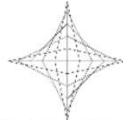


**COMUNE DI SALZA IRPINA**

**(AV)**



**CONSULENZA**  
AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA  
**SCO.ECOLOGIA SRL**  
Via G. Budetti n° 134 - 84098 Pontecagnano Faiano Tel. 089/384330  
e\_mail: [scoecologia@gmail.com](mailto:scoecologia@gmail.com) - pec: [scoecolgiar@pec.it](mailto:scoecolgiar@pec.it)  
P.I. 06190700655 - SDI: KRRH6B9

**OGGETTO :**

**RELAZIONE TECNICA**  
**GESTIONE RIFIUTI rev 01**

AUTORIZZAZIONE UNICA AI SENSI DELL' ART. 208 D.LGS. 152/06

COMMITTENTE: Calcestruzzi Irpini spa

Sito: Salza Irpina (AV) – loc. Macchia Merole

foglio 5 – p.lla 143

ATTIVITÀ: IMPIANTO GESTIONE RIFIUTI

**ELABORATI :**

RELAZIONE TECNICA

**ALLEGATI :**

UNICO

**SCALA :**

**NOTE :**

**IL COMMITTENTE :**

Per ricevuta, dichiarazioni rese e autorizzazione al trattamento dei dati per la privacy ai sensi del Dlgs 196/2003.

**CALCESTRUZZI IRPINI S.p.A.**  
a Socio Unico  
L'Amministratore Unico  
**Carminè Marinelli**

**IL TECNICO:**

**dott. ing. ALESSANDRO SCOVOTTO**



## IMPIANTO DI MESSA IN RISERVA E SELEZIONE SUI RIFIUTI

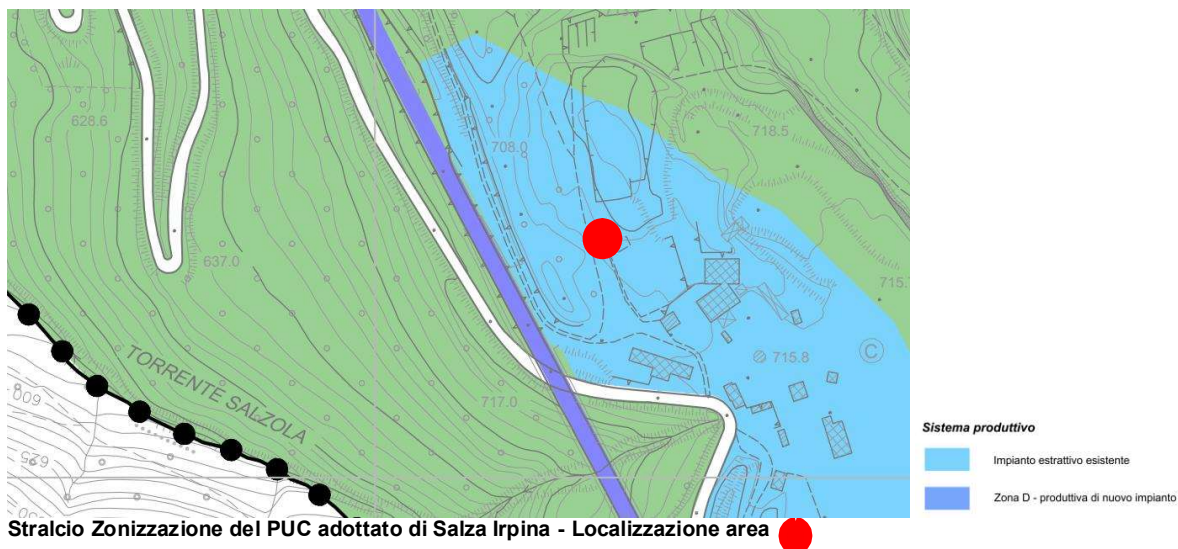
---

*Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. e Delibera di Giunta Regionale Allegato 1 DGRC 8/2019*

### INDICE

<b>1. DESCRIZIONE DELL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO.....</b>	<b>7</b>
<b>2. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MESSA IN RISERVA E SELEZION DEI RIFIUTI CHE SI INTENDONO SVOLGERE.....</b>	<b>7</b>
2.1. CONFORMITÀ IMPIANTO ALLA DGRC N.8 DEL 15/01/2019.....	7
2.2. DOTAZIONE MINIMA DELL'IMPIANTO.....	8
2.3. STOCCAGGIO IN CUMULI.....	8
<b>3. CICLO DI LAVORAZIONE.....</b>	<b>8</b>
3.1. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO.....	8
3.1.1. CICLO DI LAVORAZIONE DEI RIFIUTI INERTI.....	9
<b>4. DEPOSITO TEMPORANEO.....</b>	<b>9</b>
<b>5. DIAGRAMMA DI FLUSSO CER.....</b>	<b>10</b>
<b>6. PREVENZIONE RISCHIO INCENDIO.....</b>	<b>10</b>
<b>7. INDICAZIONI SULLE RISORSE UTILIZZATE E RIFIUTI PRODOTTI.....</b>	<b>10</b>





L'intervento è coerente in quanto, nelle norme di attuazione di entrambi, tale attività non è vietata e, comunque, prima della realizzazione sarà effettuata idonea conferenza dei servizi ai sensi dell'art. 208 comma 6 del D.Lgs 152/06 e smi che dispone: "... valutando le risultanze della stessa, la regione, in caso di valutazione positiva del progetto, autorizza la realizzazione e la gestione dell'impianto. L'approvazione sostituisce ad ogni effetto visti, pareri, autorizzazioni e concessioni di organi regionali, provinciali e comunali, costituisce, ove occorra, variante allo strumento urbanistico e comporta la dichiarazione di pubblica utilità, urgenza ed indifferibilità dei lavori ..."

Si allega studio preliminare di compatibilità idrogeologica a firma del geologo Luca Guarino, da cui si evince che, allo stato attuale "...il sito è in linea con le recanti disposizioni in merito alle Norme di Attuazione del PASAI-Rf, dove non sussistono aumenti del rischio e/o danno atteso.

*L'area del progetto ricade in una porzione laterale al comparto di estrazione, dove in passato è già stato effettuato il ripristino ambientale delle pareti rocciose gradonate.*

*Il sito, in conclusione, presenta esclusivamente una modesta rete idrologica superficiale, a carattere stagionale, e non si sono rilevate, nelle immediate vicinanze del punto di localizzazione della cava, falde idriche superficiali e/o profonde, nei primi 70/80 metri.*

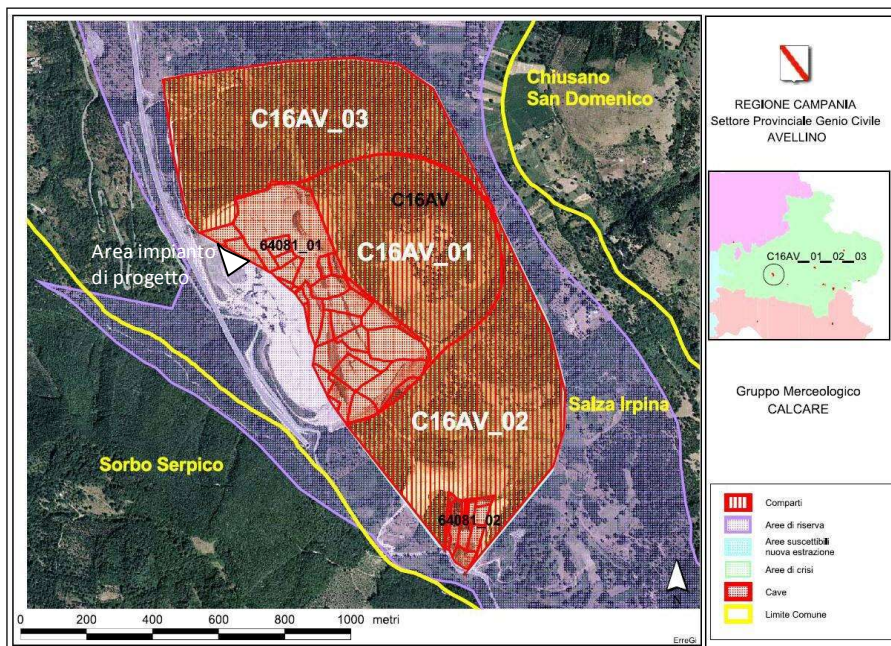
*Nessun elemento dell'idrologia superficiale viene interessato dal progetto e non vi sono ricadute sulla componente acqua.*

*Allo stesso modo non si vanno a intoccare siti "geologicamente sensibili" (frane attive e/o quiescenti) e loro aree di influenza.*

*In accordo, pertanto, con quanto stabilito dalle norme di attuazione del P.A.I., l'intervento in parola, consente di poter affermare che:*

- a) il progetto non comporta significative alterazioni morfologiche e non compromette la stabilità dei versanti in aree limitrofe e/o attigue al comparto;*
- b) non costituisce elemento pregiudizievole all'attenuazione o all'eliminazione definitiva delle specifiche cause di rischio esistenti;*
- c) non pregiudica le sistemazioni definitive delle aree a rischio né la realizzazione degli interventi previsti dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;*
- d) garantisce condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un significativo aumento del livello di rischio o del grado di esposizione al rischio esistente;*
- e) verrà eseguito idoneo piazzale con raccolta delle acque di prima e seconda pioggia come da progetto presentato all'Ente preposto".*

L'area è esterna al perimetro dell'attività estrattiva autorizzata ai sensi dell' art. 36 della L.R. n. 54/1985, con D.P.G.R.C. n° 868 del 13.02.1991 per una durata di anni venti a far data dall'istanza (07.07.1986) e per una superficie complessiva di mq 228.011.



**Delibera n° 323 del 7 marzo 2007 – Scheda comparto C16AV**

  
 Assessorato ai Rapporti con il Consiglio Regionale - Sport - Lavori Pubblici - Opere Pubbliche - Parcheggi - Cave e Torbiera, Acque Minerali, Termali e Minerarie  
**On. Enzo De Luca**  
 Commissario ad Acta  
**PIANO REGIONALE ATTIVITA' ESTRATTIVE**  
 Ordinanza T.A.R. Campania - Napoli - Prima sezione - n. 719 del 18/5/05

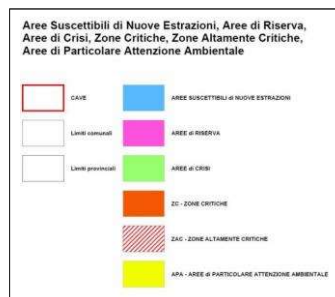
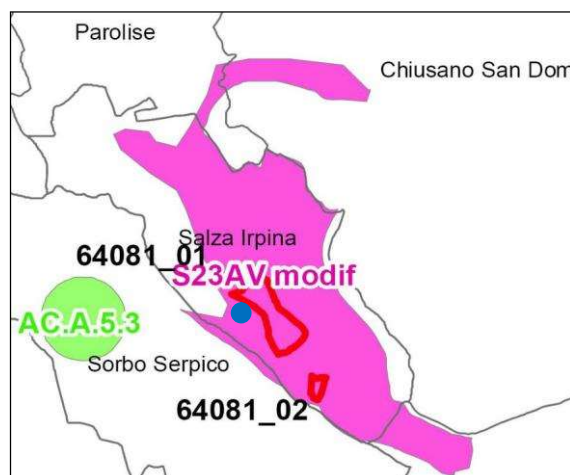
  
**PIANO REGIONALE ATTIVITA' ESTRATTIVE**

**Tavola n. 8 - AV: AREE PERIMETRATE DAL PRAE**  
 Provincia di Avellino

Il Commissario ad Acta delegato  
 (Decreto Ass. Reg. LL.PP. n. 439 del 6/9/05)  
 Coordinatore A.G.C. LL.PP., OO.PP., Attuazione, Espropriazione  
 Ing. Eduardo Morrone

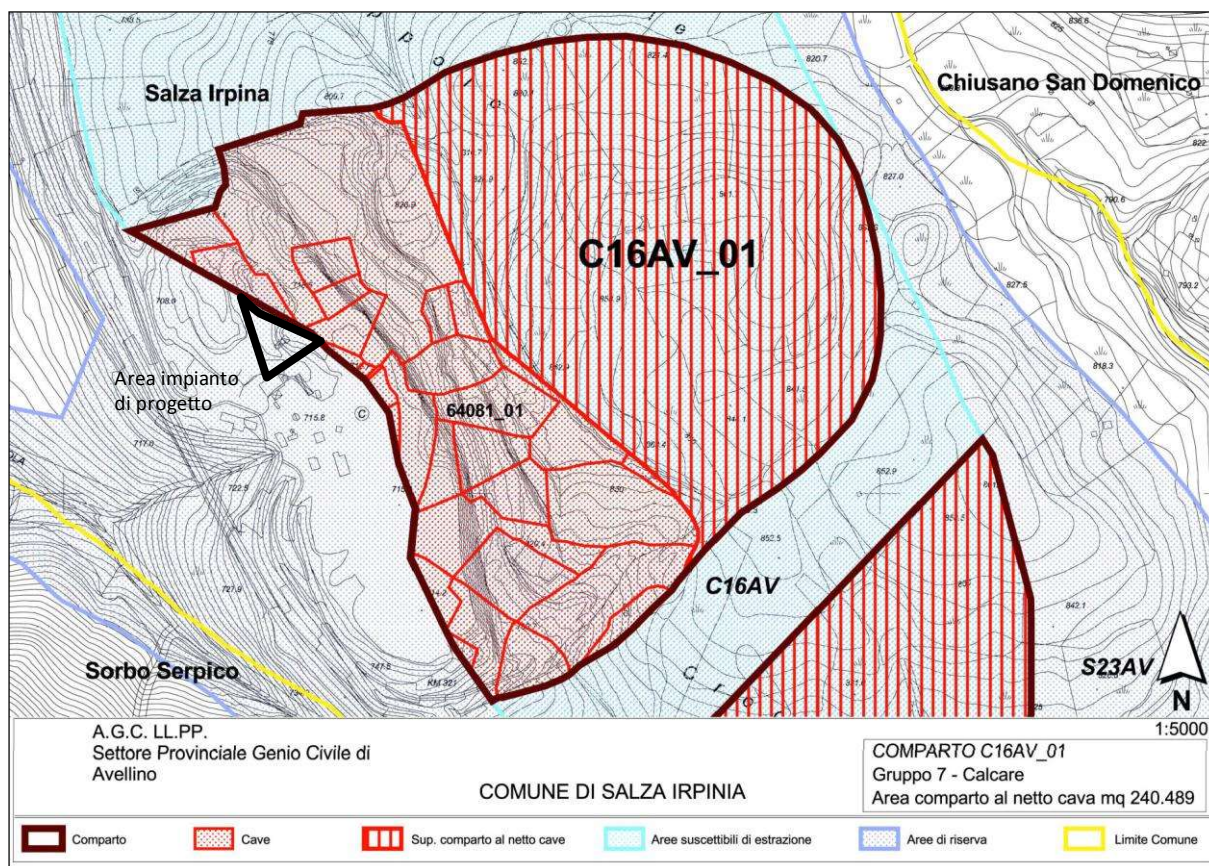
Napoli, Giugno 2006

**Classificazione aree estrattive**



**Stralcio Tavola n° 8 del PRAE**

**Delibera n° 491 del 20 marzo 2009 – Stima potenzialità complessiva**  
**Delibera n° 491 del 20 marzo 2009 – Scheda comparto C16AV\_01**



Ai sensi delle norme di attuazione, l'area in questione, su cui è previsto l'impianto di messa in riserva di rifiuti non pericolosi di fresato d'asfalto rientra tra le ipotesi previste dall'art. 26, in virtù del quale:

**ARTICOLO 26 – AREE DI RISERVA**

1. Le aree di riserva costituiscono le riserve estrattive della regione Campania e sono porzioni del territorio, che per caratteristiche geomorfologiche e per la presenza di litotipi d'interesse economico sono destinate all'attività estrattiva, previa valutazione della sostenibilità ambientale e territoriale delle iniziative estrattive.

2. La coltivazione nelle aree di riserva delimitate in comparti è avviata, fatti salvi i casi tassativamente indicati dal P.R.A.E, quando le cave in attività non sono in grado di soddisfare il fabbisogno provinciale e non vi è la possibilità di avviare ulteriori attività estrattive nelle aree suscettibili di nuove estrazioni, secondo i criteri cronologici e prioritari di coltivazione delle singole aree di riserva e dei singoli comparti di seguito indicati:

a) La coltivazione nelle singole aree di riserva delimitate in comparti **è avviata nell'area di riserva avente maggiore estensione e maggiore disponibilità di giacimento.**

b) La coltivazione nei singoli comparti è avviata prioritariamente in quelli ove esistono cave abbandonate.

c) Qualora esistono comparti comprendenti più cave abbandonate vale il criterio della contiguità con altro comparto in attività e, in assenza del primo, quello, della maggior percezione visiva della cava abbandonata.

d) Una volta esauriti i comparti comprendenti le cave abbandonate la coltivazione potrà avvenire in comparti comprendenti aree libere e prioritariamente in quelli ubicati contiguamente ad altri comparti in coltivazione, e tra questi quello avente maggiore potenzialità in termini di volumi estraibili.

3. Le autorizzazioni e le concessioni per l'esercizio dell'attività estrattiva sono rilasciate nelle aree esenti dai vincoli di cui all'articolo 7 delle norme di attuazione, relativamente a superfici aventi un'estensione prima dell'approvazione del progetto unitario di gestione produttiva del comparto **non inferiore ai 5 Ha costituenti un unico lotto, nell'ambito di comparti delimitati di superficie complessiva non superiore ai 35 Ha.**

4. Il competente dirigente regionale tenuto conto delle esigenze di soddisfacimento del fabbisogno di materiale di cava per ciascuna provincia individua con anticipo l'ordine prioritario e cronologico di coltivazione delle aree di riserva e dei comparti e dispone, quando vi è necessità, l'avvio della procedura di coltivazione dei singoli comparti, con le modalità e le procedure previste per le aree suscettibili di nuove estrazioni, nel rispetto degli adempimenti obbligatori previsti dalla L.R. n. 54/1985 e s.m.i. .

5. Nelle more dell'approvazione da parte della giunta regionale dello studio di ricerca estrattiva volto all'individuazione dei giacimenti e della suddivisione delle aree di riserva in comparti, come previsto dal precedente articolo 21 comma 4, in caso di necessità di avviare la coltivazione di cave

nelle aree di riserva, il competente dirigente regionale dispone l'avvio della procedura di coltivazione individuando la singola area di riserva tra quelle che contengono il materiale di cui vi è necessità ed avente la maggiore estensione e presunta disponibilità di giacimento, ed indicando il fabbisogno provinciale da soddisfare ed il numero presumibile dei comparti da attivare.

...

Alla luce di quanto su esposto, ne consegue che i 3000 mq di superficie interessati dalla realizzazione dell'impianto non rientrerebbero nei punti suddetti per un'eventuale estrazione suppletiva e quindi l'intervento è ritenuto compatibile con la stessa.

## **1. DESCRIZIONE DELL'INSEDIAMENTO PRODUTTIVO**

Come meglio evincibile dagli allegati grafici, l'impianto sarà composto da un piazzale dove non sarà posizionato: ufficio, pesa in quanto saranno utilizzati in comune con quelli presenti in condominio con l'attività di cava di proprietà, mentre sullo stesso sarà previsto l'area di conferimento, l'area per l'attività di messa in riserva [R13], la selezione [R12], deposito temporaneo e parcheggio. L'intera area dell'impianto sarà dotata di pavimentazione industriale impermeabile e saranno adottati tutti gli accorgimenti previsti dalle attuali disposizioni legislative per ciò che attiene alla tutela ambientale e di sicurezza:

- emissioni sonore;
- emissioni in atmosfera;
- ciclo delle acque.

## **2. DESCRIZIONE DELLE ATTIVITÀ DI MESSA IN RISERVA E SELEZION DEI RIFIUTI CHE SI INTENDONO SVOLGERE**

Le operazioni riguardano la tipologia di rifiuto individuata dai codici CER di cui all'Allegato D alla Parte IV del D.Lgs 152/06 e s.m.i. elencati di seguito. Il rifiuto in ingresso giungerà all'interno di cassoni o in altra modalità (es. rinfusa sui camion) e posizionato nella zona riservata prima al conferimento e poi alla messa in riserva poste entrambe su pavimentazione impermeabilizzata, in attesa del successivo avvio delle operazioni di selezione all'interno e a recupero all'esterno dell'impianto.

In termini generali la soluzione impiantistica è finalizzata a:

- messa in riserva dei rifiuti (R13);
- operazioni preliminari precedenti al recupero (R12),

Di seguito si elencano i rifiuti che si gestiranno:

<b>CER</b>	<b>Descrizione CER</b>
170302	miscele bituminose

L'area di conferimento dei rifiuti sarà ben distinta dalle aree adibite alla messa in riserva e selezione rifiuti e dotate di superficie impermeabile.

La soluzione progettuale oggetto del presente intervento prevedrà l'adozione di tutte le misure di sicurezza e protezione ambientale in conformità a quanto richiesto nel corpo dell'allegato alla Delibera della Giunta Regionale della Campania n.8 del 15/01/2019 (Allegato 1), con specifico riferimento ai sistemi di raccolta ed allontanamento delle acque meteoriche, nonché presenza di recinzione perimetrale.

### **2.1. CONFORMITÀ IMPIANTO ALLA DGRC N.8 DEL 15/01/2019**

La realizzazione dell'impianto, risulterà essere conforme a quanto previsto dal D.G.R.C n.8 del 15/01/2019, in quanto la superficie dei cassoni/cumuli, adibiti sia alla messa in riserva che al deposito temporaneo, per il rispetto delle norme della sicurezza dei lavoratori e la movimentazione dei rifiuti, non supererà l'80% della superficie a disposizione (per superficie a disposizione è da intendersi l'intera superficie interna al perimetro

dell'impianto disponibile per il transito dei veicoli in ingresso/uscita e la movimentazione dei materiali), ed inoltre per i rifiuti stoccati in cumuli non verrà superata l'altezza di **3 metri**.

Si riporta il calcolo relativo alla superficie occupata dai cassoni/cumuli rispetto alla superficie a disposizione:

- Superficie totale Area Impianto = 3000 m<sup>2</sup>
- Superficie a Disposizione = 2000 m<sup>2</sup>
- Superficie Occupata dai Cumuli = 1000 (R13 + DT) m<sup>2</sup>
- Verifica = Superficie Occupata dai Cumuli (1000 m<sup>2</sup>) < 80% Superficie a Dispos 2000 m<sup>2</sup>  
1000 < 1600 OK.

## 2.2. DOTAZIONE MINIMA DELL'IMPIANTO

L'impianto sarà dotato di un sistema di canalizzazione delle acque meteoriche di dilavamento del piazzale. In particolare, la quantità corrispondente alle acque di prima pioggia sarà trattata nell'impianto di prima pioggia per poi essere inviata al pozzetto di ispezione e successivamente scaricata in canale privato esistente previa laminazione, mentre la restante parte (acque di seconda pioggia), caratterizzata da un carico inquinante pressoché nullo, verrà convogliata direttamente nel pozzetto acque pulite e scaricata anch'essa nel canale superficiale.

L'area dell'impianto sarà munita di pavimentazione industriale impermeabile, nonché idoneo sistema di recinzione perimetrale e di segnaletica orizzontale che ne individua i limiti, a sezione di accesso con cancello, che resta chiuso nelle ore di sospensione dell'attività lavorativa, al fine di prevenire atti di vandalismo e/o sabotaggio.

Le aree di messa in riserva e deposito temporaneo dei rifiuti saranno nettamente distinte ed individuate all'interno della piattaforma impiantistica, escludendosi qualsivoglia ipotesi di commistione dei rifiuti.

L'area di conferimento, così come individuabile negli allegati grafici, risulta ben definita e distinta da quella di messa in riserva e deposito temporaneo. Ogni area sarà individuata con idonee tabelle, ben visibili per dimensioni e collocazione, indicanti le norme per il comportamento, la manipolazione dei rifiuti e il contenimento dei rischi per la salute dell'uomo e per l'ambiente, nonché i codici CER, lo stato fisico e la pericolosità dei rifiuti stoccati.

## 2.3. STOCCAGGIO IN CUMULI

Lo stoccaggio dei rifiuti in cumuli sarà realizzato su pavimentazione impermeabile resistente all'attacco chimico dei rifiuti e dotata di apposita pendenza tale da convogliare liquidi in apposite canalette e in pozzetti di raccolta. I cumuli depositati saranno protetti dalle acque meteoriche e dall'azione del vento mediante copertuta con telo avvolgibile. Si precisa inoltre che l'altezza dei cumuli non supererà i **3 metri**.

## 3. CICLO DI LAVORAZIONE

L'attività lavorativa si svolgerà per circa 5/6 giorni a settimana (circa 300 giorni all'anno) per circa 8 ore al giorno e prevedrà la messa in riserva di rifiuti inerti, meglio specificati in seguito. I rifiuti messi in riserva saranno conferiti presso impianti all'uopo autorizzati al recupero e/o smaltimento finale.

### 3.1. DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO

Di seguito si elencano i rifiuti soggetti alle operazioni di messa in riserva e selezione e le relative quantità giornaliere ed annuali.

CER	Tipologia	Peso	R13				R12				
		kg/mc	[t/d]	[mc/d]	[t/a]	[mc/a]	[t/d]	[mc/d]	[t/a]	[mc/a]	



170302	miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 170301	1500	3750,00	2500,00	1.125.000,00	750.000,00	400	365	120.000	110.000
--------	--	------	---------	---------	--------------	------------	-----	-----	---------	---------

Per totali 1.125.000 tonnellate all'anno di rifiuti messi in riserva.

Ai fini della movimentazione dei rifiuti all'interno dell'area d'impianto, si farà ricorso a mezzi meccanici, tipo pala gommata, utilizzati sia per il carico che per lo scarico e avvio a messa in riserva.

### 3.1.1. CICLO DI LAVORAZIONE DEI RIFIUTI INERTI

Il ciclo di lavorazione sarà così articolato:

- gli automezzi in ingresso effettueranno la verifica dei rifiuti in una zona debitamente attrezzata per il conferimento (area di conferimento) prima della messa in riserva nelle apposite aree;
- con l'utilizzo di mezzi meccanici i rifiuti conferiti saranno posizionati nelle specifiche aree dimessa in riserva in attesa del successivo avvio a recupero;

Le varie fasi del ciclo di lavorazione sono possono essere così schematizzate:

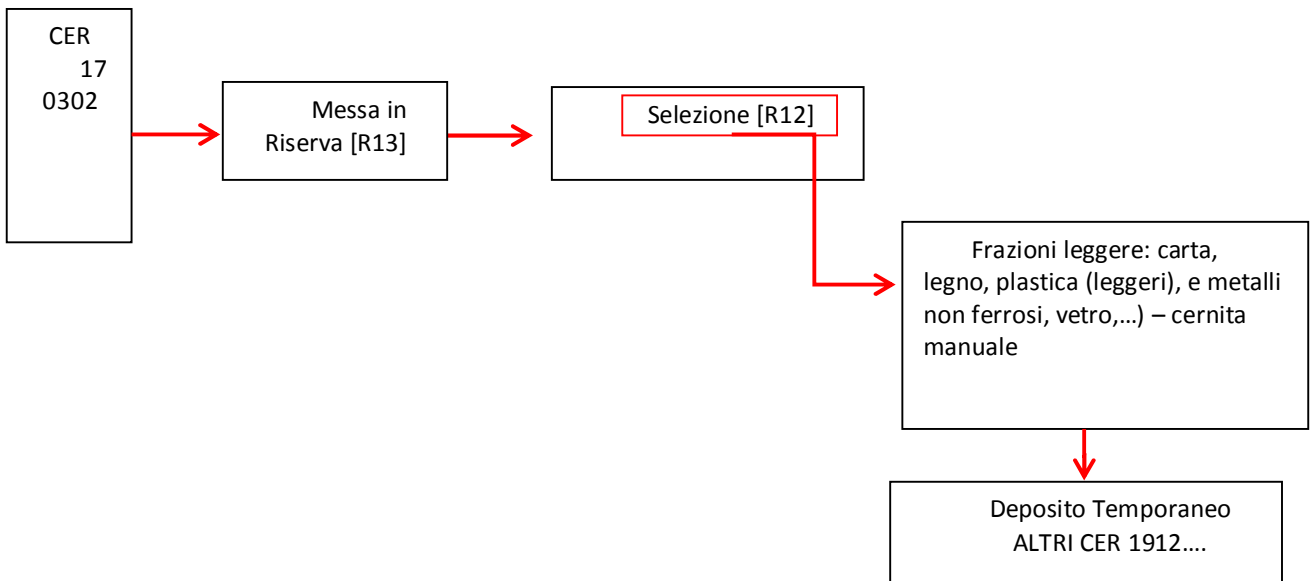
1. Arrivo e pesa dei rifiuti;
2. Verifica visiva parte superiore dei materiali nei mezzi di trasporto;
3. Accettazione;
4. Messa in riserva;
5. Selezione
6. Trasporto dei rifiuti a impianti esterni

## 4. DEPOSITO TEMPORANEO

Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti sarà effettuato in cassoni chiusi a perfetta tenuta e/o cumuli coperti con teli, posizionati in un'area dedicata dell'impianto dotata di pavimentazione industriale impermeabile. I rifiuti saranno stoccati per un tempo massimo di 3 mesi prima di essere inviati ad impianti all'uopo autorizzati oppure al raggiungimento di un quantitativo complessivamente di 30 mc, in ogni caso non superiore ad un anno, in accordo con quanto definito nell'art.183 del D.Lgs 152/2006 s.m.i. Nella tabella seguente si stimano i quantitativi dei rifiuti identificati con il codice CER in uscita dall'impianto a seguito delle operazioni di trattamento e da quelli prodotti dall'attività stessa:

CER	[kg/mc]	[t/a]	[mc/a]
161002	1200	6	5
191201	200	2	10
191202	1000	5	50
191203	1025	1,05	25
191204	450	4,50	10
191205	560	2,80	5
191207	700	7	10
191208	300	3	10
191212	1000	30	30

## 5. DIAGRAMMA DI FLUSSO CER



## 6. PREVENZIONE RISCHIO INCENDIO

Per quanto riguarda la prevenzione dal rischio incendio è da dire che all'attualità l'impianto non rientra in nessuna delle attività dell'Allegato I "Elenco delle attività soggette alle visite e ai controlli di prevenzione incendi" del DPR 151/2011 "Nuovo Regolamento di Prevenzione Incendi" pertanto non è soggetta al controllo di prevenzione dei Vigili del Fuoco e quindi al DGRC n.223/2019 "Linee guida regionali contenenti le prescrizioni di prevenzione antincendio da inserire obbligatoriamente negli atti autorizzativi riguardanti la messa in esercizio degli impianti di trattamento rifiuti", pertanto si prevederà la sola applicazione dei criteri del DM del 10/03/98 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro".

## 7. INDICAZIONI SULLE RISORSE UTILIZZATE E RIFIUTI PRODOTTI

Le risorse utilizzate per lo svolgimento dell'attività sono essenzialmente le seguenti:

- Energia elettrica per illuminazione degli impianti;
- Acqua prelevata dall'acquedotto comunale;
- Gasolio per i mezzi;

I rifiuti che si produrranno durante l'attività di messa in riserva saranno gestiti in conformità al D.Lgs 152/06 e quindi conferiti a ditte autorizzate al trasporto e al successivo recupero e/o smaltimento.

Salerno (SA), li 14/10/2024

Il rappresentante legale

**CALCESTRUZZI IRPINI S.p.A.**

a Socio Unico

L'Amministratore Unico

**Carminè Marinelli**

Il tecnico

Alessandro Scovotto



**COMUNE DI SALZA  
IRPINA (AV)**



**CONSULENZA**  
AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA  
**SCO.ECOLOGIA SRL**  
Via G. Budetti n° 134 - 84098 Pontecagnano Faiano Tel. 089/3  
e\_mail: [scoecologia@gmail.com](mailto:scoecologia@gmail.com) - pec: [scoecolgiarlr@](mailto:scoecolgiarlr@)  
P.I. 06190700655 - SDI: KRRH6B9

**OGGETTO :**

**RELAZIONE TECNICA**

**CICLO DELLE ACQUE E INVARIANZA IDRAULICA - rev1**

AUTORIZZAZIONE UNICA AI SENSI DELL' ART. 208 D.LGS. 152/06

COMMITTENTE: Calcestruzzi Irpini spa

Sito: Salza Irpina (AV) - loc. Macchia Merole

foglio 5 - p.lla 143

ATTIVITÀ: IMPIANTO GESTIONE RIFIUTI

**ELABORATI:**

RELAZIONE TECNICA

**ALLEGATI:**

**SCALA:**

**NOTE:**

**IL COMMITTENTE :**

Per ricevuta, dichiarazioni rese e autorizzazione al trattamento dei dati per la privacy ai sensi del Dlgs 196/2003.

**CALCESTRUZZI IRPINI S.p.A.**  
a Socio Unico

L'Amministratore Unico  
**Carmine Marinelli**

**IL TECNICO:**

**dott. ing. ALESSANDRO SCOVOTTO**



## CICLO DELLE ACQUE

La ditta intende richiedere l'AUTORIZZAZIONE per la realizzazione di un impianto di Messa in Riserva e Selezione Rifiuti, ai sensi dell'art.208 del D.Lgs 152/2006 e s.m.i., DGRC n.8 del 15/01/2019.

La tipologia delle acque reflue prodotte nell'impianto è riconducibile alle sole acque meteoriche di dilavamento piazzali; tuttavia, tenuto conto che la società CALCESTRUZZI IRPINI S.p.A. utilizza anche una viabilità di collegamento con SP7, ed una palazzina esterna all'impianto per gli uffici amministrativi e servizi igienici ( in condominio), il sistema di scarico delle acque reflue ha tenuto conto anche delle acque meteoriche provenienti dall'area adibita a viabilità di accesso, e dai servizi igienici .

In definitiva, il sistema di scarico delle acque reflue sarà composto da:

- Acque nere e grigie provenienti dai servizi igienici, in vasca a tenuta (uffici in condominio);
- Acque meteoriche di dilavamento piazzali;

e avranno come recapito finale lo scarico in corpo idrico superficiale, canale di scolo acque meteoriche (adiacente strada Ofantina), nel rispetto dei limiti imposti dalla Tabella 4 dell'Allegato 5 alla parte terza del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche ed integrazioni.

### *Acque nere e grigie*

Le acque nere e grigie provenienti dai servizi igienici ubicati all'interno della palazzina uffici, estranea all'impianto ma in uso alla società CALCESTRUZZI IRPINI spa, confluiranno mediante tubazione sottotraccia da 200 mm in tre vasche settiche tipo "Imhoff" poste in serie, per essere smaltite da ditta autorizzata.

### *Acque meteoriche di dilavamento del piazzale*

La messa in riserva e selezione del fresato in genere non richiede utilizzo di acqua industriale e pertanto gli scarichi idrici, che si origineranno dall'attivazione del nuovo impianto, si possono imputare ai soli eventi meteorici di dilavamento delle tettoie e le aree di transito.

L'area di stoccaggio R13 (da F1 a F4) sarà coperta da tettoia e sarà pavimentata con cemento industriale impermeabilizzato ed avrà un pozzetto a tenuta per la raccolta di eventuali acque che rilascerà il rifiuto nel caso di conferimento con pioggia, acque che saranno smaltite, previa analisi e rilascio di certificato di analisi redatto da un Chimico iscritto all'Albo, almeno una volta all'anno o al riempimento del pozzetto di ca. 3 mc, da ditte autorizzate per il trattamento del Cod. CER 161002, mentre per le acque meteoriche della tettoia andranno nel sistema di raccolta acque ed in una vasca di raccolta per essere trattate.

Le aree di transito saranno pavimentate con cemento industriale, con idonee pendenze in modo che le acque meteoriche dilavanti confluiscano in una canaletta in c.a. realizzata in adiacenze per tutta la lunghezza dell'area di che trattasi.

Le acque di prima pioggia, dilavando le superfici di raccolta si caricano di un'elevata quantità d'inquinanti che possono essere raggruppati come segue:

Sostanze sospese: sono sabbie, particelle organiche e inorganiche con peso specifico uguale o superiore a quello dell'acqua.

Sostanze galleggianti: quali oli, grassi, schiume e più in generale composti insolubili di densità inferiore a quella dell'acqua, che si mantengono in sospensione. Le sostanze galleggianti sono rappresentate principalmente da idrocarburi e grassi minerali provenienti dai piazzali di movimentazione e scarico rifiuti.

Dal punto di vista chimico, gli oli minerali sono caratterizzati dall'aver una densità inferiore a quella dell'acqua e di conseguenza tendono naturalmente a risalire sulla superficie del liquido (flottazione) in condizioni di calma idraulica. La velocità di risalita delle particelle oleose dipende essenzialmente dalla loro dimensione, in base alla quale possono essere suddivise in:

- olio libero (particelle di grandi dimensioni libere di flottare);
- olio disciolto (particelle di dimensioni particolarmente ridotte).
- Sostanze disciolte: costituiscono una delle frazioni maggiori delle sostanze presenti e sono costituite da: - composti organici biodegradabili; -ammoniaca; -ioni disciolti (ferrosi, solfiti, solfuri); -sali (bicarbonato, solfati, cloruri di metalli alcalini, e alcalino terrosi); -acidi; - alcali (ammoniaca, soda caustica, idrossido di potassio, etc.) -metalli pesanti (tra i principali: nichel Ni, Cromo Cr, manganese Mn, piombo Pb, cadmio Cd, zinco Zn, rame Cu, ferro Fe, mercurio Hg). -cianuri -pesticidi e sostanze ad alto grado di tossicità tipiche del processo industriale considerato.

Per semplificare, si può affermare che i solidi sospesi, gli idrocarburi ed i metalli pesanti sono il gruppo più rappresentativo degli inquinanti presenti nelle acque di dilavamento dei piazzali industriali.

#### ***DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO***

Per il dimensionamento degli impianti di prima pioggia, ad oggi si fa riferimento alle indicazioni fornite dalla Legge della Regione Lombardia del 27 maggio 1985 secondo la quale:

“sono considerate acque di prima pioggia quelle corrispondenti per un evento meteorico ad una precipitazione di 5 mm uniformemente distribuita sull'intera superficie scolante servita dalla rete di drenaggio; ai fini del dimensionamento delle portate si stabilisce che tale valore venga scaricato in un periodo di 15 minuti; i coefficienti di afflusso alla rete si assumono pari ad 1 per superfici coperte, lastricate o impermeabilizzate e a 0,3 per quelle permeabili di qualsiasi tipo, escludendo dal computo le superfici coltivate”.

Seguendo queste indicazioni, nel caso in oggetto, ossia in presenza di una superficie di 3.000 mq, si prevede un accumulo delle acque di prima pioggia pari a 15000 litri, realizzato mediante una vasca combinata in cls prefabbricato, di accumulo, sedimentazione e separatore oli con filtro a coalescenza, in c.a.v. mis. est.: cm. 435x250xh.252, spess. pareti cm. 12,5, spess. fondo cm. 12 con capacità utile di circa 15 mc e a parte dotata di un reparto di separazione oli di circa 5 mc, setto di separazione interna in c.a.v., alloggio in cls per protezione elettropompe e foro per mandata.

#### ***TRATTAMENTO:***

##### ***Acque di Prima Pioggia***

- ↪ **Pozzetto scolmatore;**
- ↪ **Accumulo e sedimentazione acque di prima pioggia;**
- ↪ **Stazione di sollevamento acque di prima pioggia;**
- ↪ **Disoleazione con filtro a coalescenza;**
- ↪ **Pozzetto di prelievo.**

##### ***Acque di Seconda Pioggia***

- ↪ **Scolmate ed inviate allo scarico finale.**

**N° 01 POZZETTO SCOLMATORE** in c.a.v. dimensioni interne cm. 100x100xh.100, con foro d'ingresso  $\phi$  160/200, foro per by-pass  $\phi$  160/200, foro per ingresso nell'unità di accumulo acque di prima pioggia  $\phi$  160/200.

**N° 01 SOLETTA DI COPERTURA** carrabile da cm 20 con foro passante a passo d'uomo da cm 60x60 da ricoprire con chiusino in ghisa sferoidale Classe D400 da cm 70x70.

**N° 01 IMPIANTO DI PRIMA PIOGGIA**, costituito da una vasca combinata, di accumulo, sedimentazione e separatore oli con filtro a

coalescenza, in c.a.v. mis. est.: cm. **435x250xh.252**, spess. pareti cm. 12,5, spess. fondo cm. 12 con capacità utile di circa 15 mc e a parte dotata di un reparto di separazione oli di circa 5 mc, setto di separazione interna in c.a.v., alloggio in cls per protezione elettropompe e foro per mandata. Completo di fori di ingresso e uscita, raccordi in pvc, deflettore, filtro a coalescenza installato con dispositivo di chiusura automatica del tipo otturatore a galleggiante interamente realizzato in acciaio inox AISI 304 conforme alla norma UNI EN 858-1:2005.

La vasca è dotata di soletta di copertura carrabile da cm. 20 con passanti a passo d'uomo da cm. 60x60 da ricoprire con chiusini in ghisa sferoidali Classe D400 da cm. 70x70 e foro passante da cm. 80x80 da ricoprire con chiusino in ghisa sferoidale Classe D400 da cm. 90x90, portata NS 6 lt./sec. Peso vasca pari a circa ql 150. Peso soletta copertura pari a circa ql 56. Le vasche sono trattate con prodotti impermeabilizzanti idonei.

**L'impianto è corredato dai seguenti accessori standard:**

**N° 01 FILTRO A COALESCENZA con otturatore a galleggiante in acciaio INOX;**

**N°01 ELETTROPOMPA SOMMERSA** con girante arretrata, avente: potenza nominale 0.37 kW – 230 Volt, portata 0.5 – 6.5 l/s, completa di slitta scorrevole, piede di accoppiamento, catena, ml. 10 di cavo elettrico, mandata corpo pompa DN 50 e valvola a sfera di regolazione portata.

**N°01 SONDA DI LIVELLO** olio per il comparto di disoleazione con cavo da 10 ml.

**N°01 SENSORE DI PIOGGIA.**

**N°01 QUADRO ELETTRICO DI COMANDO** automatico temporizzato con PLC per la gestione di sensori e pompa in avviamento diretto con: potenza max di 0.5 kW, completo di sensore di pioggia, cassa in lamiera, fissaggio a parete IP54, fusibili 24/380 V, contattori, relè termici, trasformatore, morsetti e allarmi visivi e sonori.

*Si tratta di un Impianto di separazione per liquidi leggeri, in classe I, con filtro a coalescenza e dotato di sedimentatore del fango combinato ed in linea con il separatore stesso, conforme alla norma UNI EN 858- parte 1, e secondo i limiti della tabella 3 dell'allegato 5 del D. Lgs. 3 Aprile 2006 n°152, realizzato con vasca monoblocco in c.a.v. prodotto in stabilimento con certificazione di Sistema di Qualità Aziendale UNI EN ISO 9001:2015, realizzato ai sensi del D.M. 17 Gennaio 2018 "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni", con calcestruzzo in classe di resistenza C35/45 conforme alle prescrizioni dettate dalla norma UNI EN 206-1-2006 per le classi di esposizione idonee, e armature in acciaio ad aderenza migliorata tipo B450C.*

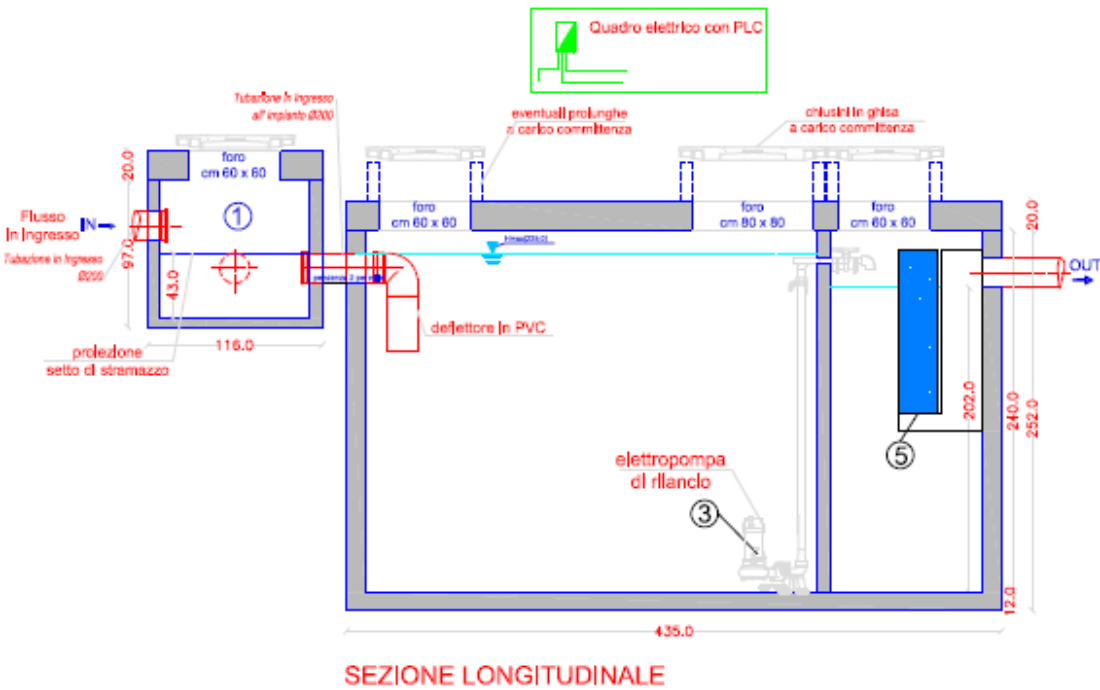
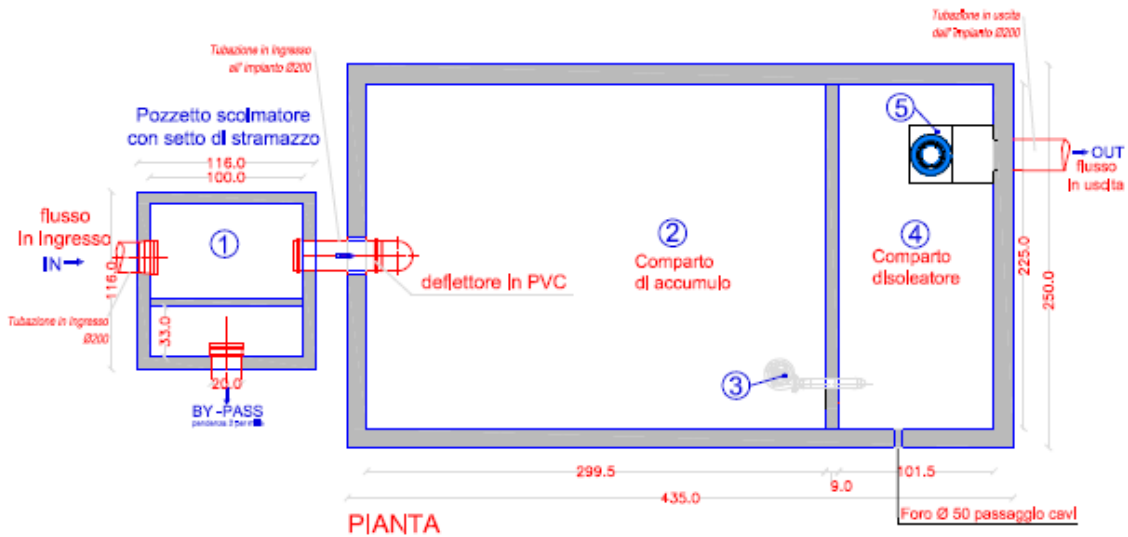
**1.1. DIMENSIONAMENTO IMPIANTO ACQUE DI PRIMA PIOGGIA**

Il dimensionamento dell'impianto è stato effettuato stimando la portata di prima pioggia da trattare in base a quanto espresso dalla L.R della Lombardia 27.5.1985 n. 62, la quale per acque di prima pioggia intende i primi 5 mm di pioggia per ogni evento meteorico per ogni metro quadro di superficie impermeabile. Ai fini del calcolo della portata da trattare, si stabilisce che tale quantitativo si ha in un tempo di 15 minuti. Sulla base di quanto espresso e considerando che la superficie impermeabilizzata che confluisce agli impianti è pari a circa 3000 mq (S1) si ottiene una portata da trattare pari a 18 l/s. Valutata la portata da trattare e in base alla superficie dell'area, si prevede un impianto di dimensioni equivalenti o superiori tipo della ROTOTEC aventi le caratteristiche di seguito riportate.

Articolo	Portata lt/s	Superficie scoperta mq	Volume utile totale lt	Volume raccolta oli lt	Volume raccolta sabbie lt	Pozzetto scolmatore		Dissabbiatore		Deoliatore Ø x H	
						Ø x H mm	ØE-ØU-ØSp mm	Ø x H mm	ØE-ØU mm	Ø x H mm	ØE-ØU mm
IPC270	1,5	270	1700	27	150	790x790	125-125-125	1150x1220	125-125	1150x1220	125-125
IPC360	2	360	2118	35	200	790x790	125-125-125	1150x1220	125-125	1150x1720	125-125
IPC540	3	540	2118	53	300	790x790	125-125-125	1150x1720	125-125	1150x1220	125-125
IPC720	4	720	2536	70	400	790x790	125-125-125	1150x1720	125-125	1150x1720	125-125
IPC1000	6	1000	3900	130	700	790x790	125-125-125	1350x1975	125-125	1350x1975	125-125
IPC1350	7,5	1350	4122	152	860	790x790	160-160-160	1710x1450	160-160	1710x1450	160-160
IPC1800	10	1800	5050	176	1000	790x790	160-160-160	1710x1725	160-160	1710x1725	160-160
IPC2700	15	2700	6208	225	1500	790x790	200-200-200	1710x1955	200-200	1710x1955	200-200
IPC3600	20	3600	7596	300	2000	790x790	200-200-200	1710x2225	200-200	1710x2225	200-200


L'impianto di prima pioggia, considerando anche un volume di sicurezza, dovrebbe presentare le seguenti caratteristiche:

$$V_{\text{Impianto Prima Pioggia}} = V_{\text{Utile Dissabbiatore}} + V_{\text{Utile Disoleatore}} = 21.4 \text{ (16 sabbie + 5.4 olii) mc}$$



Stima degli inquinanti per ogni fase del trattamento e metodo di rimozione

## 1.2. CARATTERISTICHE IDRAULICHE

		VALORI DA INSERIRE		VALORI CALCOLATI IN AUTOMATICO	
 <b>Giunta Regionale della Campania</b> Dipartimento delle Politiche Territoriali - Direzione Generale per i Lavori Pubblici e la Protezione Civile Unità Operativa Dirigenziale Genio Civile di Salerno - Presidio Protezione Civile					
<b>1) INDIVIDUAZIONE SUPERFICI SCOLANTI AFFERENTI ALLA VASCA</b>				<b>COEFFICIENTE DEFLUSSO</b>	
				<b>2) PORTATA AFFLUENTE</b>	
<u>Livello di permeabilità</u>					
<b>BASSISSIMO</b>	Tetti normali in tegole	3000,00	m <sup>2</sup>	$\varphi = 0,90$	Q = 37,80 l/s
<b>BASSO</b>	Pavimentaz. in asfalto e cubetti di porfido legati con cemento	0,00	m <sup>2</sup>	$\varphi = 0,85$	Q = 0,00 l/s
<b>MEDIOCRE</b>	Pavimentaz. in cubetti di porfido o formelle legati con sabbia	0,00	m <sup>2</sup>	$\varphi = 0,70$	Q = 0,00 l/s
<b>MEDIA</b>	Pavimentazioni in <i>macadam</i>	0,00	m <sup>2</sup>	$\varphi = 0,50$	Q = 0,00 l/s
<b>ALTA</b>	Prati e orti (solo se effettivamente conferiti nella vasca)	0,00	m <sup>2</sup>	$\varphi = 0,17$	Q = 0,00 l/s
<b>TOTALE</b>		<b>3000,00</b>	<b>m<sup>2</sup></b>		<b>TOTALE 37,80 l/s</b>
<b>3) SCARICO CONCESSO ALL'UTENTE</b>					
		Q scarico	6,00 l/s		
		Portata da laminare	31,80 l/s		
<b>4) CALCOLO DEL VOLUME DELLA VASCA DI LAMINAZIONE</b>					
<u>Tempo di corrvazione (in secondi):</u>		415			
Vol. Vasca:		13,197 m <sup>3</sup>			
<b>5) DIMENSIONAMENTO DEL TUBO DI CONTROLLO DI FLUSSO (scarico della vasca di laminazione)</b>					
Sez. tubo = $\frac{Q}{0,6 \cdot \sqrt{(2 \cdot 9,81 \cdot h)}}$					
DOVE:					
0,6 parametro idraulico fisso (adimensionale)					
h - tirante utile nella vasca di laminazione espresso in m. - oppure, nel caso di vasca di laminazione dotata di pompa di sollevamento, tirante utile nel pozzetto con scarico di fondo tarato, espresso in m.					
Q portata di scarico calcolata al punto 3)					
		h =	1,00 m		
		Area sezione tubo =	0,002258 m <sup>2</sup>		
		Diametro = $2 \cdot \sqrt{(A \cdot \text{sez.tubo}/\pi)}$	=	5,361 cm	

Quindi il volume della vasca di Prima Pioggia progettata (16.4 mc) è maggiore di quello della vasca di laminazione necessaria (13.2 mc). A vantaggio di sicurezza sarà installata comunque una vasca di laminazione con le suddette e seguenti caratteristiche:



## SERBATOI DI ACCUMULO

Articolo	Modello	Capacità lt	Lung. mm	Larg. mm	Ø mm	H mm	Tappi	Prolunghe (opzionali)	Ø ingresso massimo* mm	P
CI3000	cisterna	3100	2090	1500	-	1720	TAP800	PP77	160	
NPI4000	panettone	4050	-	-	1710	2150	TAP800	PP77	200	
CI5700	cisterna	5700	2420	1920	-	2100	TAP800	PP77	250	
NPI8000	panettone	7800	-	-	2270	2750	TAP800	PP77	200	
CI10700	cisterna	10700	2780	2430	-	2580	TAP800	PP77	315	
MT12000	minitank	12000	7180	1550	-	1710	TAP800	PP77	250	
IT15000	infinittank	15000	5620	2100	-	2200	TAP800	PP77	400	
MT18000	minitank	18000	10510	1550	-	1710	TAP800	PP77	250	
IT22000	infinittank	22000	7880	2100	-	2200	TAP800	PP77	400	1
IT30000	infinittank	30000	10140	2100	-	2200	TAP800	PP77	400	1
IT36000	infinittank	36000	12400	2100	-	2200	TAP800	PP77	400	1

\*diametro massimo della tubazione di ingresso che può essere installata sul serbatoio

## TUBAZIONI DI ENTRATA E TROPPO PIENO

Realizzate in PVC con guarnizione a tenuta in N.B.R. oppure con manicotto per tubo corrugato in PE saldato

Articolo	Tipologia	Ø mm	Portata ingresso lt/s*
6TRPVC110	PVC	110	7,0
6TRPVC125	PVC	125	9,8
6TRPVC160	PVC	160	18,8
6TRPVC200	PVC	200	33,8
6TRPVC250	PVC	250	60,2
6TRPVC315	PVC	315	109,5
6MANPE250	PE	250	60,2
6MANPE315	PE	315	109,5
6MANPE400	PE	400	203,11



\*portata di ingresso considerando un riempimento del 70% e una pendenza della tubazione di arrivo del 1%

## TUBAZIONI DI SCARICO

Realizzate con tronchetti in PE saldati sul serbatoio

Articolo	Ø mm	Portata ingresso l/s*
6TRPE040S	40	4,2
6TRPE050S	50	6,6
6TRPE063S	63	10,3
6TRPE075S	75	17,5
6TRPE090S	90	26,4
6TRPE125S	125	41,3

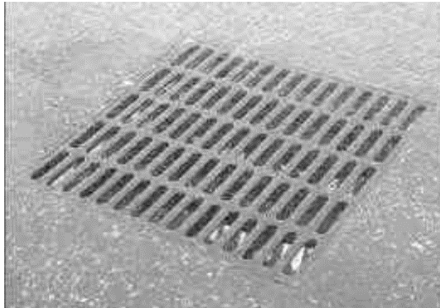


\*portata di scarico considerando un livello di acqua di 1,5 mt all'interno del serbatoio

### 1.4.1 L'IDRAULICA DELLE ACQUE DI DILAVAMENTO

Il sistema idraulico di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche prevede il convogliamento delle acque piovane tramite opportuni dispositivi: (griglie, caditoie...) dalle superfici esposte alle condutture di adduzione ai corpi recettori.

Il dimensionamento del sistema idraulico può avvenire secondo un criterio di natura climatologica o secondo un criterio geometrico che consiste nella identificazione delle aree e nel dimensionamento della rete di deflusso delle acque. Le superfici da computare sono tutte quelle orizzontali pavimentate: strade, parcheggi, piazzali, viabilità ed areepavimentate in genere.



#### Calcolo della massima portata defluente nel canale

Di seguito si riportano i calcoli della portata massima che può defluire attraverso il canale di scolo, in modo da verificare che l'immissione della portata proveniente dal piazzale e copertura dello stabilimento non vada ad alterare il regime idraulico dello stesso, precisando che attualmente questo già avviene, visto che l'opificio

Dalla formula di Chezy è possibile determinare la portata massima defluente, considerando come sezione di riferimento del canale quella quadrata:

$$Q = K_s \cdot A \cdot R^{2/3} \cdot i^{1/2}$$

dove:

- A è la sezione critica;
- $K_s$  è il coefficiente di Gauckler&Strickler, funzione della natura delle pareti;
- C è il contorno bagnato;
- R è il raggio idraulico pari ad A/C;
- i è la pendenza.

Data la pendenza del fondo della fognatura, la larghezza del canale e fissato h il grado di riempimento massimo, si determina la portata applicandola formula precedente.

2m= Larghezza del canale

0.2m= Spessore del battente d'acqua

0.02= Pendenza

0.35 = Scabrezza

Che risulta essere pari a 1 m<sup>3</sup>/s.(dal sito [https://www.oppo.it/calcoli/portata\\_ruscello.php](https://www.oppo.it/calcoli/portata_ruscello.php))

Pertanto il rapporto tra la portata sversata nel tratto del canale di scolo ( $0.04 \text{ m}^3/\text{s}$ ) è di parecchio inferiore alla portata massima defluente ( $1 \text{ m}^3/\text{s}$ ).

### Calcolo diametri

Per la determinazione dei diametri delle condotte da realizzarsi al fine di garantire un adeguato smaltimento delle acque reflue al canale di scolo si è ipotizzato il tipo di sezione ed il proprio grado di riempimento; fatto ciò si è proceduto a valutare i diametri attraverso la relazione seguente:

$$D = \left( \frac{Q_t}{Q_{rc}} \right)^{\frac{2}{5}}$$

Determinato il diametro si passa alla scelta del diametro commerciale da utilizzare in fase di progettazione. Per quanto concerne il tratto di rete adibito a smaltimento delle sole acque di piazzale si ottiene

Qrc <https://www.oppo.it/calcoli/canali/portatacanale2.html>

Piazzale: 3000 mq

0.4m= Larghezza del canale

90% = Livello percentuale riempimento del canale

0.02= Pendenza

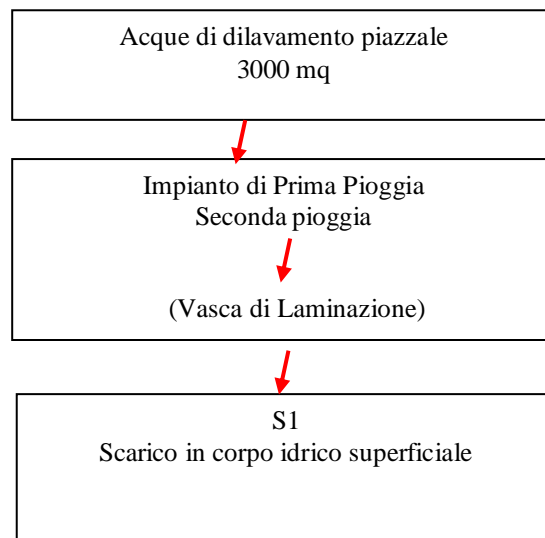
120 = Scabrezza

$$D = (0,04 / 0,49)^{(2/5)} = 0,36 \text{ m}$$

Si sceglie come Diametro Commerciale del Collettore per eventuali eventi eccezionali a vantaggio di sicurezza comunque  $D_{\text{comm}} = 400 \text{ mm}$

La rete per la raccolta delle acque meteoriche del piazzale viene realizzata con percorsi dotati ciascuno di pozzetti in cemento armato vibrato delle dimensioni 50x50x50 cm. Tutti i percorsi giungono ad un pozzetto prima di arrivare alla tubazione che convoglia i reflui nel collettore progettato per portare le acque al canale di scolo.

### Diagramma del Flusso Delle Acque



## **1. CONCLUSIONI**

Le caratteristiche delle acque in uscita rispetteranno i parametri della Tabella 3 (corpo idrico superficiale) e nel caso di portata nulla nel corpo idrico superficiale la tabella 4 così come previste nell'Allegato V alla parte III del D.Lgs del 152/06 e s.m.i

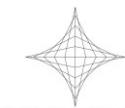
La pulizia delle vasche (dissabbiatura e disoleatura) sarà effettuata da ditta espurghi autorizzata e i rifiuti prelevati saranno gestiti in conformità con quanto definito dalla normativa vigente.

Salerno lì, Ottobre 2024

Il tecnico

Ing. Alessandro Scovotto

<b>COMUNE DI SALZA IRPINA (AV)</b>	<b>OGGETTO :</b>  <b><u>RELAZIONE TECNICA FONOMETRICA</u></b> PREVISIONALE rev 01 Impatto Acustico – Legge 447/95 e smi <i>“Legge quadro sull’inquinamento acustico”</i>  <b>“Impianto di messa in riserva di rifiuti speciali non pericolosi - fresato d’asfalto”</b>  COMM: <i>Calcestruzzi Irpini S.p.A</i> <i>Avellino – via Pianodardine 19 – cap 83100</i> <i>p.i. 05612950633 c.f. 02036890644</i> -	
	<b>ELABORATI :</b> <input type="checkbox"/> RELAZIONE <input type="checkbox"/> ASSEVERAZIONE <input type="checkbox"/> CERTIFICATO DELLA STRUMENTAZIONE UTILIZZATA	<b>ALLEGATI :</b>  <b>UNICO</b>  <b>SCALA :</b>  <b>NOTE :</b>
<b>IL COMMITTENTE :</b> Per dich. rese, autorizzazione trattamento dei dati personali L. 196/03 e per ricevuta	<b>I TECNICI :</b>  Ing. Alessandro Scovotto  	



**CONSULENZA**  
AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA

**SCO.ECOLOGIA SRL**

SCO.ECOLOGIA srl Via G. Budetti n° 134- 84098 Pontecagnano Faiano Tel. 089/384330  
e\_mail: [scoecologia@gmail.com](mailto:scoecologia@gmail.com) - pec: [scoecologia srl@pec.it](mailto:scoecologia srl@pec.it)  
P.I. 06190700655 - SDI: KRRH6B9

## **RELAZIONE DI PREVISIONE DI IMPATTO ACUSTICO**

ALLEGATO ALL'AUTORIZZAZIONE UNICA

### **PREMESSA**

Il sottoscritto dott. ing. Alessandro Scovotto amministratore della società SCO.Ecolgia srl, con sede in Pontecagnano alla via G. Budetti 134, specializzata in tematiche riguardanti l'ambiente, il territorio e la sicurezza sui luoghi di lavoro, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della provincia di Salerno al n. 3523, in qualità di Tecnico Competente in acustica ambientale ai sensi della legge 447/95, iscritto a ENTECA n° 8966 incaricato dal signor Carmine Marinelli nato/a ad Avellino (AV) il 11/07/1970, residente a Mercogliano in via Amm. Bianco n. 52, 83013, codice fiscale MRNCMN702L12A5209O, in qualità di Amministratore Unico della ditta Calcestruzzi Irpini S.p.A. ubicato alla località Macchia di Merole del comune di Salza Irpina (Av), intende svolgere l'attività di **"Impianto di messa in riserva rifiuti speciali non pericolosi - fresato d'asfalto"**, redige la presente relazione tecnica nei riguardi delle immissioni generate dalla futura attività ai fini dell'autorizzazione unica e quindi verificare il rispetto dei limiti imposti dalla Zonizzazione Acustica Comunale, attività e fase di esercizio. A tal proposito, lo scrivente ha condotto un'analisi dei possibili rischi di inquinamento acustico derivanti dalle emissioni sonore dell'attività valutandone gli effetti nell'ambiente esterno al lotto e in corrispondenza dei corpi recettori, ovvero in ambienti abitativi ubicati nelle immediate vicinanze. Il tutto finalizzato ad individuare i livelli di immissione di rumore da confrontare con i valori limite previsti dalla vigente normativa in materia di inquinamento acustico. Per procedere in tal senso si è resa necessaria la consultazione e lo studio del progetto, al fine della individuazione delle modalità di funzionamento della fase di attività e nella localizzazione spaziale delle sorgenti principali di rumore, nonché di tutti gli altri elementi utili ad effettuare le valutazioni di cui sopra.

### **1. ASPETTI GENERALI**

#### ***Normativa di riferimento***

L'analisi è stata effettuata in ottemperanza alle seguenti disposizioni legislative integrative ed aggiuntive alla legge quadro sull'inquinamento acustico N. 447 del 26 Ottobre 1995:

Per la metodologia di analisi si fa riferimento esclusivamente a quanto riportato nel

- D.M. 16 marzo 1998 (*Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico*); in esso sono contenute le metodologie di acquisizione del segnale sia in ambiente esterno che interno e sono fissate anche le metodologie di analisi del segnale per l'identificazione dei toni puri e dei segnali impulsivi, con una serie di coefficienti correttivi da applicare nel caso vi fossero componenti peggiorative.

Per l'accettabilità o meno dei livelli ottenuti nei rilievi si fa riferimento ai seguenti decreti:

- D.P.C.M. 14 novembre 1997 (*Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore*) in attuazione dell'art. 3, comma 1, della legge 26.10.1995 n. 447, determina i valori limite di emissione, i valori limite di immissione e valori limite differenziali di immissione;
- D.P.C.M. 1 marzo 1991 (*Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno*) in cui il legislatore sancisce che ai fini della determinazione dei limiti massimi dei livelli sonori equivalenti i Comuni debbono adottare la classificazione in zone e che gli stessi debbono essere forniti in relazione alla diversa destinazione d'uso del territorio.

- Piano di zonizzazione acustica comunale del Comune di Salza Irpina (AV).

### **Definizione dei livelli del rumore**

La previsione del rumore consiste essenzialmente nel valutare il:

1. *livello del rumore ambientale* [ $L_A$ ], definito come il livello continuo equivalente della pressione sonora ponderata “A” prodotto dalle sorgenti di rumore esistenti in un dato luogo e durante un determinato periodo di tempo;
2. *livello di emissione*, definito come il livello continuo equivalente della pressione sonora ponderata prodotto dalla specifica sorgente in esame, causa del potenziale inquinamento acustico;
3. *livello del rumore residuo* [ $L_R$ ], definito come il livello continuo equivalente della pressione sonora ponderata “A” presente durante la disattivazione della specifica sorgente disturbante;
4. *livello differenziale del rumore* [ $L_A - L_R$ ], definito come la differenza tra i livelli del rumore ambientale e del rumore residuo.

### **Ricettori presenti**



Ricettore	Coordinate georeferenziate	Distanza dal centro dell'impianto
Sensibile "Scuola" – Salza Irpina	490648.00 m E - 4529980.00 m N	1600 m
Abitato "A" – Volturara Irpina	492976.00 m E – 4527517.00 m N	1800 m
Abitato "B" – Salza Irpina	492973.00 m E – 4529419.00 m N	1000 m
Abitato "C" – Salza Irpina	491097.00 m E – 4528883.00 m N	600 m
Abitato "D" – Sorbo Persico	490696.00 m E– 4529351.00 m N	1150 m

## Sorgenti

Nel dettaglio il ciclo produttivo può essere riassunto in fasi principali:

Il Processo del cantiere estrattivo prevede le seguenti fasi operative :

1. Arrivo rifiuto inerte CER 170302;
2. Verifiche per accettazione – area di conferimento
3. Scarico nella messa in riserva
4. Realizzazione cumuli di prodotto
5. Attività di selezione
6. Carico e trasporto ad attività di recupero

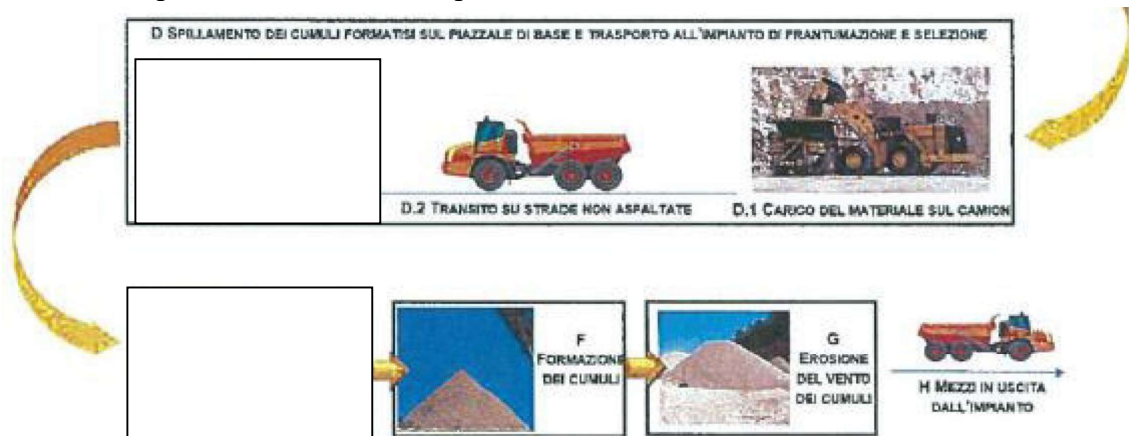


Figura 1: Schema logico utilizzato con la codifica delle attività analizzate per la stima del rumore

Per quanto attiene alla fase di carico/scarico e movimentazione i valori in dB sono certamente inferiori a quelli di estrazione, frantumazione e vagliatura, quindi si considerano come fasi più rumorose.

## 2. CLASSIFICAZIONE ACUSTICA DEL TERRITORIO

Il presente studio ha per scopo la valutazione presuntiva dell'impatto acustico nelle aree circostanti l'impianto in progetto e nei confronti dei recettori più prossimi, dovuto alla fase di esercizio. Annessi all'attività sono da considerarsi anche gli eventuali condizionatori d'aria, le cui unità esterne saranno posizionate a ridosso delle pareti dei locali interessati, la cui immissione sarà sicuramente inferiore di quella dell'attività di impianto.

L'area destinata all'intervento così come i ricettori più prossimi occuperanno una zona di territorio corrispondente alla **Classe II** mentre l'impianto si trova in **Classe IV** nel Piano di Zonizzazione Acustica Comunale (PZAC), così come indicato nelle tavole del PUC. Nella tabella di seguito riportata, si evidenziano le zone interessate:



**Tabella A – Classificazione del territorio Comunale**

Classe	Tipologia	Descrizione
I	Aree particolarmente protette	Rientrano in questa classe le aree per le quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
II	Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale	<b>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali.</b>
III	Aree di tipo misto	Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali e con assenza di attività industriali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici.
IV	Aree di intensa attività umana	<b>Rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie.</b>
V	Aree prevalentemente industriali	Rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni.
VI	Aree esclusivamente industriali	Rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

In riferimento a tale classificazione nel DPCM 14 Novembre 1997 sono definiti limiti assoluti di emissione ed immissione della menzionata classe (vedi tabella B e C):

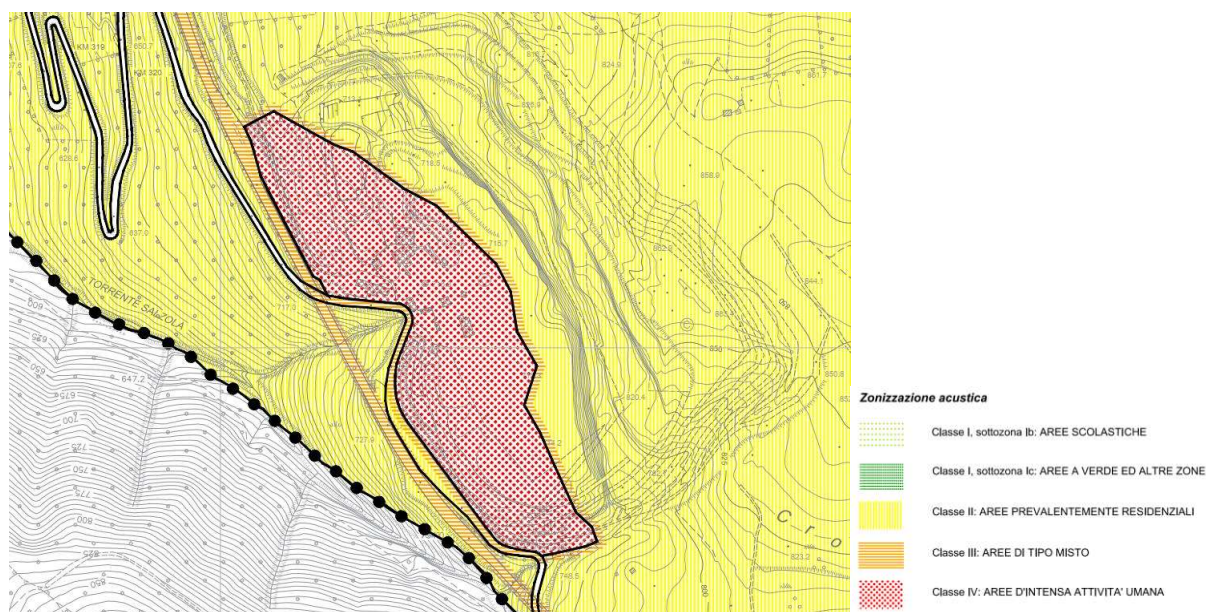
**Tabella B – Limiti di emissione validi in regime definitivo – Leq in dB(A)**

Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (06.00-22.00)
I	Aree particolarmente protette	45	35
II	<b>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</b>	<b>50</b>	<b>40</b>
III	Aree di tipo misto	55	45
IV	<b>Aree di intensa attività umana</b>	<b>60</b>	<b>50</b>
V	Aree prevalentemente industriali	65	55
VI	Aree esclusivamente industriali	65	65

**Tabella C – Limiti di immissione validi in regime definitivo – Leq in dB(A)**

Classe	Tipologia	Tempi di riferimento	
		Diurno (06.00-22.00)	Notturno (06.00-22.00)
I	Aree particolarmente protette	50	40

<b>II</b>	<b>Aree destinate ad uso prevalentemente residenziale</b>	<b>55</b>	<b>45</b>
III	Aree di tipo misto	60	50
<b>IV</b>	<b>Aree di intensa attività umana</b>	<b>65</b>	<b>55</b>
V	Aree prevalentemente industriali	70	60
VI	Aree esclusivamente industriali	70	70



*Fig. 1 – stralcio di Zonizzazione acustica comunale*

### 3. MISURAZIONE DEL RUMORE RESIDUO/FONDO

Nell'ambito di una indagine sui principali fattori di rischio di inquinamento acustico, prima di procedere alla effettiva misurazione del rumore, bisogna necessariamente acquisire tutte quelle informazioni utili alla definizione del quadro di rischio stesso, e tali da condizionare la scelta del metodo di misura, dei periodi di tempo in cui effettuare i rilievi, ovvero delle posizioni in cui eseguire gli accertamenti. A tale proposito, poiché la seguente relazione mira a prevedere il futuro impatto acustico, risulta necessario acquisire dati certi sull'attuale clima acustico presente in zona.

**Tab. D – misurazioni presso l'area oggetto di intervento**

<i>Ambientali rilevati nelle aree adiacenti all'attività in oggetto</i>	<i>Valori di emissione ambientale in Leq(A)</i>
Pa: Strada prov. 108 – loc. Tavernola – Volturara Irpina	40 dB (A)
Pb: Strada prov. 14 – Cimitero Salza Irpina	40 dB (A)

Come si evince dai diagrammi allegati, il clima acustico è dovuto essenzialmente al traffico veicolare. Le misurazioni sono state eseguite fissando lo strumento<sup>1</sup> su apposito cavalletto al fine di evitare interferenze da parte degli addetti ai lavori; in tal modo è garantita la distanza minima di metri 3.00 dallo strumento stesso. Il microfono utilizzato è da campo libero orientato verso la sorgente del rumore. Per la misura dei Leq dB(A) si è utilizzato il metodo di cui al DM 16 marzo 1998. Il microfono dello strumento, dotato di cuffia antivento, è stato orientato verso le sorgenti di rumore.



Figura 5 - postazioni di misura

I rilievi effettuati in data 21/02/2024 nel punto "Pb" in esterno piazzale antistante cimitero di Salza Irpina in vari periodi: notturno prima delle 06.00 e diurno dalle ore 9.15, nel punto "Pa" in esterno al ricettore abitato "A" in data 11/03/2024 dalle 11.15 e verificate il 17/04/24 dalle 10.06.

N°	Data Dalle ore	Punto Pb: Cimitero di Salza Irpina 491023.00 m E - 4529302.00 m N	Punto Pa: Strada prov. 108 - loc. Tavernola 492976.00 m E - 4527519.93 m N
1	21/02/2024 - 05.35	Leq: 34.7 dB(A) - L <sub>90</sub> 33.7	
2	21/02/2024 - 09.19	Leq: 40.4 dB(A) - L <sub>90</sub> 38.6	
3	21/02/2024 - 09.50	Leq: 44 dB(A) - L <sub>90</sub> 42.4	
4	11/03/2024 - 11.17		Leq: 41.0 dB(A) - L <sub>90</sub> 36.1
5	17/04/2024 - 10.06		Leq: 39.4 dB(A) - L <sub>90</sub> 33.1

### Dati ambientali

Punto di misura	Temperatura [°C]	Umidità [%]	Velocità dell'aria [m/s]
Esterno	10	60	< 5 m/s

(\*) Misure effettuate con stazione portatile digitale della Lafayette DT - 21.

Il tempo di misura utilizzato è di circa 10 minuti per punto di lettura.

#### **Errori di misura e incertezza della valutazione**

All'inizio e al termine delle misure lo strumento è stato tarato con il calibratore portatile, in ambiente acusticamente protetto, al fine di rilevare eventuali errori eccessivi nella lettura dei Leq dB link. Dalla taratura si è determinato il seguente errore:

- a. Inizio misurazioni errore 0.0 dB(A) (misura in sede d'ufficio);
- b. Alla fine delle misure errore 0.02 db(A) < +/- 0.3 dB(A) UNI 9432/89

Conclusione: Errore entro i limiti di tolleranza della legge (0,5 dB(A))

L'incertezza nella valutazione del  $L_{Aeq,Te}$  è di +/- 1 dB(A)

#### **Dati tecnici e taratura dello strumento utilizzato**

<b>Fonometro Bruel&amp;Kjaer mod. 2250 light matr. 3008046</b>	Fonometro integratore digitale di classe I della Bruel e Kjaer Type 2250 light, serial N°3008046 made in Danimark. Software fonometro BZ7130 versione 4.4 Microfono Bruel e Kjaer Type 4950 serial N°2980902 Preamplificatore Bruel e Kjaer Type ZC-0032, serial
<b>Calibratore Bruel&amp;Kjaer mod. BK4231 matr. 2685594</b>	Calibratore classe I (IEC 942), livello 114,0 dB ± 0,3 dB alle condizioni di riferimento, frequenza 1 kHz ± 5 Hz.

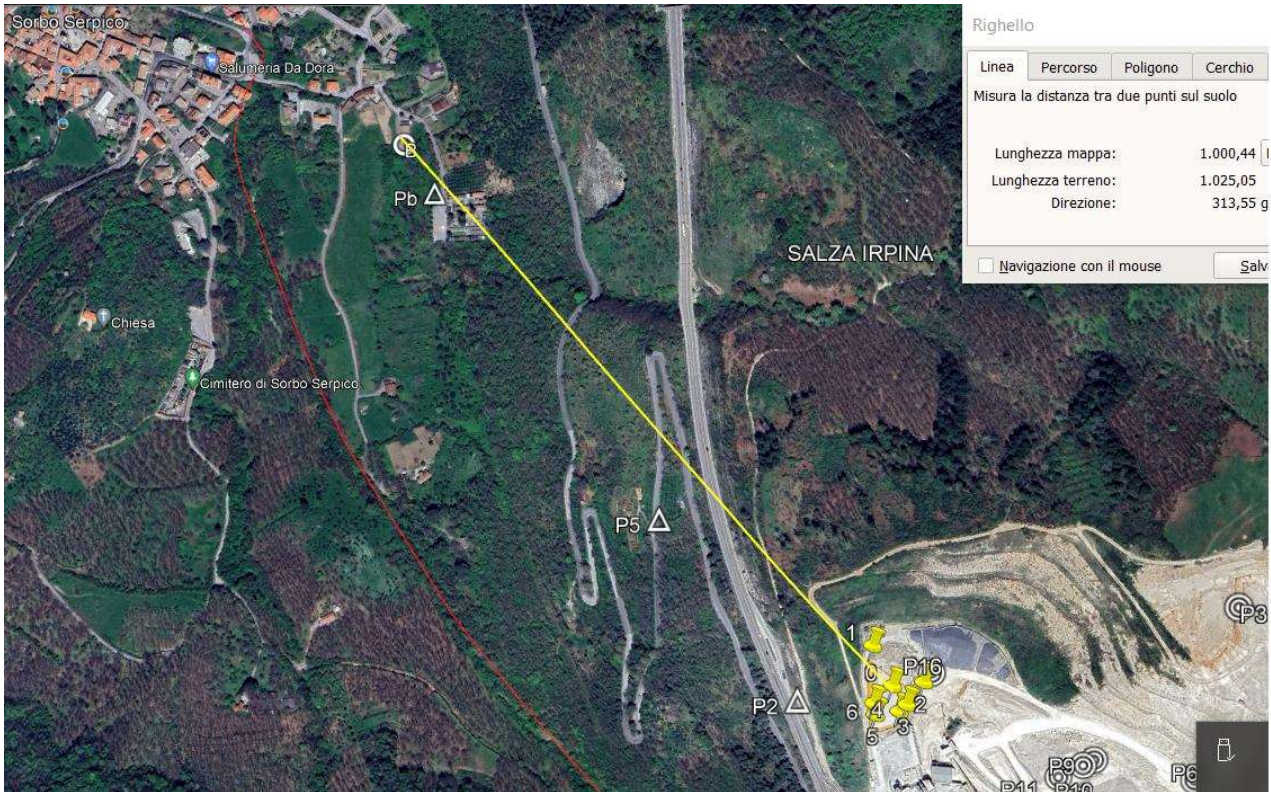
## **4. METODO DI VALUTAZIONE**

Al fine di effettuare una più attendibile valutazione dei futuri livelli di pressione all'esterno dell'attività, non potendo allo stato attuale disporre dei dati tecnici e delle relative potenze in quanto non ancora disponibili, si è proceduto alla verifica dei livelli equivalenti Leq(A) in dB(A) determinati su attività analoghe. Di seguito se ne rappresenta lo sviluppo:

### **Descrizione delle potenzialità delle macchine - Sorgenti sonore**

La valutazione dell'impatto acustico sarà eseguita analizzando il rumore prodotto in ogni fase di lavoro. Nell'ambito della singola fase sarà individuata e valutata soltanto l'operazione o l'insieme delle operazioni particolarmente rumorose, in funzione della superficie omogenea interessata dall'emissione di rumore (per la cui determinazione sarà considerata l'area massima interessata dal funzionamento simultaneo di una o più attrezzature utilizzate nella specifica fase lavorativa), la distanza tra questa e gli spazi adibiti ad uso di persone e/o comunità o il recettore più sensibile e le attrezzature o macchinari utilizzati. Si precisa che la superficie delle varie sorgenti non supererà i 100 mq. La distanza tra il punto più vicino della sorgente "impianto di messa in riserva" e la

facciata del recettore B (civile abitazione, lato NORD/OVEST) ) è stimata in circa **1000 metri** è così come lo spazio adibito ad uso di persone e/o comunità.



Visto che la propagazione del suono nell'aria può essere confrontata con la propagazione delle onde che si distribuiscono uniformemente in tutte le direzioni, diminuendo in ampiezza man mano si allontanano dalla sorgente. Nell'aria, quando la distanza raddoppia, l'ampiezza diminuisce della metà – vale a dire che c'è una attenuazione di 6 dB<sup>2</sup>.

**Il Lp previsto in facciata ai ricettori si determina** applicando la formula del metodo (Norma UNI 9613-2)

$$L_p = L_{wa} - 20 \times \log_{10} r - 11 - A_n^* - A_g^* \quad (3)$$

Dove

**Ag\*** è l'attenuazione dovuta al suolo e/o alla vegetazione (compreso tra 0 e 1)

**An\*** è l'attenuazione atmosferica che è data dalla formula:

$$A_n = \alpha * r$$

<sup>2</sup> Tuttavia, questo è vero solo quando non esistono oggetti riflettenti o bloccanti sul percorso del suono (condizioni di campo libero), nel nostro caso approssimazione accettabile date le condizioni al contorno.

Dove  $\alpha$  è il coefficiente di assorbimento acustico dell'aria, misurato in dB/km, che è strettamente legato alla frequenza del suono, alla temperatura dell'aria e all'umidità. Nella seguente tabella vengono indicati i coefficienti di assorbimento acustico dell'aria in dB/km

frequenze centrali di banda di ottava

T(°C)	U,R,(%)	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0,12	0,41	1,04	1,93	3,66	9,66	32,8	117,0
15	20	0,27	0,65	1,22	2,70	8,17	28,2	88,8	202,0
15	50	0,14	0,48	1,22	2,24	4,16	10,8	36,2	129,0
15	80	0,09	0,34	1,07	2,40	4,15	8,31	23,7	82,8
20	70	0,09	0,34	1,13	2,80	4,98	9,02	22,9	76,6
30	70	0,07	0,26	0,96	3,14	7,41	12,7	23,1	59,3

(dalla Norma ISO 9613-1) per alcune combinazioni di temperatura e umidità relativa dell'aria.

Il valore unico  $A_n^*$  va calcolato come somma (in dB) dei valori relativi alle varie bande. Nei calcoli effettuati di seguito, si è tenuto conto, a vantaggio di sicurezza del ricettore, solo del caso in cui l'attenuazione atmosferica risulta più limitata, cioè in corrispondenza di  $T = 10^\circ\text{C}$  e  $U,R = 70\%$ , ed escludendo i valori corrispondenti alle frequenze più alte, cioè 2000, 4000 e 8000 Hz, poiché meno significative per il ricettore e per descrivere la natura del suono in oggetto.

Quindi inserendo il valore massimo, ossia con la **pala in fase di carico e l'autocarro in attesa di carico di 99 Lwa**, avremo un livello di pressione al ricettore che non modifica il clima acustico dello stesso.

Distanza sorgente (d1)	1 m	
Livello sonoro sorgente (Lp1)	88 dB	
Distanza ricevitore (d2)	1000 m	
(Lw)	99,00 dB	$L_w = L_{p1} + 11 + 20 \cdot \log(d_2)$
Livello sonoro ricevitore (Lp2)	28,00 dB	$L_{p2} = L_w - 11 - 20 \cdot \log(d_1)$
considerando l'altezza e la riflessione dello spazio presente tra la sorgente e il ricevente : Conglomerato Bituminoso		
Altezza sorgente e ricevitore (H)	4,5 m	
Coeff. di assorbimento ( $\alpha$ )	0,55	
Distanza (d3)	1000,04 m	$d_3 = ((d_2^2) + (H^2)^2)^{0,5}$
(Lres)	40 dB	
(Lp3)	40,27 dB	$L_{p3} = 10 \cdot \text{LOG}((10^{(L_{p2}/10)}) + (10^{(L_{\text{rif}}/10)}))$

che è inferiore al limite di immissione di zona IV che è 65 dB(A) nel periodo diurno.

Al fine di verificare anche l'impatto sul ricettore "C" che, anche se più vicino in linea d'aria (600 m), in realtà è sottoposto alla sorgente e quindi da questa non influenzabile, a vantaggio di sicurezza si dimostra che:

Distanza sorgente (d1)	1	m	
Livello sonoro sorgente (Lp1)	88	dB	
Distanza ricevitore (d2)	600	m	
(Lw)	99,00	dB	Lw= Lp1+11+20*log(d2)
Livello sonoro ricevitore (Lp2)	32,44	dB	Lp2= Lw-11-20*log(d1)
considerando l'altezza e la riflessione dello spazio presente tra la sorgente e il ricevente : Conglomerato Bituminoso			
Altezza sorgente e ricevitore (H)	4,5	m	
Coeff. di assorbimento (α)	0,55		
Distanza (d3)	600,07	m	d3=((d2^2)+((H*2)^2))^0,5
(Lres)	40	dB	

Anche in questo caso è influente viste le notevoli distanze.

$L_p = L_{wa} - 20 \times \text{Log } r - 11$									
punto	L <sub>wa</sub> [dB(A)]	dist [m]	quota sorgente	quota ricevitore	r (m)	L <sub>p</sub> [dB(A)]	[dB(A)] (con incremento traffico)	L <sub>r</sub> [dB(A)]	L <sub>A</sub> [dB(A)]
P1	99	120	1,5	1,5	120	46,4	57,9	63,4	64,5
P2	99	180	1,5	1,5	180	42,9	42,9	66,6	66,6
P3	99	550	1,5	1,5	550	33,2	48,2	59,8	60,1
P4	99	790	1,5	1,5	790	30	40,5	30,1	40,9
P5	99	370	1,5	1,5	370	36,6	50,6	44,9	51,7

Per il traffico veicolare la formula adottata è la seguente

$$L_{Aeq} \text{ traffico} = 0.13 * v + 10.2 * \log(QI + 6Qp) - 17.5 \log * d + 49.5$$

dove:

v= velocità dell'automezzo [km/h];

Qi= flusso orario veicoli leggeri [veicoli/h];

Qp= flusso orario veicoli pesanti [veicoli/h];

d= distanza del flusso dal bordo della strada [m] = variabile in base alla posizione del ricevitore (hp: 5-10-15 m).

Quindi, considerando l'incremento di 60 transiti sui 200 attuali in arrivo e partenza dall'impianto per la fase di esercizio, avremo:

• Coefficienti di calcolo				Livello Calcolato da modello		Livelli misurati ex ante		
v	QI	Qp	d1	L <sub>Aeqtraff</sub> (diurno)	L <sub>Aeqtraff</sub> (diurno)	P1 L <sub>Aeq</sub> (diurno)	P2 L <sub>Aeq</sub> (diurno)	P3 L <sub>Aeq</sub> (diurno)
30	50	260	5	73,877	74			
30	50	260	15	65,528	65,5	64,5	66,6	
30	50	260	30	60,260	60,5			60,1

Come si evince dai risultati ottenuti, l'incremento di rumore indotto dagli automezzi adibiti al trasporto è di circa 1 dB, valore tale da non comportare un'elevata variazione rispetto a quelli attuali e quindi trascurabile, per cui non richiede mitigazioni specifiche.

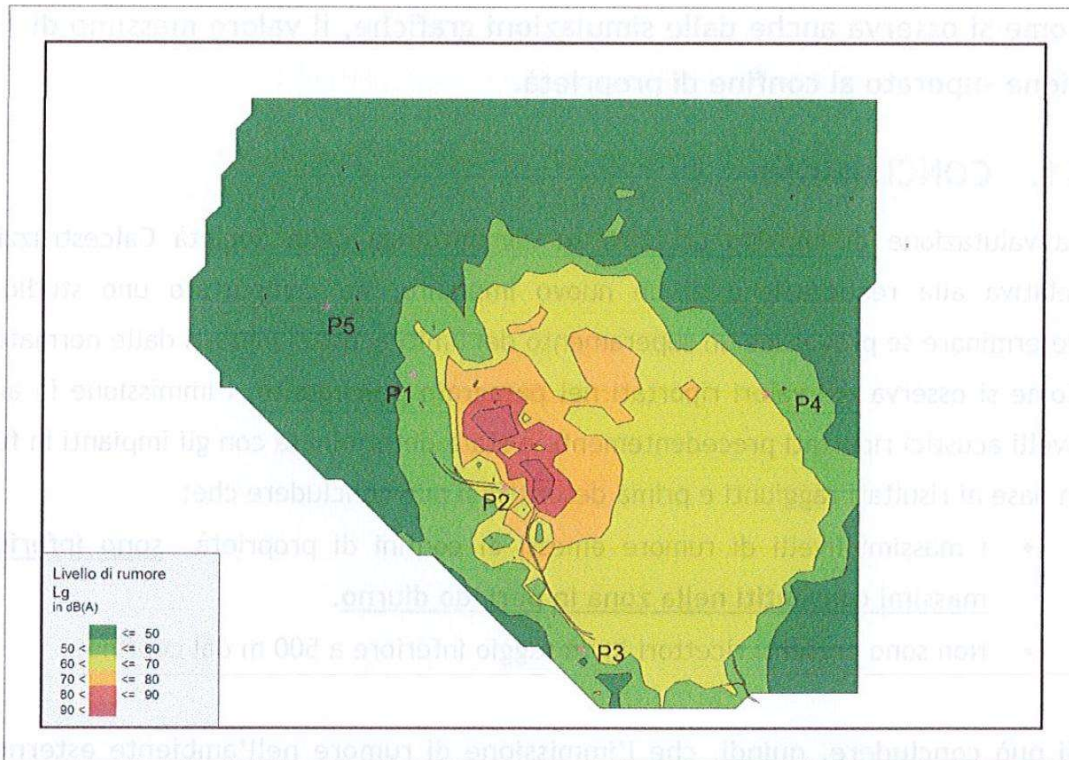
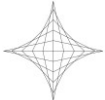


Figura 7 - simulazione ante operam

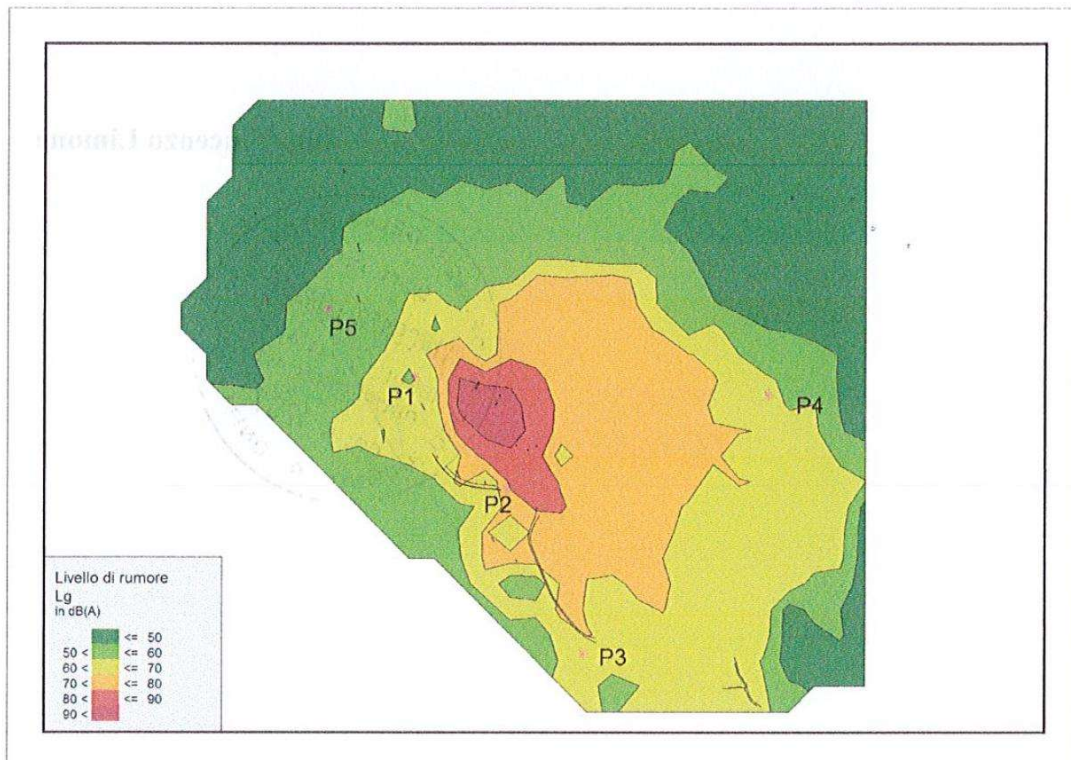


Figura 8 - simulazione post operam



Pertanto il livello all'esterno del perimetro dell'attività potrebbe essere quantificato intorno a **L<sub>p</sub>**  
**= 40.0 dB Leq (A) in facciata al ricettore**

**Quindi i valori valutati in assenza di altre sorgenti, calcolati in 40 dB (A) sono INFERIORI al limite di immissione assoluto diurno di (55 dB(A)) - ricettori.**

Non potendo accedere nelle residenze, il valore del Leq utilizzato per il calcolo del rumore differenziale è dedotto dalla misura effettuata nei pressi della facciata all'altezza dell'infisso applicando un'attenuazione dovuta alla distanza (dal punto di misura e la facciata stessa) e all'azione schermante delle aperture, come appunto gli infissi (valore assunto in condizioni di tutela per il recettore, visto che da pubblicazioni scientifiche l'“Attenuazione del rumore ambientale attraverso una finestra aperta” di G.Iannace e L.Maffei, pubblicato al Vol. 1 del 1995 della Rivista Italiana di Acustica, si è dedotto che, in genere, la differenza tra il livello equivalente esterno e il livello equivalente interno in dBA (a finestre aperte) assume un valore medio di 6,2 dBA).

Tabella C: Limiti di immissione acustica – Leq in dB(A)

Classi di destinazione d'uso del territorio	Tempi di riferimento	
	Diurno (06.00-22.00)	Notturmo (06.00-22.00)
Classe II	<u>55</u>	<u>45</u>

**Nei limiti di zona dei 55 dB(A) in facciata.**

**Per quanto attiene l'impatto dovuto alle altre attività, lo stesso è da considerarsi sicuramente inferiore a quelli previsti nella fase considerata e quindi sicuramente CONFORMI alla zonizzazione.**

### **Valutazione del rumore differenziale**

Viste le misurazioni per la definizione del clima acustico esistente in zona, nel punto scelto per il rilievo acustico (confini del lotto in corrispondenza del recettore più vicino) è stato registrato un livello di rumore pari a **40 dB(A)**. Quindi il livello misurato è già in linea con quello stimato a 1100 m (**circa 40 dB(A)**), senza attenuazioni. Il rumore ambientale presente in zona, infatti, si mantiene costante su questi livelli a causa del traffico stradale. Pertanto, risulta superfluo il calcolo del rumore differenziale che sarà RISPETTATO. Come riscontrato durante innumerevoli casi di studio, è corretto operare una ulteriore correzione sul valore di rumore previsto in facciata, in quanto nell'interno abitativo si registra un'attenuazione di almeno **6 dB(A) rispetto al valore esterno<sup>3</sup> e fino a 10 se non sono presenti infissi in direzione del rumore.**

Considerato che:

<sup>3</sup> *Pubblicazioni scientifiche l'“Attenuazione del rumore ambientale attraverso una finestra aperta” di G.Iannace e L.Maffei, pubblicato al Vol. 1 del 1995 della Rivista Italiana di Acustica. Dalla lettura di questo articolo si è dedotto che, in genere, la differenza tra il livello equivalente esterno e il livello equivalente interno in dBA (a finestre aperte) assume un valore medio di 6,2 dBA.*

ai sensi dell'art. 4, comma 2 lett. a del DPCM 14/11/97, il calcolo del valore di rumore differenziale è trascurabile se il rumore misurato con finestre aperte sia inferiore a 50 dB(A) diurni e 40 dB(A) notturni e con finestre chiuse sia inferiore a 35 dB(A) diurni e 25 dB(A) notturni, ne deriva che risulta ininfluenza il calcolo del rumore differenziale prodotto.

## 6.0 CONCLUSIONI

Dall'analisi e stima dei dati acquisiti nel corso della valutazione, la rumorosità prevista dall'attività di messa in riserva di rifiuti inerti saranno **CONFORMI** alla **zonizzazione acustica vigente**, infatti, verrà rispettato: il limite di zona 55 dB diurno per l'area prospiciente il fabbricato per civile abitazione ed è ininfluenza la determinazione del livello differenziale ai sensi della normativa vigente.

Rimangono a carico del legale rappresentante della ditta le responsabilità per le indicazioni tecniche, di apparecchiature e materiale fornite, della attuazione delle indicazioni impartite al fine della stesura della presente relazione

Tanto si doveva per l'incarico ricevuto.

Pontecagnano li 14/10/2024

*Il Tecnico Competente*

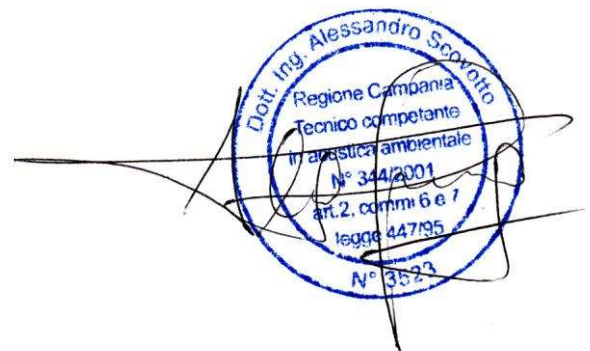
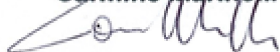
Dott. Ing. Alessandro Scovotto

Il committente **CALCESTRUZZI IRPINI S.p.A.**

a Socio Unico

L'Amministratore Unico

**Carmine Marinelli**





**COMUNE DI SALZA IRPINA**

**(AV)**

  
**CONSULENZA**  
AMBIENTE - TERRITORIO - SICUREZZA  
**SCO.ECOLOGIA SRL**  
Via G. Budetti n° 134 - 84098 Pontecagnano Faiano Tel. 089/384330  
e\_mail: [scoecologia@gmail.com](mailto:scoecologia@gmail.com) - pec: [scoecolgiar@pec.it](mailto:scoecolgiar@pec.it)  
P.I. 06190700655 - SDI: KRRH6B9

**OGGETTO :**

**RELAZIONE TECNICA**

**EMISSIONI IN ATMOSFERA rev 01**

AUTORIZZAZIONE UNICA AI SENSI DELL'ART. 208 D.LGS. 152/06

COMMITTENTE: Calcestruzzi Irpini spa

Sito: Salza Irpina (AV) - loc. Macchia Merole

foglio 5 - p.lla 143

ATTIVITÀ: IMPIANTO GESTIONE RIFIUTI

**ELABORATI :**

RELAZIONE TECNICA

**ALLEGATI :**  
UNICO

**SCALA :**

**NOTE :**

**IL COMMITTENTE :**

Per ricevuta, dichiarazioni rese e autorizzazione al trattamento dei dati per la privacy ai sensi del Dlgs 196/2003.

**CALCESTRUZZI IRPINI S.p.A.**  
a Socio Unico  
L'Amministratore Unico  
**Carmine Marinelli**



**IL TECNICO:**

**dott. ing. ALESSANDRO SCOVOTTO**



## IMPIANTO DI GESTIONE RIFIUTI

*Ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., Delibera di Giunta Regionale n°8 del 15/01/2019*

In merito alla problematica delle emissioni in atmosfera derivanti dalla lavorazione dei rifiuti è bene precisare che non sono previste emissioni di sostanze nocive. I rifiuti oggetto dell'attività di messa in riserva e selezione del fresato di asfalto, che per propria natura presentano lo stato fisico solido non polverulento. Per quanto attiene le polveri a bassa entità che si potrebbero generare durante alcune fasi dell'attività di movimentazione, tipo carico/scarico dei rifiuti nelle aree di stoccaggio, saranno del tipo diffuso.

Per valutare le emissioni dovute alle attività di prelievo e movimentazione del materiale dei cumuli. Per questo si ricorre a quanto indicato nel paragrafo 1.3 e corrispondente al 13.2.4 "Aggregate Handling and Storage Piles" dell'AP-42, individuando un fattore di emissione di  $2.26 \times 10^{-4}$  kg/Mg di materiale movimentato (avendo utilizzato la formula relativa alle attività del periodo diurno, considerando una umidità del materiale del 4.8%).

Ipotizzando che tutto il materiale lavorato sia movimentato, ma che l'emissione di PM10 sia relativa soltanto a quello di dimensioni minori (cumulo di materiale fine) si ottiene una emissione oraria media pari a 4.8 g/h.

Infatti, l'emissione di polveri per quantità di materiale lavorato in base al fattore di emissione è il seguente:

$$EF_i (\text{kg/Mg}) = k_i (0.0016) \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}}$$

$i$  particolato (PTS, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>)

$EF_i$  fattore di emissione

$k_i$  coefficiente che dipende dalle dimensioni del particolato

$u$  velocità del vento (m/s)

$M$  contenuto in percentuale di umidità (%)

Considerato un valore di  $k_i$  pari a 0,74 (condizione a vantaggio di sicurezza), una velocità del vento media di 2

**Tabella 5** Valori di  $k_i$  al variare del tipo di particolato

	$k_i$
PTS	0.74
PM10	0.35
PM2.5	0.11

m/s (fonte: Atlante Eolico Interattivo – Avellino) e un contenuto di umidità pari al 4,8% (ricordiamo che il materiale viene bagnato) il fattore emissivo è pari a:

						EFi
	ki		u (m/s)	M	s	(kg/km)
PTS	0,74	0,0016	2	4,8	25	0,00482

Per quanto riguarda l'erosione del vento, si fa riferimento solo al cumulo del materiale più fine: si ipotizza che quanto prodotto in un'ora di attività costituisca un singolo cumulo pari a 90 Mg; ipotizzando la densità di 1.5 Mg/m<sup>3</sup>, il volume occupato risulta di 60 m<sup>3</sup>. Da questo, imponendo l'altezza a 3 m e supponendo la forma conica, si ottiene un diametro di 6 m. Il cumulo è quindi classificato come medio ed ha una superficie laterale di 40 m<sup>2</sup>. Se si ipotizzano nel complesso 3 movimentazioni orarie che interessano il 30% della superficie, l'emissione stimata risulta di:  $7.9 \times 10^{-6} \text{ kg/m}^2 \times (13.3 \text{ m}^2) \times 3 \text{ movimenti/h} = 315 \times 10^{-6} \text{ kg/h} = 0.3 \text{ g/h}$ ;

#### PRE ABBATIMENTO

Attività	riferimento	Parametri e mitigazioni	Fattore di emissione	quantità	Emissione media oraria [g/h]
Scarico materiale negli stalli di messa in riserva	SCC 3-05-010-042	irrigazione	$5.4 \times 10^{-4} \text{ kg/Mg}$	675 Mg/g	50
Carico materiale dagli stalli di messa in riserva nella tramoggia	SCC 3-05-020-31	irrigazione	$8 \times 10^{-6} \text{ kg/Mg}$	0.4 Mg/h	0.032
Realizzazione cumuli EoW		Materiale umidificato (m=4.8%)	$2.26 \times 10^{-4} \text{ kg/Mg}$	0.4 Mg/h	0.043
Erosione cumuli EoW	Tabella 7	Cumulo medio protezioni laterali	$7.9 \times 10^{-6} \text{ kg/m}^2$	Movh=3 A=13.3m <sup>2</sup>	< 1 g/h
Carico su camion del EoW	SCC 3-05-020-31	protezioni laterali	$8 \times 10^{-6} \text{ kg/Mg}$	90 Mg/h	0.72
totale					51.3

#### Calcolo della portata emessa

Trattandosi di emissioni diffuse, non è possibile correlare il flusso con la concentrazione; ad ogni buon conto in base alle superfici, alle attrezzature e alle modalità descritte, si stimano dette concentrazioni, così come riportato in tabella, ed esse trovano riscontro con le misurazioni effettive realizzate in impianti simili a quello in oggetto, Infatti, nella Tabella si riportano i dati relativi alle emissioni di polveri (mg/m<sup>3</sup>) riscontrate dal 2019 al 2022 in due impianti, presenti rispettivamente nel comune di Agropoli e Battipaglia (analisi allegate) con superfici, attrezzature

e macchinari, automezzi paragonabili a quello in esame.

	28/05/19	23/06/20	21/07/21	26/07/22	Valori stimati
Transito mezzi e zona pesa	4.7	1.1	1.6	2.1	4.5
Zona lavorazione rifiuti	15.2	1.3	2.6	2.3	25
Zona lavorazione rifiuti	20	2.3		2.9	25
Transito mezzi – carico e scarico rifiuti	3.5	2.6	1.1	1.4	11
Alimentazione trituratore					1.8

### Calcolo del sistema di abbattimento, a doccette.

Trattandosi di emissioni diffuse, non è possibile calcolare precisamente l'abbattimento che il sistema a doccette può garantire. Considerate, comunque, l'esperienza nel settore, le misurazioni effettuate in impianti simili a quello in oggetto, nonché quanto riportato in letteratura, tenendo in considerazione le tabelle di cui alle "linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali Polverulenti" ARPAT e Provincia di Firenze APPENDICE B", che indicano le percentuali di abbattimento dei sistemi a bagnatura, così come da sottostante tabella:

**Tabella 2:** Processi relativi alle attività di frantumazione, macinazione e agglomerazione, fattori di emissione per il PM10

Attività di frantumazione e macinazione (tab. 11.19.2-1)	Codice SCC	Fattore di emissione senza abbattimento (kg/Mg)	Abbattimento o mitigazione	Fattore di emissione con abbattimento (kg/Mg)	Efficienza di rimozione %
estrazione con perforazione (drilling unfragment stone)	3-05-020-10	4.E-05	Bagnatura con acqua		
frantumazione primaria 75 – 300mm (primary crushing)	3-05-020-01				
frantumazione secondaria 25 – 100mm (secondary crushing)	3-05-020-02	0.0043		3.7E-04	91
frantumazione terziaria 5 – 25mm (tertiary crushing)	3-05-020-03	0.0012		2.7E-04	77
frantumazione fine (fine crushing)	3-05-020-05	0.0075		6.E-04	92
vagliatura (screening)	3-05-020-02, 03, 04,15	0.0043		3.7E-04	91
vagliatura fine < 5mm (fine screening)	3-05-020-21	0.036		0.0011	97
nastro trasportatore – nel punto di trasferimento (conveyor transfer point)	3-05-020-06	5.5E-04	Copertura o inscatolamento	2.3E-05	96
scarico camion - alla tramoggia, rocce (truck unloading-fragmented stone)	3-05-020-31	8.E-06	Bagnatura con acqua	-	-
scarico camion - alla griglia (truck unloading and grizzly feeder)					
carico camion - dal nastro trasportatore, rocce frantumate (truck loading-conveyor, crushed stone)	3-05-020-32	5.E-05			-
carico camion (truck loading)	3-05-020-33				

**si ipotizza che l'abbattimento con acqua (bagnatura) sia superiore al 90%.**

**POST ABBATTIMENTO**

Attività	Fattore di emissione	quantità	Emissione media oraria PRE	Sistema di abbattimento	Emissione media oraria POST
Scarico materiale negli stalli di messa in riserva	$5.4 \times 10^{-4}$ kg/Mg	675 Mg/g	50	NO	50
Carico materiale dagli stalli di messa in riserva nella tramoggia	$8 \times 10^{-6}$ kg/Mg	0.4 Mg/h	0.032	NO	0.032
Realizzazione cumuli EoW	$2.26 \times 10^{-4}$ kg/Mg	0.4 Mg/h	0.043	NO	0.043
Erosione cumuli EoW	$7.9 \times 10^{-6}$ kg/m <sup>2</sup>	Movh=3 A=13.3m <sup>2</sup>	< 1 g/h	NO	< 1 g/h
Carico su camion del EoW	$8 \times 10^{-6}$ kg/Mg	90 Mg/h	0.72	NO	0.72

**QUADRO RIEPILOGATIVO EMISSIONI IN ATMOSFERA**

Punto di emissione diffuse	Tipologia	Provenienza	Valori Stimati Conc. [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Flusso di Massa [g/h]	Valore di riferimento Dlgs 152/06 parte II, All.1° alla parte V Conc. [mg/Nm <sup>3</sup> ]	Impianto di abbattimento
P1 (479649-4505113)	Polveri	Transito di Automezzi	10	//	50	Sistema a pioggia
P2 (479352-4505141)	Polveri	Transito di Automezzi	1	//	50	Sistema a pioggia
P3 (479327-4505143)	Polveri	Transito di Automezzi	1	//	50	Sistema a pioggia
P4 (479649-4505113)	Polveri	Transito di Automezzi	1	//	50	Sistema a pioggia
P5 (479324-4505142)	Polveri	formazione e stoccaggio cumuli rifiuti	5	//	50	Sistema a pioggia Trincea lavaruote
P6 (479324-4505142)	Polveri	Transito di Automezzi	1	//	50	Sistema a pioggia

**Pontecagnano li 14/10/2024**

**il tecnico**

**Ing. Alessandro Scovotto**





## Quadro riepilogativo emissioni diffuse

Parametri e valori		P <sub>1</sub>		P <sub>2</sub>		
		S	M □	S	M □	
Provenienza		formazione e stoccaggio cumuli rifiuti		Transito di Automezzi		
Frequenza	n/d	1		1		
Durata	h/d	8		8		
MTD adottate		Sistema a pioggia		Sistema a pioggia		
Piano Qualità dell'Aria		Zona di mantenimento		Zona di mantenimento		
Georeferenziazione P <sub>n</sub>		(491687.4-4528751.7)		(491658.4-4528740.6)		
Inquinanti	Classe	Concentrazione		Classe	Concentrazione	
		(mg/Nm <sup>3</sup> )			(mg/Nm <sup>3</sup> )	
Polveri		10			1	

Parametri e valori		P <sub>3</sub>		P <sub>4</sub>		
		S	M □	S	M □	
Provenienza		Transito di Automezzi		Transito di Automezzi		
Frequenza	n/d	1		1		
Durata	h/d	8		8		
MTD adottate		Sistema a pioggia		Sistema a pioggia		
Piano Qualità dell'Aria		Zona di mantenimento		Zona di mantenimento		
Georeferenziazione P <sub>n</sub>		(491664.4-4528726.1)		(491679.6-4528726.1)		
Inquinanti	Classe	Concentrazione		Classe	Concentrazione	
		(mg/Nm <sup>3</sup> )			(mg/Nm <sup>3</sup> )	
Polveri		1			1	

Parametri e valori		P <sub>5</sub>		P <sub>6</sub>		
		S	M □	S	M □	
Provenienza		formazione e stoccaggio cumuli rifiuti		Transito di Automezzi		
Frequenza	n/d	1		1		
Durata	h/d	8		8		
MTD adottate		Sistema a pioggia		Sistema a pioggia		
Piano Qualità dell'Aria		Zona di mantenimento		Zona di mantenimento		
Georeferenziazione P <sub>n</sub>		(491673.9-4528712.4)		(491693.0-4528725.5)		
Inquinanti	Classe	Concentrazione		Classe	Concentrazione	
		(mg/Nm <sup>3</sup> )			(mg/Nm <sup>3</sup> )	
Polveri		5			1	

Pontecagnano Faiano 14/10/2024



U.O.D. Autorizzazioni Ambientali e Rifiuti di Avellino  
Centro Direzionale Collina Liguorini, 83100 Avellino  
Tel. Centralino 0825-765604 FAX 0825-765469  
uod.501705@pec.regione.campania.it

**OGGETTO: integrazione istanza con parziale modifica impianto fresato  
Autorizzazione Impianto di cui agli articoli 208 e segg. del D.Lgs. 152/2006 in località Macchia  
di Merole del comune di Salza Irpina (AV)**

I sottoscritti signor Carmine Marinelli nato/a ad Avellino (AV) il 11/07/1970, residente a Mercogliano (AV) in via Amm. Bianco n. 52, 83013, codice fiscale MRNCMN702L12A5209O, in qualità di rappresentante legale della società Calcestruzzi Irpini spa - P.I. 04962980654 con sede legale in Avellino/Italia, 83100, via Pianodardine n.19 Z.I., tel 0825626574, fax 0825624194, direzione@pec.irpiniacalcestruzzi.it, p.i. 02036890644, che intende autorizzare un impianto di messa in riserva e selezione rifiuti inerti ai sensi dell'art. 208 D.lgs 152/06 e s.m.i., presso località Macchia di Merole del comune di Salza Irpina (AV) e ing. Alessandro Scovotto, nato a Zurigo il 08/06/1973, iscritto all'Ordine degli Ingegneri di Salerno al n.3523, tecnico incaricato dalla suddetta ditta, a parziale modifica della precedente istanza nella quale era previsto anche un'attività di recupero, che intendono richiedere a seguito della verifica di assoggettabilità a VIA al settore competente, che effettueranno a breve ,

**TRASMETTONO**

gli elaborati tecnici che sostituiscono i precedenti

Salerno (SA), li 14/10/2024

Il Tecnico  
Alessandro Scovotto

Il rappresentante legale  
**CALCESTRUZZI IRPINI S.p.A.**  
a Socio Unico  
L'Amministratore Unico  
**Carmine Marinelli**

