichi (D.G.R. n°.69/25 del 10.12.2008).

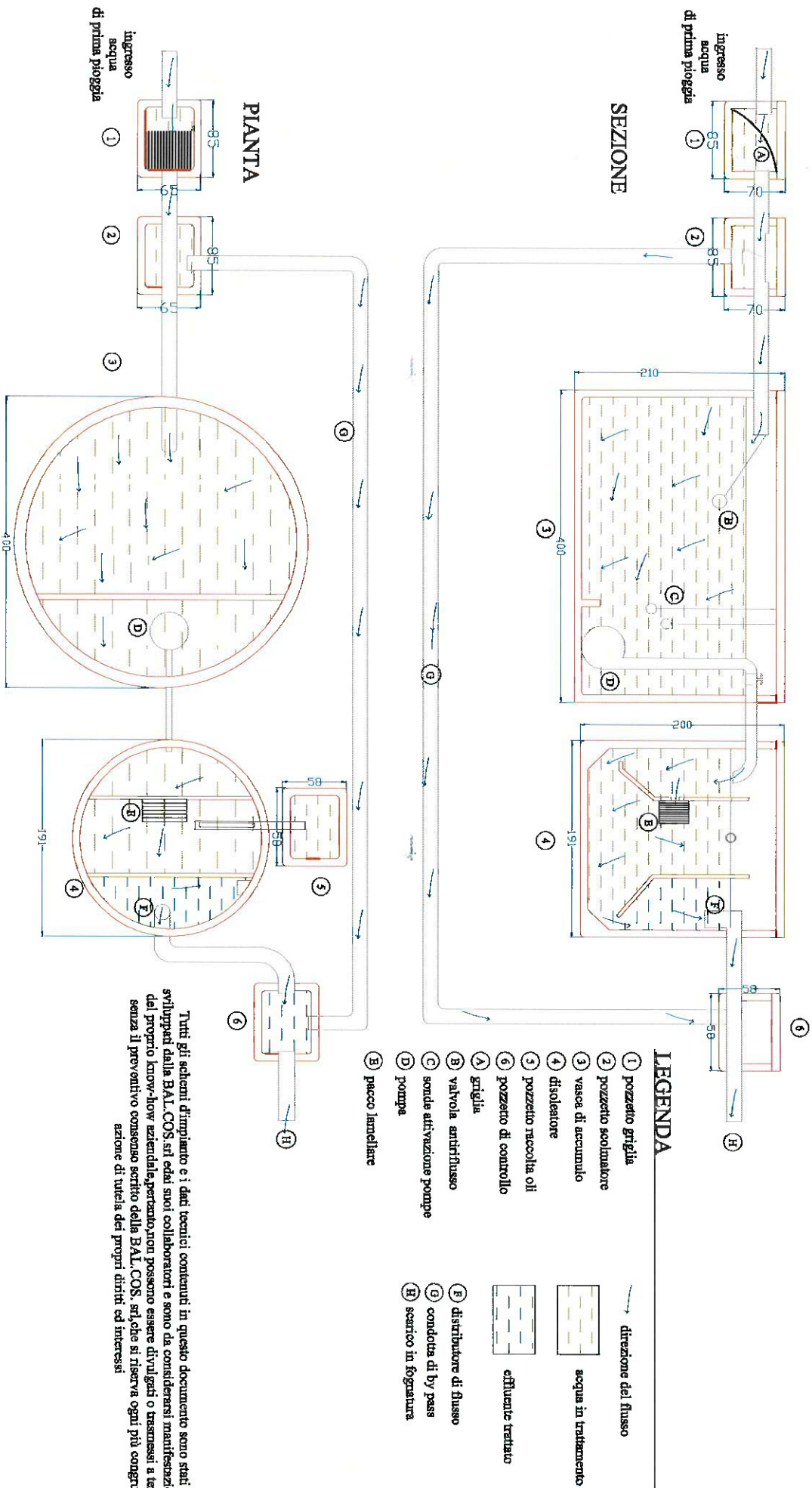
Il tecnico

Dott. Ing. Pina Mula



Oliena, 03/10/2014

SCHEMA FUNZIONALE IMPIANTO TRATTAMENTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA BAL.COS



Proprietario impianto: GEOSAR snc - via delle Miniere sn, Z.I. Casio, Elmas (Ca)
Localizzazione impianto: Boccetto Area F-Porto Torres (SS)

Tutti gli schemi d'impianto e i dati tecnici contenuti in questo documento sono stati sviluppati dalla BAL.COS srl ed ai suoi collaboratori e sono da considerarsi manifestazione del proprio know-how aziendale, pertanto non possono essere divulgati o trasmessi a terzi senza il preventivo consenso scritto della BAL.COS, srl, che si riserva ogni più congrua azione di tutela dei propri diritti ed interessi

QUADERNO DI IMPIANTO

Superficie piazzale: 2465mq

Località : Comune di Porto Torres

Proprietà : Geosar scarl.

Data e firma del tecnico	Controllo visivo delle caratteristiche di scarico, chiarificazione e torbidità	Controllo di automatismo di inserzione e dispositivi di convergiamento e diffusione

REGISTRO VISITE

Superficie piazzale: 2465mq

Località : Comune di Porto Torres

Proprietà : Geosar scarl.

Ente di controllo	
Data e firma tecnico	