

COMUNE DI SASSARI

Provincia di Sassari

IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI CALCESTRUZZO
PRECONFEZIONATO CON UTILIZZO DI CENERI VOLANTI
località La Corte

<div>studionano<div>ambiente territorio edilizia</div></div> <div>Dott. Ing. Salvatore Onano Dott. Ing. Giovanni Onano Via Mameli, 153 09123 CAGLIARI Tel. 3299266857</div>		<div>Heidelberg Materials Italia Calcestruzzi S.p.A. Via Lombardia 2/A Peschiera Borromeo</div>		
<div>TECNICO INCARICATO dott. ing. Salvatore Onano</div>		<div>OGGETTO: RELAZIONE</div>		
<div>COLLABORATORI dott. ing. Giovanni Onano</div>				
		<div>SCALA:</div>		
		<div>TAV.:</div>		

REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
00	31.10.2023			
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO
REVISIONE	DATA	DESCRIZIONE	DISEGNATO	CONTROLLATO

0	PREMESSA.....	2
1	PROGETTO.....	3
1.1	DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO.....	3
1.2	LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO.....	4
1.3	DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO	6
1.4	DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO.....	7
1.5	ACQUE REFLUE.....	7
2	RAPPORTI DI COERENZA DEL PROGETTO CON GLI OBIETTIVI PERSEGUITI DAGLI STRUMENTI PIANIFICATORI RISPETTO ALL'AREA DI LOCALIZZAZIONE	16
3	POTENZIALI FONTI D'IMPATTO	16
3.1	PRODUZIONE DI POLVERI	16
3.2	ACQUE DI FALDA	17
3.3	RIFIUTI SOLIDI.....	17
3.4	RUMORE.....	17
3.5	CARATTERISTICHE DI ACCESSO E TRAFFICO.....	18
3.6	PRESENZA DI SOSTANZE TOSSICHE	18
3.7	EMISSIONE DI ODORI MOLESTI	18
3.8	ALTERAZIONI VISUALI E PAESAGGISTICHE.....	18
4	PIANO DI MONITORAGGIO	18

0 PREMESSA

La presente relazione accompagna la richiesta di valutazione preliminare ambientale per la realizzazione di un impianto per la produzione di calcestruzzo preconfezionato con utilizzo di ceneri volanti all'interno dell'area della cava di inerti "La Corte", come previsto dalla Delibera della Giunta Regionale n. 11/75 del 24.03.2021.

Per la cava è stato espresso giudizio positivo di compatibilità ambientale con Deliberazione N. 50/45 DEL 10.12.2019.

1 PROGETTO

La ditta HEIDELBERG MATERIALS ITALIA CALCESTRUZZI S.p.A. (già CALCESTRUZZI S.p.A.), intende realizzare un impianto di betonaggio ubicato in un'area della cava di inerti in località La Corte nel comune di Sassari, per la produzione di calcestruzzo preconfezionato utilizzando il recupero di rifiuti non pericolosi quali le ceneri derivanti dalla combustione del carbone.

L'attività di recupero e trattamento rifiuti è classificata come R5 – *Riciclo/recupero di altre sostanze inorganiche* - di cui all'allegato C alla parte IV del D. Lgs. 152/06.

L'attività proposta e illustrata nella presente relazione è prevista al punto 7 u dell'allegato B1 alla Delibera della Giunta Regionale. N. 11/75 DEL 24.03.2021 (categorie di opere da sottoporre a procedura di verifica di assoggettabilità):

“Impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152”.

1.1 DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO

Potenzialità impianto: 400 ÷ 450 mc/giorno;

La necessità di utilizzare quantitativi di ceneri superiori alle 10 t/giorno deriva dal dover far fronte a richieste di fornitura di quantitativi di calcestruzzo che possono arrivare anche a 450 mc/giorno che è la potenzialità massima dell'impianto.

Poiché la proporzione di ceneri volanti può arrivare a 150 ÷ 160 Kg/mc di calcestruzzo, ne deriva la necessità di dover trattare fino ad un massimo di 70 t/giorno di ceneri, ma con il limite massimo di 6.000 tonnellate annue.

Dal punto di vista ambientale, l'utilizzo nel processo produttivo tali rifiuti permette di :

- ridurre i quantitativi di rifiuti da inviare in discarica;
- ridurre di conseguenza i costi di smaltimento dei rifiuti per la collettività;
- allungare il tempo di vita delle discariche esistenti evitando di aprirne di nuove;
- ridurre l'utilizzo di risorse naturali e materie sostitutive per il conferimento di quelle caratteristiche di lavorabilità, riduzione del “bleeding”, riduzione di vuoti,

riduzione del calore di idratazione e del ritiro fornite dalle ceneri volanti.

L'aumento della capacità di trattamento e recupero rifiuti da parte della HEIDELBERG MATERIALS ITALIA CALCESTRUZZI S.p.A. contribuirà pertanto a proseguire nel percorso di miglioramento di tali obiettivi, in linea sia con la normativa nazionale di settore sia con quella delle amministrazioni locali.

Negli altri impianti di betonaggio la ditta S.p.A. ha attivato un processo industriale che, utilizzando i rifiuti da combustione di carbone, ha consentito in questi anni di attività di produrre calcestruzzi preconfezionati di elevata qualità per impieghi nelle costruzioni sia nel settore pubblico che privato. I rifiuti così recuperati pertanto non sono più stati destinati alle discariche.

I rifiuti trattati dall'impianto sono quelli identificati dal codice CER 10.01.02 inserito nella tipologia di cui all'allegato 1 sub. 1 al D.M. 05.02.1998 al punto 13.1: *“ceneri dalla combustione di carbone e lignite, anche additivati con calcare e da cocombustione con esclusione dei rifiuti urbani ed assimilati tal quali”*.

Caratteristiche del rifiuto: è generalmente composto dall'80% circa di ceneri volanti e dal 20% circa di ceneri pesanti; costituito da silicati complessi di alluminio, calcio e ferro, sostanza carboniosa incombusta (2÷10 %); PCDD in concentrazione non superiore a 2,5 ppb; PCB, PCT < 25 ppm.

Le ceneri volanti, così chiamate in quanto parte più leggera dei residui di combustione trascinata dai fumi, provengono normalmente dalla centrale termoelettrica di Fiumesanto (SS).

Il processo di lavorazione si avvale di un silo metallico chiuso nel quale è effettuato lo stoccaggio delle ceneri in arrivo, la cui estrazione avviene mediante coclea a tenuta stagna, passando quindi alla dosatura e alla miscelazione automatica e programmata con materiali inerti quali sabbia, ghiaia, cementi, acqua e speciali additivi.

1.2 LOCALIZZAZIONE DELL'INTERVENTO

L'intervento oggetto della presente relazione verrà realizzato, come detto, nella sede operativa di Sassari, ubicata in località La Corte in un lotto di circa 5000 mq nella

zona sud all'interno dell'area di cava che ha un'estensione complessiva pari a circa 49 ha (Foto 1).

Nella TAV. 1 allegata è riportato l'inserimento planimetrico dell'impianto nell'area di cava.



Foto 1

Il sito ricade nella Sardegna nord-occidentale, nella sub-regione storica della Nurra, nel territorio comunale di Sassari si può raggiungere percorrendo la SP18 fino al km 23 dove si seguirà la viabilità vicinale denominata La Corte Campanedda fino all'ingresso dell'area di proprietà.

L'area in progetto è individuata dalla seguente cartografia ufficiale:

- Carta topografica d'Italia (IGMI), scala 1:50000 Foglio 458, serie M792, Argentiera;

- Carta topografica d'Italia (IGMI), scala 1:25000 Foglio 458 sezione I, serie 25, Palmadua;
- Carta Tecnica Regionale (CTR), scala 1:10000 sezione 458040, Monte Alvaru;
- Carta Tecnica Regionale (CTR), scala 1:10000 sezione 458080, La Corte;

Le coordinate baricentriche indicative dell'area di coltivazione, espresse nel sistema Gauss-Boaga fuso Ovest, sono:

- x: 1439784 m E
- y: 4510954 m N

La quota indicativa della concessione, derivata dalla carta tecnica regionale, è variabile fra i 258 metri e i 86 metri sul livello medio del mare.

1.3 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO

Vedi Tav. 2

L'impianto sarà così composto:

- Piazzale con fondo in calcestruzzo armato;
- Fabbricato uffici (mensa, manutenzioni, cabina di dosaggio);
- Box servizi igienici, box magazzino ricambi;
- Gruppo elettrogeno;
- Area stoccaggio inerti e rampa d'accesso;
- Tramogge dosaggio inerti;
- Nastro trasportatore;
- Zona lavaggio betoniere con recupero acqua e scarti di lavorazione;
- Due silos per lo stoccaggio del cemento con convogliamento aria al filtro depolveratore;
- Un silo per lo stoccaggio delle ceneri con filtro depolveratore;
- Bilancia per dosaggio leganti e ceneri con filtro depolveratore;
- Contenitori additivi;

- Box carico autobetoniere con convogliamento aria al filtro depolveratore;
- Vasche raccolta e recupero delle acque meteoriche e di lavaggio.

1.4 DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO

Le foto che seguono riguardano attrezzature esistenti in impianti della stessa Società e simili a quello in progetto.

L'approvvigionamento degli inerti delle varie pezzature per il confezionamento del calcestruzzo avviene mediante automezzi ribaltabili che accedono alle aree di stoccaggio inerti (Foto 2).

Da queste aree gli inerti sono ripresi con pala meccanica e scaricati nelle tramogge dosatrici (Foto 3). Da qui mediante nastro trasportatore vengono caricate le betoniere nell'apposito box di carico (Foto 4).

Due silos contengono due qualità di cemento (Classe 32,5 III/A e Classe 42,5R II/A-LL) e un silos le ceneri da utilizzare nel processo produttivo (Foto 5). L'approvvigionamento di questi materiali avviene tramite autocisterne e il caricamento dei silos, stagni, mediante un sistema pneumatico anch'esso a tenuta stagna. L'estrazione dai silos avviene tramite coclee a tenuta stagna.

Il cemento e le ceneri sono inviati a una bilancia, stagna, che permette il dosaggio preciso delle quantità richieste e da questa inviate al carico in betoniera sempre tramite coclea a tenuta stagna (Foto 6).

Contenitori stagni contengono gli additivi necessari al confezionamento delle varie tipologie di calcestruzzo.

In conclusione, sintetizzando quanto in precedenza descritto, una volta stabilita la composizione del calcestruzzo in base alla richiesta del cliente, un sistema automatico di pesatura e dosaggio comanda l'invio alla betoniera, posizionata nel box di carico (Foto 7), dei quantitativi di inerti, cemento, ceneri, additivi e acqua nelle proporzioni stabilite dal *mix-design* richiesto.

1.5 ACQUE REFLUE

Non esistono reti fognarie né per acque meteoriche né per acque nere.

Le acque meteoriche sono convogliate, mediante le opportune pendenze ricavate sul piazzale, ad un sistema di vasche di raccolta dalle quali sono reimmesse nel circuito di alimentazione dell'impianto (Foto 8 – 9 - Tav. 2).

La vasca di raccolta acque di “prima pioggia” e lavaggio betoniere sarà opportunamente dimensionata col criterio valido per questa tipologia di impianti.

In un serbatoio di adeguata capacità è all'occorrenza immessa l'acqua di reintegro che è fornita dalla rete idrica a servizio della cava confinante.



Foto 2

*Impianto per la produzione di calcestruzzo preconfezionato con utilizzo di ceneri volanti
Comune di Sassari, loc. La Corte*



Foto 3



Foto 4

Studionano Via G. Mameli 153 – 09123 Cagliari



Foto 5



Foto 6

*Impianto per la produzione di calcestruzzo preconfezionato con utilizzo di ceneri volanti
Comune di Sassari, loc. La Corte*



Foto 7

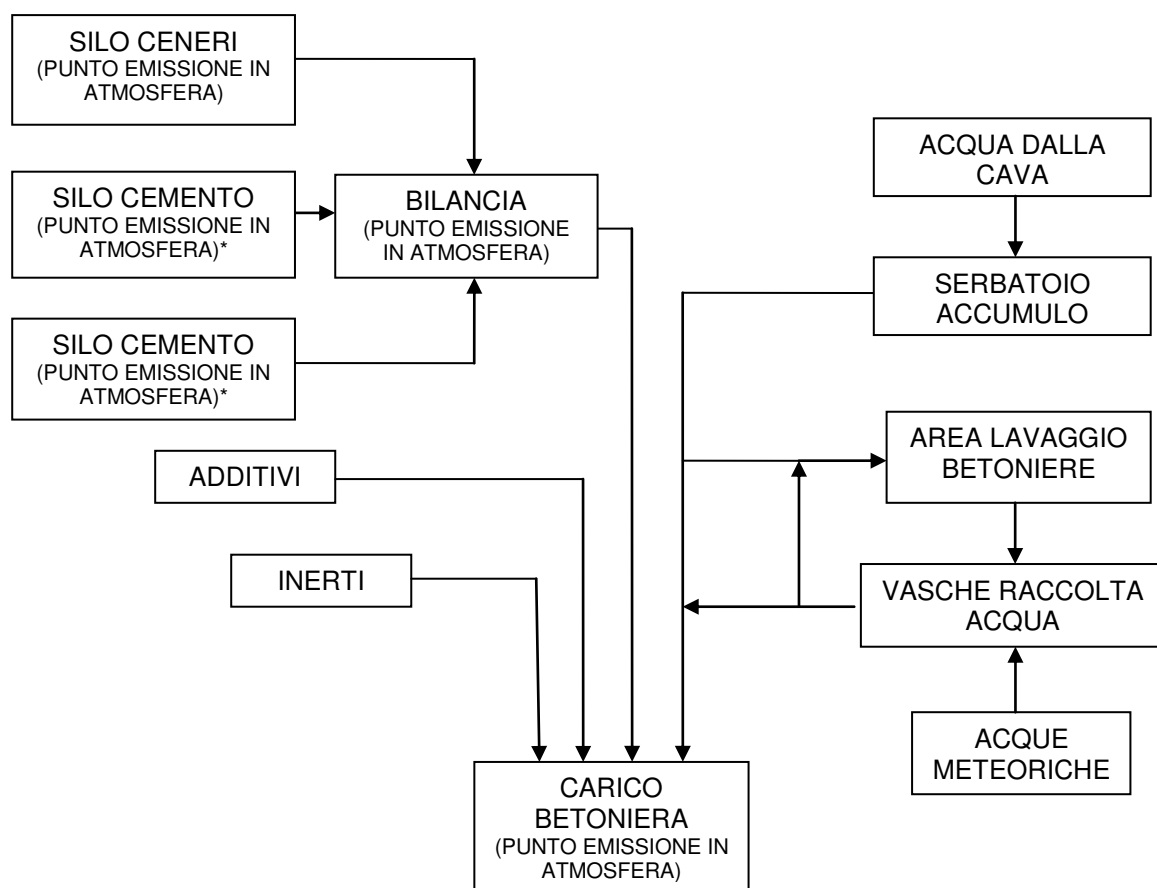


Foto 8



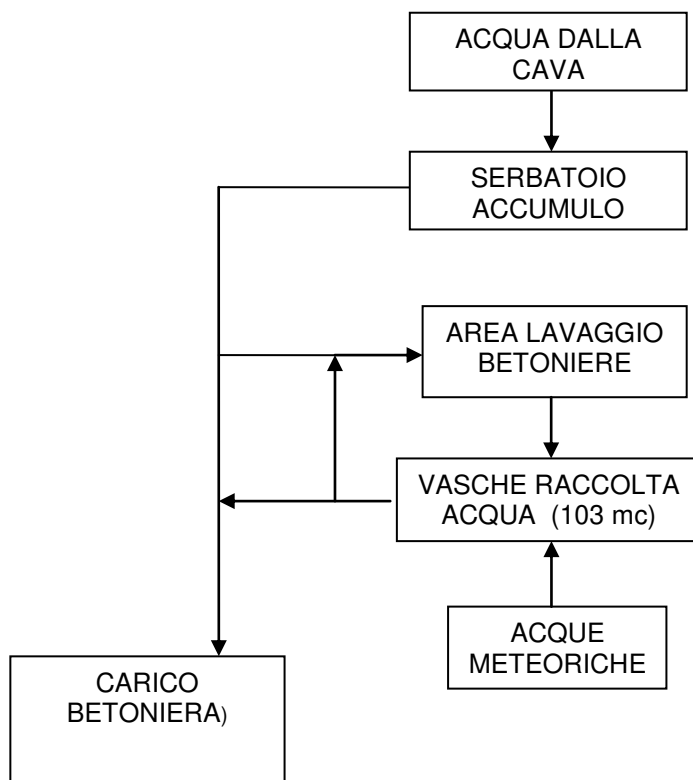
Foto 9

DIAGRAMMA DI FLUSSO DEL CICLO PRODUTTIVO



* Punto emissione unico

DIAGRAMMA DI FLUSSO DELL'ACQUA INDUSTRIALE



2 RAPPORTI DI COERENZA DEL PROGETTO CON GLI OBIETTIVI PERSEGUITI DAGLI STRUMENTI PIANIFICATORI RISPETTO ALL'AREA DI LOCALIZZAZIONE

Non sussistono sull'area interessata vincoli di carattere paesaggistico, idrogeologico, archeologico o militare.

Dall'esame del quadro di riferimento programmatico risulta che le previsioni progettuali non definiscono condizioni di interferenza rispetto ad ambiti sottoposti a regime di vincolo ovvero in contrasto esplicito rispetto a specifiche o atti normativi o programmatici vigenti.

3 POTENZIALI FONTI D'IMPATTO

3.1 PRODUZIONE DI POLVERI

La produzione di polveri è di due tipi:

- diffusa
- puntuale

Quella diffusa è dovuta essenzialmente al traffico veicolare pesante all'interno del piazzale dello stabilimento.

Il piazzale è realizzato in calcestruzzo armato quindi la possibilità di produzione di polveri è molto bassa. Nel periodo estivo si mette in atto una costante bagnatura delle piste rendendo quindi praticamente assente il sollevamento di polveri. Nel periodo invernale nel piazzale, a causa delle piogge, è normale la formazione di una fanghiglia che renderà praticamente assente il sollevamento di polveri diffuse.

Nel piazzale dove vengono stoccati gli inerti, la produzione di polveri è impedita dalla presenza di un impianto di irrigazione automatico che entra in funzione ogni qualvolta si procede all'approvvigionamento dei materiali.

In conclusione avremo, anche in condizioni di ventosità, un impatto trascurabile sulle persone e sulle aree vicine.

La produzione puntuale di polveri avviene nei seguenti punti:

- nei due silos del cemento

- nel silo delle ceneri
- nella bilancia
- nel punto di carico delle betoniere

Per l'abbattimento delle polveri prodotte nei silos delle ceneri è installato in sommità un filtro a maniche.

La fase di filtrazione descritta avviene durante il carico dei silos.

Per la depolverazione del "doccione" (zona di carico delle autobetoniere) è installato un filtro depolveratore.

Sulla bilancia che provvede al dosaggio del cemento e delle ceneri è installato un filtro poligonale utilizzato per funzionamento continuo,

Le polveri generate durante le fasi di carico dei silos del cemento sono intercettate da un filtro che appartiene a una gamma di filtri circolari che permette una rapida connessione al silo.

3.2 ACQUE DI FALDA

L'attività in oggetto, presente e futura, non costituisce una potenziale fonte di inquinanti in quanto non vengono prodotti reflui di alcun genere dall'attività produttiva che possano generare un qualsivoglia problema di inquinamento idrico. Inoltre i rifiuti trattati (ceneri volanti) vengono movimentati e stoccati in contenitori stagni e non sono mai a contatto col terreno né col piazzale realizzato in calcestruzzo armato.

3.3 RIFIUTI SOLIDI

Dall'attività in esame non vengono prodotti materiali che possano definirsi rifiuti o scarti di lavorazione. Solo dalle operazioni di lavaggio delle betoniere e di pulizia delle vasche d'accumulo dell'acqua provengono materiali di risulta che sono regolarmente smaltiti.

3.4 RUMORE

L'inquinamento acustico è dovuto essenzialmente al funzionamento delle macchine dell'impianto. In stabilimento non sono previste lavorazioni notturne, le attività si svolgono nelle normali ore lavorative dei giorni feriali.

Altre fonti di rumore sono il traffico dei mezzi lungo l'arteria di collegamento, il trasporto, lo scarico ed il carico dei materiali.

3.5 CARATTERISTICHE DI ACCESSO E TRAFFICO

Gli effetti sulla viabilità sono causati dal movimento degli automezzi pesanti in arrivo e in partenza dall'impianto (principalmente betoniere, autocisterne, autocarri).

Non ci saranno sostanziali variazioni dei quantitativi in uscita in quanto il quantitativo di inerti prodotti dalla cava uscirà dall'impianto sotto forma di calcestruzzo.

3.6 PRESENZA DI SOSTANZE TOSSICHE

Non è previsto l'impiego di sostanze tossiche nelle fasi del processo produttivo.

3.7 EMISSIONE DI ODORI MOLESTI

L'attività di produzione di calcestruzzo non produce alcun odore molesto.

3.8 ALTERAZIONI VISUALI E PAESAGGISTICHE

Non sono da rilevare alterazioni delle attuali relazioni visuali.

4 PIANO DI MONITORAGGIO

Sulla base dell'attività condotta nell'ambito dell'analisi ambientale, l'Azienda nei suoi impianti di betonaggio ha già in atto un sistema di valutazione e registrazione degli effetti ambientali connessi con l'attività.

Nel corso di questa operazione sono registrati gli effetti ambientali connessi ai fattori di impatto più significativi del sito:

- parametri chimici e fisici dell'aria dell'acqua;
- valutazione del rumore.