



Calcestruzzi
Italcementi Group

P. IVA: 01038320162

Sede Legale:

Via Camozzi, 124
24121 Bergamo
Tel. 035 396111
Fax 035 244905

Direzione:

Via S. Bernardino, 149/a
24126 Bergamo
Tel. 035 4167111
Fax 035 4167046

Sede di Zona:

Viale Marconi, 742
09045 Quartu S. Elena (CA)
Tel. 070 811478
Fax 070 825963

Scarico reflui industriali, domestici, posizionamento fossa Imhoff e autorizzazione emungimento pozzo

Impianto di selezione e cava di Olbia - Loc. Piscolvei

STATO DI PROGETTAZIONE: **ESECUTIVO**

N. ELABORATO: **A**

TIPO ELABORATO: **RELAZIONE TECNICA**

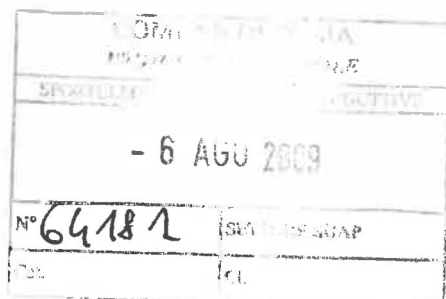
SCALA: ---

REV. N.: **01/2009**

DATA: **Maggio 2009**

PROGETTAZIONE: **ing. Giammaria MELONI**

AUTORIZZAZIONI:



IL COMMITTENTE:

IL PROGETTISTA:

ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI SASSARI

● **PREMESSE**

La Calcestruzzi S.p.A., società operante nel settore della produzione di calcestruzzo e inerti, ha incaricato il sottoscritto ing. Giammaria Meloni, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Sassari al n° 907, di svolgere le pratiche necessarie all'ottenimento della autorizzazione allo **scarico delle acque reflue industriali, acque reflue domestiche, posizionamento fossa Imhoff e autorizzazione all'emungimento del pozzo** per l'impianto di selezione e cava situati in comune di Olbia, lungo la S.P. 24 (Olbia-Loiri) al km 4+000 in località "Piscolvei", di proprietà della Unicalcestruzzi con la quale la Calcestruzzi ha un contratto misto di appalto e di compravendita di estraendo materiale inerte.

Tutto ciò in applicazione delle norme riportate dal Decreto Legislativo n. 152/2006 e successive modificazioni e integrazioni il quale reca disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e norma il trattamento delle acque reflue urbane, nonché dalle disposizioni del D.A.D.A. n° 34/97 il quale disciplina gli scarichi delle pubbliche fognature e gli scarichi civili.

● **CICLO PRODUTTIVO**

Il ciclo produttivo, nell'impianto, inizia con l'estrazione del materiale lapideo nell'area di cava. Una volta estratto, il materiale lapideo viene trasportato all'impianto di frantumazione dove viene ridotto in diverse pezzature più piccole. Ogni pezzatura di materiale lapideo viene selezionata, lavata e indirizzata verso il relativo nastro di trasporto che la

depositerà nell'area di stoccaggio relativa. L'inerte prodotto rimarrà nell'area di stoccaggio in attesa di essere trasportato verso l'utente finale.

● RELAZIONE TECNICA

L'impianto è situato in agro di Olbia e distinto in catasto terreni al foglio 59, mappali 118-119 e al foglio 60 mappali 68-69-71-74-75-88-89. Allo stabilimento, oggetto dell'intervento si accede tramite la strada provinciale n° 24 al km 4+000.

La presente istanza è stata redatta al fine di ottenere l'autorizzazione **all'emungimento del pozzo** situato all'interno dell'impianto. A tal proposito si precisa che la Calcestruzzi S.p.A. è già titolare di una autorizzazione alla ricerca idrica rilasciata dal Genio Civile di Sassari in data 3 maggio 2004 con il n° 213/2004.

In data 13 novembre 2008 è stata presentata istanza alla Provincia di Olbia-Tempio per l'emungimento del pozzo ma a tutt'oggi non si è ottenuta risposta.

Con la stessa pratica si vuole ottenere l'autorizzazione **al posizionamento di una fossa Imhoff, allo smaltimento dei reflui domestici e smaltimento reflui industriali**. I liquami trattati sono di due tipi: il primo tipo arriva direttamente dai servizi igienici dell'impianto per cui si tratta esclusivamente **di reflui domestici**, il secondo tipo sono **reflui di tipo industriale** residui derivanti dalla attività produttiva, inerenti il percolato proveniente dal lavaggio degli inerti e inoltre comprendono la raccolta delle acque meteoriche che dilavano il piazzale dove viene svolta l'attività.

Il pozzo lavorerebbe principalmente nei tre mesi estivi, periodo nel quale si ha la maggiore penuria idrica. Durante il resto dell'anno l'apporto idrico dell'impianto è garantito dalle vasche di raccolta e di decantazione. Le vasche raccolgono sia le acque meteoriche che il percolato del lavaggio degli inerti le quali dopo aver decantato vengono re-imesse nel ciclo produttivo.

L'impianto di Olbia-Piscolvei della Calcestruzzi S.p.A. è situato in una zona dove non é presente la rete fognaria.

Provvisoriamente, dovendo scaricare i reflui domestici prodotti da circa tre abitanti equivalenti, si è pensato di realizzare un impianto di smaltimento con vasca settica tipo Imhoff e dispersione nel terreno mediante sub irrigazione.

Il refluo arriva in un pozzetto di raccolta, dal servizio igienico, e attraverso una condotta a tenuta arriva alla fossa settica. Le vasche settiche tipo Imhoff sono costituite da una vasca principale (digestione anaerobica) che contiene al suo interno un vano secondario (di sedimentazione). L'affluente entra nel comparto di sedimentazione, che ha lo scopo di trattenere i corpi solidi e di destinare il materiale sedimentato attraverso l'apertura sul fondo inclinato, al comparto inferiore di digestione. È proporzionato in modo tale da garantire il giusto tempo di ritenzione e da impedire che fenomeni di turbolenza, causati dal carico idrico, possano diminuire l'efficienza di sedimentazione. Il comparto di digestione è dimensionato affinché avvenga la stabilizzazione biologica delle sostanze organiche sedimentate (fermentazione o digestione anaerobica). In seguito il liquame, sempre attraverso una condotta a tenuta, passerà attraverso un pozzetto di cacciata, anch'esso a tenuta stagna, per poi infine essere immesso nel

sottosuolo per sub-irrigazione tramite tubo disperdente che si trova al di sotto di un'aiuola piantumata.

Le vasche Imhoff possono essere considerate come appropriati sistemi di smaltimento per scarichi di insediamenti civili provenienti da agglomerati con meno di 50 abitanti equivalenti come quelli già indicati nella delibera del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 4/02/77. La stessa delibera (art. 5) prevede l'immissione del liquido in condotta disperdente posta in trincea profonda circa 2/3 di metro con strato di pietrisco collocato nella metà inferiore della trincea stessa.

Le vasche devono essere costruite in conformità alle descrizioni, al proporzionamento dei volumi ed alla capacità di depurazione sancite dal Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento nella delibera del 04/02/77 (supplemento ordinario alla G.U. n. 48 del 21/02/77). Le dimensioni minime della vasca Imhoff devono essere le seguenti:

- comparto sedimentazione (50 lt/utente) = $50 \times 3 = 150$ litri
- comparto fanghi (120 lt/utente) = $120 \times 3 = 360$ litri

complessivamente si ottiene una capacità pari a litri 510.

Per ovviare alla necessità di ricorrere all'autospurgo con frequenza verrà posta in opera una vasca da circa 1200 litri a pianta quadrangolare, avente dimensioni standard pari a cm 100(l) $\times$ 100(p) $\times$ 150(h), oppure, nel caso si optasse per una vasca a pianta circolare, le dimensioni sarebbero cm 140 di diametro e cm 140 di altezza.

I dettami della relazione geologica impongono 13 metri di condotta disperdente per abitante posati a 70 cm dal piano di campagna, nell'impianto operano tre addetti perciò verranno posati 40 metri di

condotta disperdente. I reflui si disperderanno nel terreno sottostante ad una aiuola piantumata che avrà il duplice compito di smaltire i reflui e di rendere, esteticamente, più gradevole l'ingresso dell'impianto.

Per quanto riguarda i reflui industriali nella maggior parte dei mesi dell'anno non si ha produzione di tale refluo perché l'acqua impiegata nel ciclo produttivo viene riutilizzata reimettendola nel ciclo stesso.

L'acqua che arriva dal piazzale dell'impianto di selezione, assieme al percolato proveniente dal lavaggio degli inerti, viene convogliata in una prima vasca di raccolta dove sedimenta, in seguito viene pompata ad un'altra vasca, passa nel chiarificatore per poi essere riutilizzata nel ciclo produttivo.

L'acqua torbida utilizzata per il lavaggio degli inerti passa nel chiarificatore dove viene trattata con il flocculante e da qui passerà nella vasca decantazione limi. Una volta che ha decantato l'acqua, tramite una linea di adduzione, arriverà alla vasca raccolta acque subirà un'ulteriore decantazione per poi passare ad un'altra vasca ed infine, prima di essere riutilizzata, passerà nel chiarificatore.

In queste fasi, durante la maggior parte dell'anno, non c'è esubero di acqua quindi non c'è la necessità di conferire i reflui.

Nei mesi invernali l'acqua utilizzata dall'impianto è assicurata dalle vasche di raccolta pertanto non si utilizzerà quasi mai il pozzo.

Il problema dello scarico dei reflui industriali si presenta quando si hanno abbondanti precipitazioni. In questi casi il fabbisogno idrico è assicurato dalle vasche ma essendo queste a cielo aperto raccolgono anche una grande quantità di acqua piovana. L'impianto non riesce ad utilizzare tutta l'acqua raccolta di conseguenza si verifica uno

straripamento di reflui che vanno ad allagare l'area dell'impianto e quelle circostanti.

Per questo motivo nei periodi estremamente piovosi è necessario conferire, tramite elettropompa, l'acqua in esubero nel fiume attraverso una condotta esistente da tempo all'interno della cava.

La previsione di produzione di questi reflui industriali si attesta attorno ai 500 l/h, la quale moltiplicata per le otto ore lavorative da 4.000 l/h al giorno di reflui. Presumibilmente i mesi più piovosi saranno novembre e dicembre, quindi 4 mc/giorno per 40 giorni lavorativi è uguale a 160 mc/anno di reflui industriali

L'istanza riguarda anche la richiesta di autorizzazione alla posa in opera di 200 metri di condotta interrata, lungo la banchina della S.P. 24 Olbia-Loiri, per conferire i reflui nel rio Vena Fiorita. La condotta verrà realizzata con tubo di polietilene ad alta densità PE 100 a norma UNI EN 12201 con pressione di esercizio PN 25.

Con la presente, il sottoscritto, dichiara l'eccessiva onerosità, a fronte dei benefici ambientali conseguibili (trattandosi di tre operai) a recapitare nella rete fognaria e in corpo idrico superficiale i reflui domestici. La distanza tra il punto di scarico e il corpo idrico più vicino è pari a circa 500 metri.

ORDINE INGEGNERI
PROVINCIA DI S