

Comune di Thiene

Provincia di Vicenza

RIQUALIFICAZIONE DEI COLLEGAMENTI VIARI TRA IL CASELLO DELL'AUTOSTRADA A31 DI THIENE E LA S.P. NUOVA GASPARONA (VICENZA) IN COMUNE DI THIENE (VI)

CAMPAGNA DI RECUPERO CON IMPIANTI MOBILI DI RIFIUTI INERTI

COMMITTENTE		Firma / Timbro
ECO DEMOLIZIONI RECOVER THE FUTURE Via Turchetta 85F - Rimini RN		
CONSULENZA TECNICA		
STUDIO TE-AM	Ing. Pier Giorgio Rossi Viale Ascoli Piceno 13 - 47838 Riccione (RN) T. +39 0541 085277 www.studio-team.it e-mail: pg@studio-team.it	
ELABORATO		

Ai termini di legge, i signori clienti non possono attribuire alla "Direzione dei lavori" compiti che spettano all'"assistenza lavori". La D.L. non si ritiene responsabile di eventuali opere eseguite prima dell'avvenuta comunicazione dell'inizio dei lavori, siano esse pertinenti o meno con il presente elaborato. Questo elaborato non può essere riprodotto né utilizzato se non per il solo lavoro al quale è intestato. Restano riservati i diritti d'autore conformemente alle leggi. L'impresa è tenuta a verificare e fare proprio il presente elaborato. Eventuali discordanze nelle misure e/o nei particolari costruttivi con l'elaborato architettonico vanno immediatamente comunicati ai direttori lavori.

Realizzato con cori ALLPLAN 2025- N. IA-008-975-001

Relazione tecnica	
DATA	SCALA
Marzo 2026	

1 Introduzione

Eco Demolizioni S.r.l. Società Benefit con sede legale in Rimini Via Turchetta 85/F P.IVA 03215740402, intende effettuare una campagna di recupero di rifiuti speciali non pericolosi (inerti) provenienti dalle attività di scavo necessarie per la riqualificazione dei collegamenti viari tra il casello dell'autostrada A31 di Thiene a la S.P. Nuova Gasparona (VI) in Comune di Thiene (VI).

2 Descrizione del sito relativo alla campagna

2.1 Localizzazione

La campagna di trattamento avverrà in un'area posta nel cantiere per la riqualificazione dei collegamenti viari tra il casello dell'autostrada A31 di Thiene a la S.P. Nuova Gasparona (Vicenza) in Comune di Thiene (VI)., individuata su base CTR in Figura 2.1 e su ortofoto in Figura 2.2.

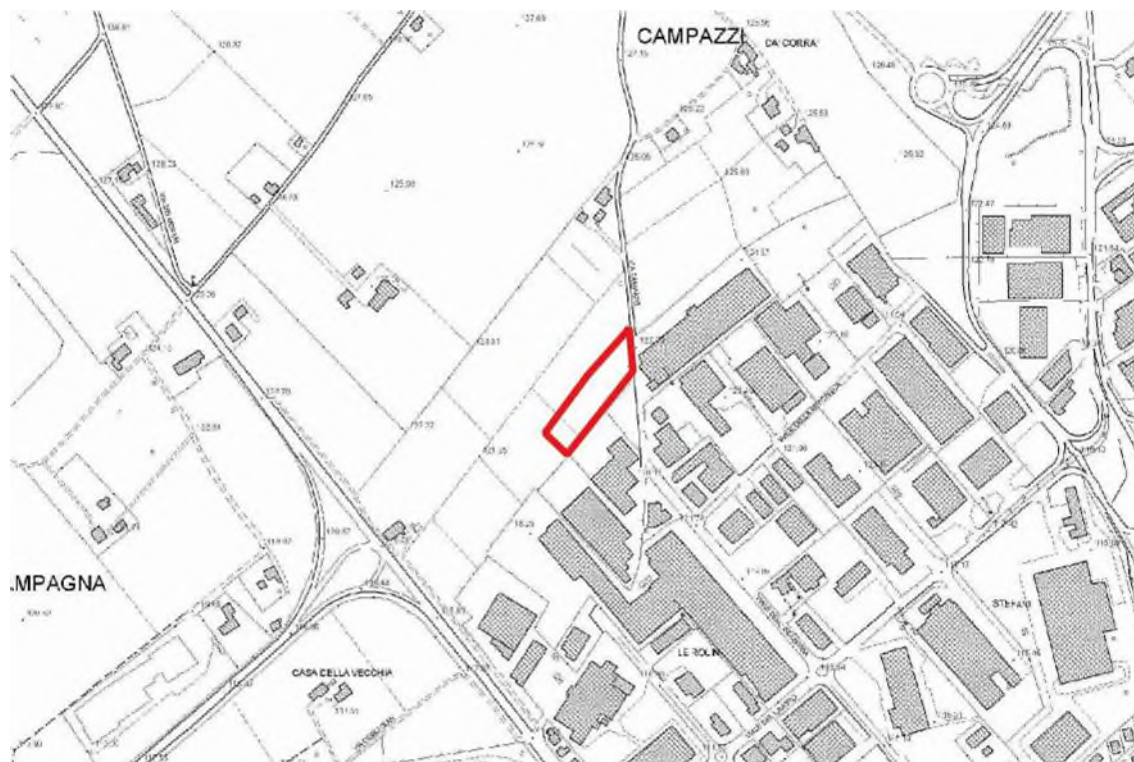


Figura 2.1: Individuazione su base CTR



Figura 2.2: Individuazione su ortofoto

L'area è catastalmente individuata al Catasto del Comune di Thiene al foglio n. 8 mapp. 867 (parte), 869 (parte), 378 (parte), 870 (parte).

Il sito in esame è posto in ambito periurbano in area compresa tra una zona industriale e il cantiere per la realizzazione della nuova viabilità descritta nel paragrafo precedente.

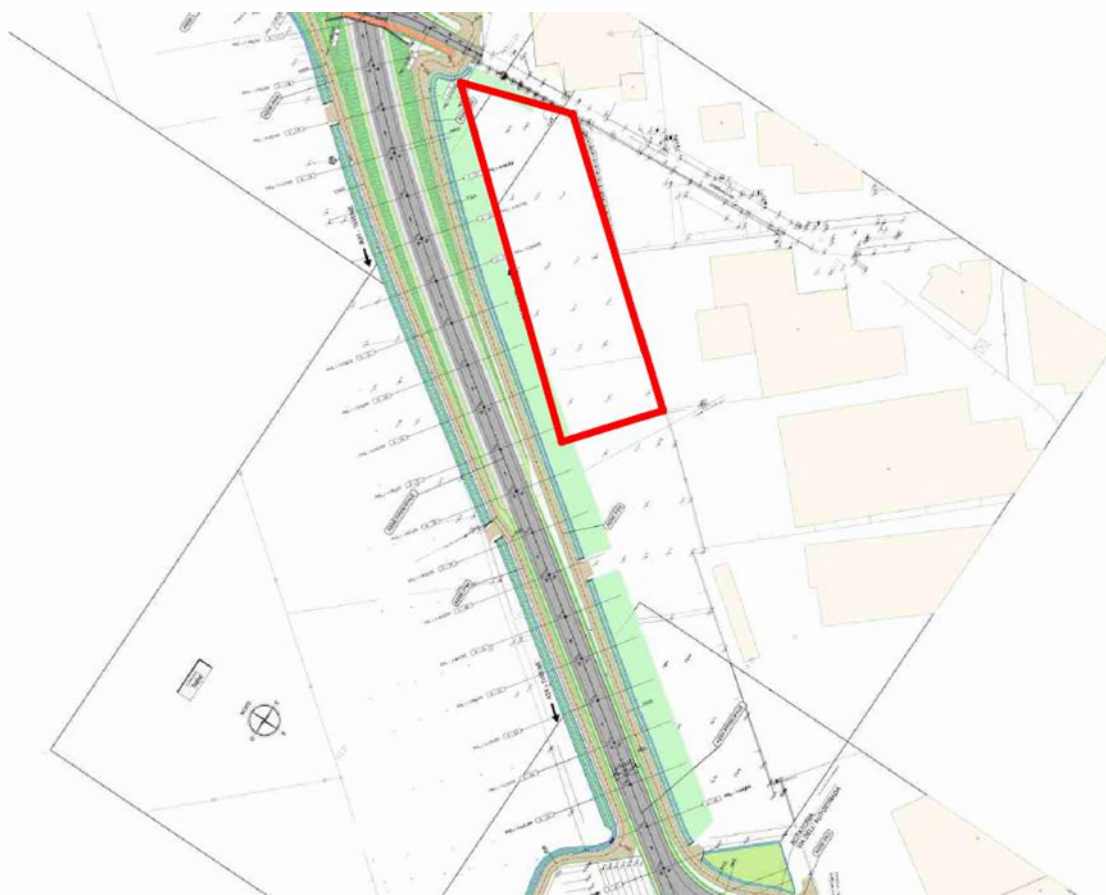


Figura 2.3: Individuazione su planimetria di progetto

2.2 Descrizione delle attività di analisi e scavo

Per la riqualificazione dei collegamenti viari tra il casello dell'autostrada A31 di Thiene a la S.P. Nuova Gasparona (Vicenza) in Comune di Thiene (VI) è prevista una attività di scavo da cui verranno prodotte consistenti quantità di terre e rocce di consistenza ghiaiosa che sottoposte a recupero, mediante vagliatura e frantumazione potranno essere riutilizzate nell'ambito del medesimo cantiere ad esempio come strato anti-capillare, stabilizzato e in pezzatura 30/80 per riempimento pozzi drenanti, oppure fuori sito.

Sulla base delle analisi effettuate le terre e rocce da scavo sono classificabili come rifiuti speciali non pericolosi e hanno CSC conformi alla Tabella 1 dell'Allegato 5, Titolo V, Parte IV del D.Lgs. 152/2006.

Consulenza tecnica



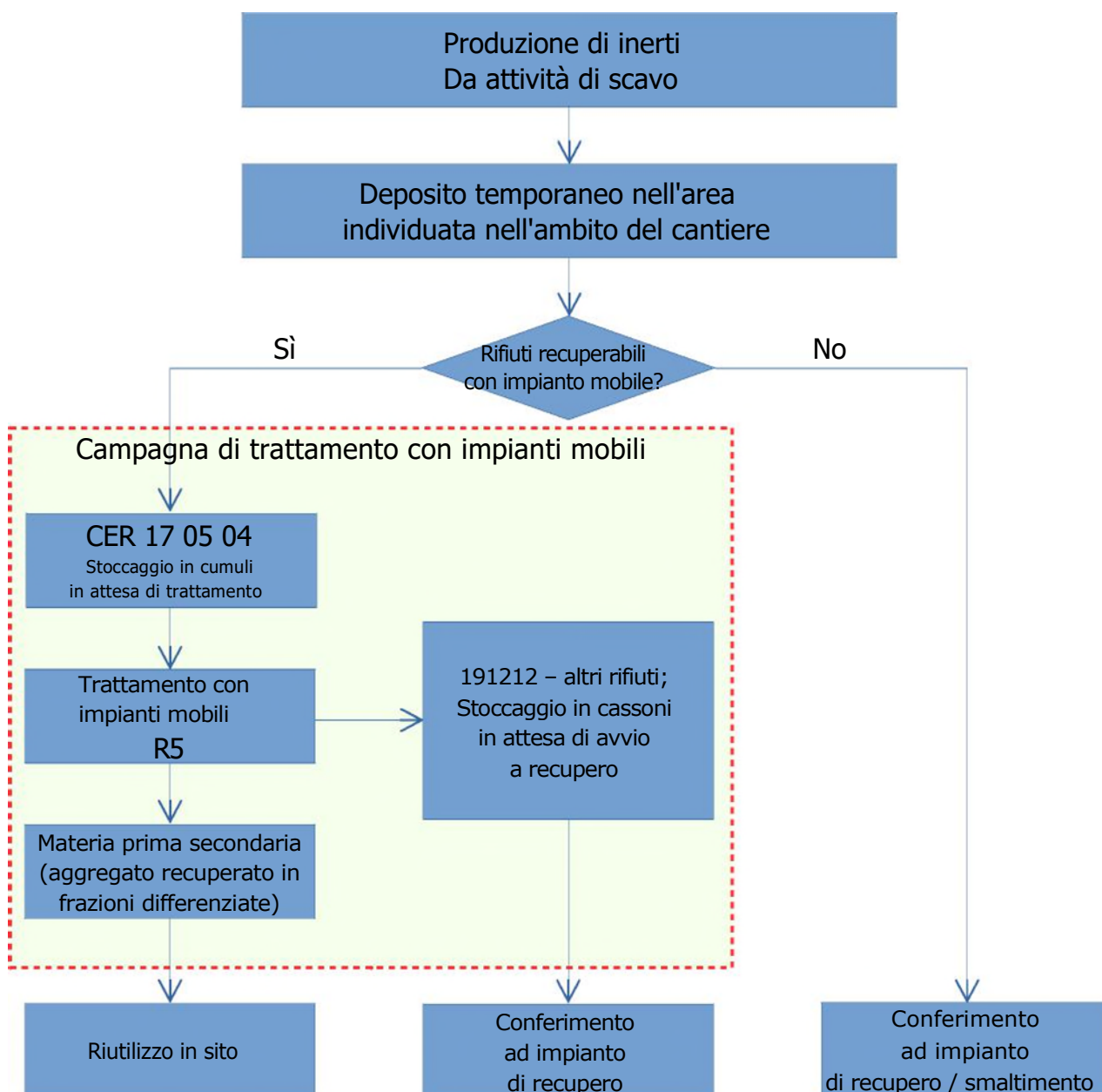
Ing. Pier Giorgio Rossi

www.studio-team

3 Modalità di esercizio

Eco Demolizioni S.r.l. Società Benefit intende effettuare una campagna di recupero di rifiuti speciali non pericolosi (inerti) provenienti dalle attività di scavo necessarie per la riqualificazione dei collegamenti viari tra il casello dell'autostrada A31 di Thiene a la S.P. Nuova Gasparona (Vicenza) in Comune di Thiene (VI).

Figura 3.1: Schema a blocchi dell'attività



Lo schema a blocchi dell'attività svolta è rappresentato in Figura 3.1 e la durata stimata della campagna è di 89 giorni effettivi al netto di eventuali sospensioni non preventivabili legate alle condizioni meteorologiche e/o della diversa organizzazione delle attività di cantiere.

3.1 Area di trattamento

L'area in cui verrà effettuata la campagna di trattamento è collocata all'interno del cantiere (si veda Tavola UNICA).

L'area di effettuazione della campagna è posta in prossimità dell'area dove verrà effettuata la realizzazione del nuovo asse stradale.

L'area di funzionamento dell'impianto è stata scelta tenendo conto dell'effetto di abbattimento garantito dalla distanza dai recettori esistenti e dalla schermatura garantita dai cumuli a tutela anche della zona industriale.

3.2 Caratteristiche dei rifiuti da trattare

I rifiuti inerti che derivano dalle attività di scavo svolte presso il cantiere sono costituiti da terre e rocce da scavo.

I rifiuti trattati saranno scevri da materiali indesiderati poiché prodotti da attività di scavo in area precedentemente utilizzata a fini agricoli.

I rifiuti, una volta prodotti e raggruppati, saranno collocati in area delimitata ed identificati con codice EER 17 05 04 Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503

Per escludere la loro pericolosità i rifiuti saranno sottoposti ad analisi per la loro caratterizzazione prelevando campioni significativi dei rifiuti prodotti dagli scavi.

3.3 Quantitativi di rifiuti da avviare a recupero

La tabella seguente riassume quantità complessive e caratteristiche delle tipologie di rifiuti che si intendono trattare durante la campagna di trattamento.

Catalogo Europeo dei Rifiuti (C.E.R.)		Provenienza	Quantità di rifiuti avviati al recupero
codice	descrizione		t
17 05 04	Terra e rocce, diverse da quelle di cui alla voce 170503	Scavi	45.000

I quantitativi sono stimati in quanto non è possibile preventivamente stabilire i quantitativi esatti.

3.4 Attività di recupero (R5) con impianti mobili

3.4.1 Vagliatura

Per il trattamento dei rifiuti sarà utilizzato l'impianto mobile "KEESTRACK FRONTIER 4518-S", matricola 01-F 859, autorizzato con DET. AMB. n. 1784/2024 del 26/03/2024 e ss.mm.it rilasciato da ARPAE Servizio Autorizzazioni e Concessioni di Rimini per il recupero (R5) di rifiuti non pericolosi.



Figura 3.2: impianto mobile Keestrack Frontier 4518-S

Questo impianto mobile permette il recupero dei rifiuti oggetto della campagna relativi al primo metro di scavo costituito da ghiaia in matrice terrosa e la produzione di aggregati recuperati in pezzature differenziate derivanti dalla frantumazione delle terre e rocce derivanti dagli scavi a profondità superiore al metro.

La macchina utilizzata è dotata di marcatura CE di conformità alle normative tecniche vigenti e dei sistemi di sicurezza previsti dalle norme vigenti (dispositivo di spegnimento rapido, comandi a distanza a tutela dell'esposizione al rumore, sistemi di protezione delle parti in rotazione, ecc.).

Questi macchinari sono poi solitamente dotati di sistemi di insonorizzazione del motore a maggior tutela dell'operatore. Gli addetti all'utilizzo del macchinario sono comunque dotati di otoprotettori a maggior tutela della salute.

La figura seguente mostra l'impianto mobile nelle sue componenti:

Consulenza tecnica



Ing. Pier Giorgio Rossi

www.studio-team

1. Tramoggia di alimentazione
2. Nastro alimentatore del convogliatore a piastre
3. Cassa del vaglio
4. Trasportatore sotto vaglio
5. Nastro trasportatore principale
6. Trasportatore lato sinistro (materiale minuto)
7. Trasportatore lato destro (materiale di media grandezza)
8. Carrello a cingoli
9. Unità motore Diesel:
 - motore diesel
 - impianto idraulico
10. Pannello di controllo elettrico

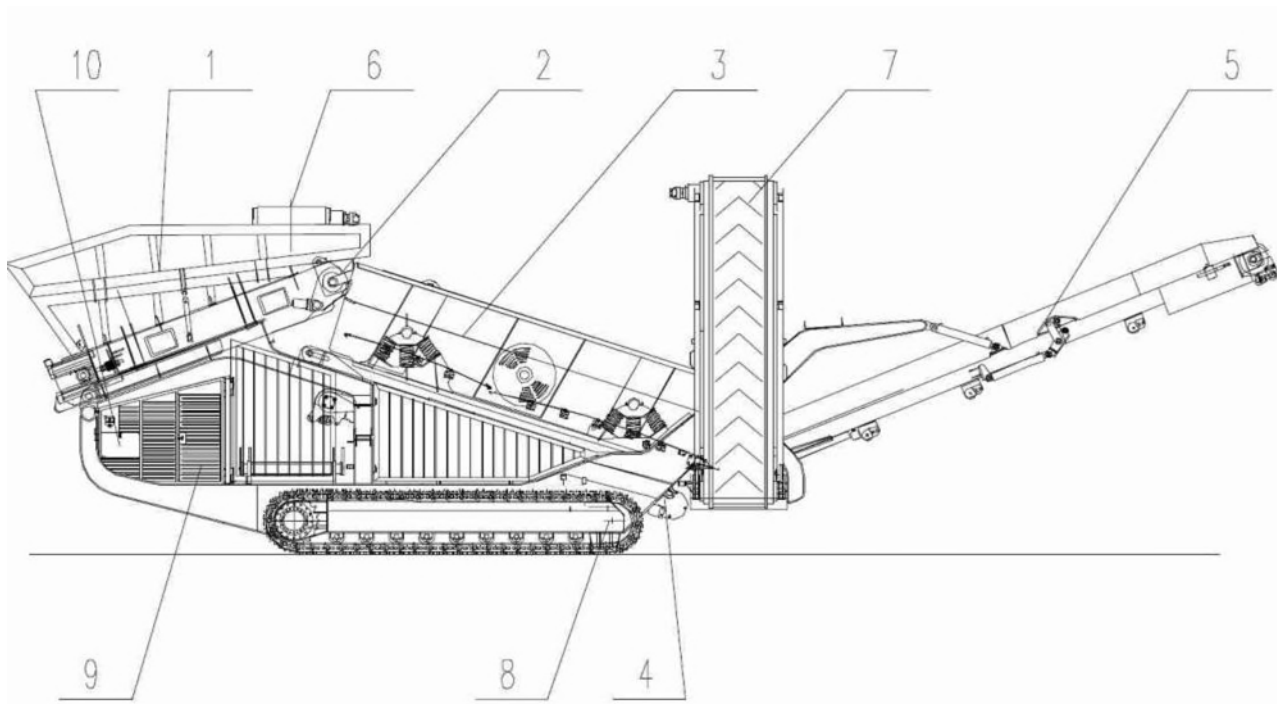


Figura 3.3: Kesttrak Frontier

Il ciclo produttivo della macchina inizia da caricamento del materiale nella tramoggia per mezzo di un escavatore e da qui cade sul nastro trasportatore principale.

Consulenza tecnica

Quando il materiale si trova sulla sommità del trasportatore si trasferisce nella scatola del vaglio; a questo punto il materiale passa su una serie di maglie che separano il materiale in tre frazioni: la frazione fine e media vengono separate sui trasportatori laterali mentre quella più grande finisce sul trasportatore "di coda".

I materiali così separati formano tre cumuli distinti intorno alla macchina.

Per poter operare l'impianto non necessita di particolari attrezzature ausiliarie da reperire in loco e non origina impatti ambientali nelle fasi di installazione e rimozione.

3.4.2 Frantumazione

La restante parte delle terre e rocce prevalentemente ghiaiose presenti a profondità superiore a 1 metro verrà sottoposta a frantumazione e successiva vagliatura per la produzione di aggregati recuperati in pezzature differenziate.

L'impianto REV 106 GCS (matricola 11277) è stato autorizzato dal Servizio Autorizzazioni e Concessioni di ARPAE di Rimini con provvedimento n. DET-AMB-2025-744 del 07/02/2025.

L'impianto si compone delle seguenti unità:

- Unità di vagliatura
- Unità di frantumazione
- Unità di separazione dei metalli
- Trasportatori a nastro
- Impianto di abbattimento polveri

In Fig. 3.1 viene mostrato l'insieme della macchina e delle sue componenti:

- a) nastro trasportatore principale
- b) separatore magnetico (nastro deferrizzatore)
- c) pompe idrauliche
- d) tramoggia alimentatore
- e) alimentatore a piastre
- f) cassetta comandi
- g) passerelle di servizio
- h) nastro trasportatore laterale
- i) scambiatore di calore olio idraulico

Consulenza tecnica



Ing. Pier Giorgio Rossi

www.studio-team

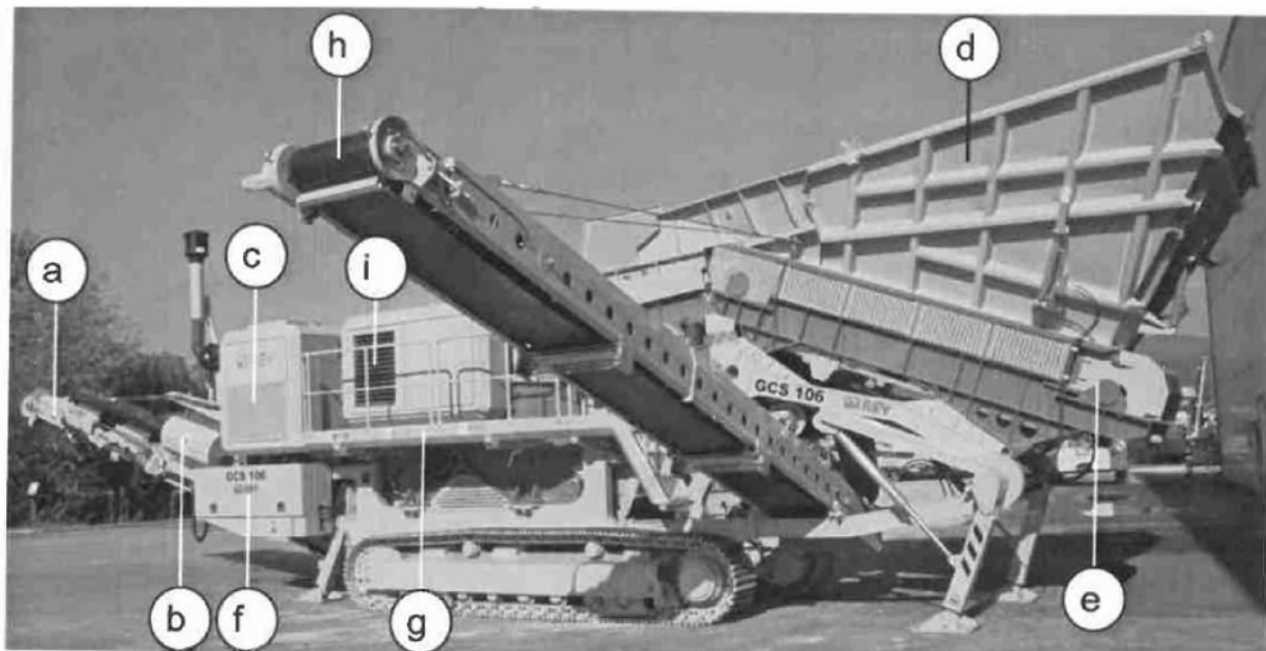


Fig. 3.1: REV GCS 106

La seguente figura illustra le caratteristiche dimensionali dell'impianto mobile.

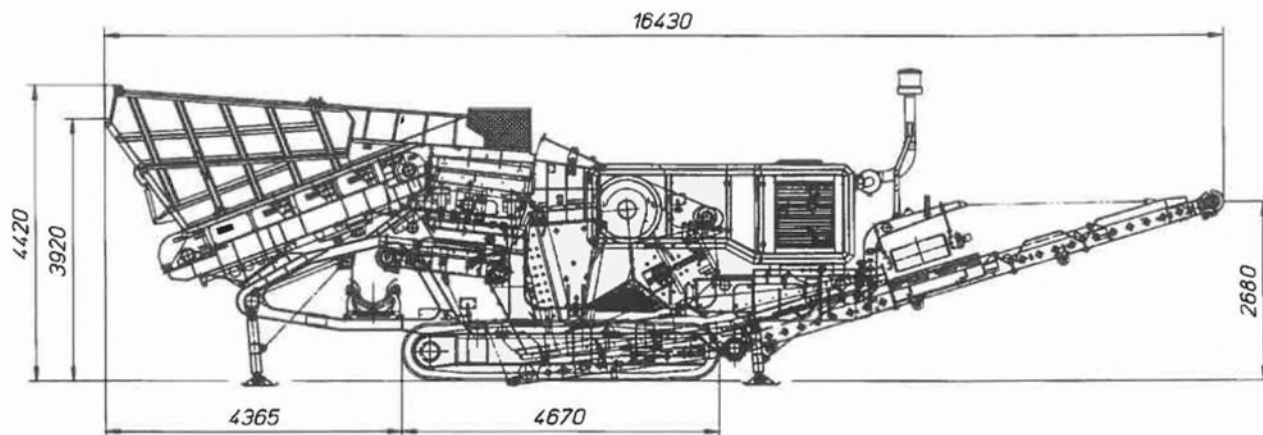


Fig. 3.2: Caratteristiche dimensionali dell'impianto mobile

La macchina è alimentata da un gruppo elettrogeno a bordo costituito da motore John Deere 187 kW (Stage 3) con autonomia di funzionamento a pieno carico e serbatoio pieno di circa 8 ore. In ottemperanza alla Direttiva 2000/14/CE (Allegato V) (e direttiva 2005/88/CE), la macchina è stata progettata e costruita nel rispetto del valore stabilito, al livello di potenza acustica del rumore propagato nell'ambiente. Sulla macchina è esposto in modo visibile e durevole il valore in dB.

Consulenza tecnica



Ing. Pier Giorgio Rossi

www.studio-team

Le misurazioni di rumorosità sono state effettuate in accordo con quanto stabilito dalla normativa EN ISO 3744. I rilevamenti sono stati fatti, posizionando il fonometro ad una distanza così come indicato dalla norma applicata ai fini della definizione della superficie di inviluppo della macchina in più punti intorno ad essa. Il livello di potenza acustica ponderato A dell'impianto è pari a 118,8:

Livello di potenza sonora misurata all'inviluppo della macchina (1 m)	LwA	94,5 dB(A)
Livello di potenza sonora garantita	LwA	118,8 dB(A)

Il ciclo produttivo della macchina inizia dall'alimentatore a piastre, nella cui tramoggia si deve caricare il materiale da frantumare per mezzo di un escavatore. L'alimentatore a piastre scarica gradualmente il materiale sul vaglio vibrante che esegue una prima selezione: il materiale fine passa al di sotto del piano a barrotti, può essere convogliato o sul nastro laterale (per formare un cumulo) o su quello principale con il materiale frantumato proveniente dal frantoio. Il frantoio, naturalmente, viene alimentato con il materiale di pezzatura maggiore che avanza sopra al piano a barrotti dell'alimentatore.

Il frantoio è la parte più importante della macchina nella quale i rifiuti inerti vengono frantumati schiacciandoli fra una mascella fissa e una mobile. Il materiale non può uscire finché non ha raggiunto la dimensione di regolazione della bocca di uscita.

Il materiale frantumato, trasportato dal nastro principale, passa sotto al nastro deferizzatore che separa l'eventuale frazione metallica presente.

La pompa dell'acqua, per mezzo di appositi nebulizzatori posti nei punti di maggior produzione di polvere, abbatte quasi totalmente la polvere prodotta. L'abbattimento non comporta la produzione di effluenti liquidi. In linea di massima l'impianto verrà collocato in prossimità dei cumuli da trattare in modo da minimizzare l'impatto visivo ed acustico sfruttando i cumuli stessi come barriera. L'impianto è dotato di un sistema di abbattimento polveri integrato nella tramoggia di scarico. L'impianto effettua esclusivamente le operazioni di frantumazione dei rifiuti dal quale originano sia materiali che cesseranno la qualifica di rifiuto sia rifiuti.

I residui dell'attività di recupero che non avranno caratteristiche tali da poter cessare la qualifica di rifiuto verranno avviati alle successive operazioni di recupero presso impianti autorizzati.

Consulenza tecnica



Ing. Pier Giorgio Rossi

www.studio-team

I materiali di recupero ottenuti dal trattamento consistono in materiali per l'edilizia (aggregati recuperati di varia pezzatura) per la realizzazione di sottofondi per strade, piazzali, parcheggi, rilevati stradali, ecc. con le caratteristiche previste dal DM 127/2024 e dalle norme UNI 13242.

3.5 Sistema di gestione e controllo della qualità

L'azienda è dotata di sistema di gestione certificato in base alle norme ISO 9001 e ISO 14001. Il rispetto dei criteri relativi alla cessazione della qualifica di rifiuto, compresi il controllo della qualità, l'automonitoraggio è disciplinato dalla procedura PR08.05.

3.6 Controllo sui rifiuti oggetto di trattamento con impianto mobile

Preliminarmente alla comunicazione di campagna vengono effettuate le seguenti attività

- verifica che il rifiuto in ingresso all'impianto sia idoneo ad essere recuperato in sito mediante campagna con impianto mobile (verifica visiva e del rapporto di prova attestante la sua non pericolosità);
- verifica dei documenti autorizzativi.

3.7 Controllo sulla produzione di materiali EoW

3.7.1 Aggregati recuperati

Il lotto di materiale di volume massimo pari a 3.000 mc verrà campionato in conformità alla norma UNI 932-1 e sottoposto alla verifica del rispetto delle norme tecniche applicabili (ad es. UNI 13242-2008) in relazione all'uso specifico che ne verrà fatto sulla base delle indicazioni e dei limiti riportati nella tabella 2 dell'allegato 1 al DM 127 del 2024.

Per ogni aggregato prodotto, soggetto a Marcatura CE, il responsabile dell'impianto elabora una scheda denominata "Caratterizzazione aggregati" in cui vengono riportati i risultati delle prove considerate quale punto di partenza per il controllo della produzione in cantiere.

In particolare, il documento registra le informazioni generali sull'aggregato, la sua designazione (che comprende provenienza del materiale, natura petrografica, classificazione granulometrica ed altre specifiche), la sua granulometria tipica e, per ogni sua caratteristica fisica e chimica, viene indicato il valore dichiarato nell'etichetta CE e nella Dichiarazione di prestazione, l'intervallo di variabilità considerato accettabile ed il riferimento ai documenti di prova.

Per ogni lotto di aggregato recuperato dovrà essere compilata una specifica dichiarazione di conformità, ovvero la dichiarazione sostitutiva di certificazioni e dell'atto di notorietà rilasciata dal produttore, ai sensi degli articoli 46 e 47 del Decreto del Presidente della Repubblica 28 dicembre 2000,

n. 445, attestante le caratteristiche dell'aggregato recuperato. Tale dichiarazione deve essere trasmessa all'Autorità competente e all'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente territorialmente competente entro sei mesi dalla data di produzione del lotto a cui si riferisce, e comunque prima della sua uscita dall'impianto. Le dichiarazioni devono essere redatte utilizzando il modulo di cui all'Allegato 3 del D.M. 127/2024 e inviate, anche in forma cumulativa, secondo una delle modalità previste dall'articolo 65 del Decreto Legislativo 7 marzo 2005, n. 82. Il produttore di aggregato recuperato è inoltre obbligato a conservare, presso l'impianto di produzione o la propria sede legale, una copia, anche in formato elettronico, della dichiarazione di conformità di cui al comma 2, per un periodo di cinque anni dalla data di invio della stessa all'Autorità competente, rendendola disponibile alle autorità di controllo.

Sulla base della caratterizzazione, provvede inoltre all'emissione dell'Etichetta di marcatura CE che verrà allegata ai D.d.T. o consegnata alla proprietà dell'area in caso di utilizzo nel sito di effettuazione della campagna.

Gli aggregati devono essere designati attraverso una descrizione definita come segue: [Tipo aggregato] [Granulometria] [Categoria] [Origine] [Frantumazione] costituito da [Petrografia] provenienti da [Giacimento] e (eventualmente) rimaneggiato in [Deposito].

(Esempio: Aggregato misto 0/31,5 mm GA85 naturale/riciclato frantumato, costituito da XXX)

Il responsabile del cantiere elabora la Dichiarazione di prestazione secondo il formato definito dal Regolamento CE 305/2011 in cui, per ogni aggregato soggetto a Marcatura CE, indica la designazione comprensiva della categoria granulometrica in cui rientra per norma UNI di riferimento in base alla destinazione d'uso. In particolare, ogni "Dichiarazione di prestazione" è identificata da numero che coincide con il codice del prodotto-tipo. Tale documento viene emesso dalla Direzione e reso disponibile al cliente.

3.8 Rifiuti prodotti dall'attività di recupero

L'attività di scavo e recupero in sito comporteranno la produzione dei seguenti rifiuti:

CER	Descrizione	Quantità prodotta stimata (t)	Attività da cui vengono prodotti
19 12 12	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211	20	Recupero R5

Totale

20

Consulenza tecnica



Ing. Pier Giorgio Rossi

www.studio-team

Tutti i rifiuti prodotti verranno avviati a recupero presso impianti autorizzati entro 120 giorni dalla data di produzione e comunque nei termini previsti per il deposito temporaneo.

3.9 Caratteristiche e prevista destinazione degli aggregati riciclati ottenuti dal trattamento

Nella campagna in esame verranno prodotti circa 44.980 t. (27.000 mc circa) di aggregati recuperati prodotti dal trattamento in varie pezzature.

Gli aggregati recuperati potranno essere riutilizzati nell'ambito del medesimo cantiere ad esempio come strato anti-capillare, stabilizzato e in pezzatura 30/80 per riempimento pozzi drenanti, oppure fuori sito.

3.10 Indicazione relativa ai tempi massimi di permanenza degli aggregati/materiali recuperati nell'area del cantiere.

I tempi massimi stimati di permanenza degli aggregati/materiali recuperati nell'area del cantiere sono pari a 150 giorni salvo imprevisti di cantiere.

3.11 Cronoprogramma della campagna

La durata della campagna in termini di giorni/impianto è stimabile in 89 giorni di effettivo funzionamento dell'impianto tenuto conto dei limitati orari di funzionamento imposti per le attività rumorose e verrà avviata non appena ricevuta presa d'atto e comunque dopo 20 giorni dalla data di comunicazione.

4 Programma di controllo

Come mostrato nel precedente Par.3 tutte le sezioni impiantistiche assolvono alle funzioni per le quali sono progettate in tutte le condizioni operative previste.

Nel successivo Par.5 vengono descritti tutti gli accorgimenti che verranno adottati per ridurre i rischi per l'ambiente ed i disagi per la popolazione.

Il personale operativo è continuamente formato per far fronte a eventuali malfunzionamenti o rotture che dovessero intervenire sugli impianti mobili e alla corretta gestione delle attività ordinarie al fine di ridurre al minimo il rischio di imprevisti anche mediante la regolare manutenzione degli impianti utilizzati. Tutti i principali dati relativi alla campagna verranno resi disponibili su richiesta e i principali parametri operativi verranno comunicati unitamente alla comunicazione di fine campagna.

Consulenza tecnica



Ing. Pier Giorgio Rossi

www.studio-team

5 Compatibilità ambientale

5.1 Emissioni in atmosfera

Le potenziali emissioni diffuse legate alla gestione dell'impianto ed alle attività svolte sono costituite da:

Punto di emissione	Tipologia di sorgente	Sorgente	Sostanza emessa
[1]	Diffusa	Formazione e stoccaggio di cumuli	Polveri
[2]	Diffusa	Attività di recupero di rifiuti inerti	

Gli impatti dovuti alle emissioni diffuse saranno ridotti bagnando il rifiuto da trattare ed eventualmente utilizzando un impianto di nebulizzazione mobile (Figura 5.1) per un ulteriore abbattimento delle polveri generate dal trattamento, contenendo l'emissione all'interno dell'area di intervento.



Figura 5.1: Impianto di abbattimento polveri Leotech MF40D

5.2 Rumore

Per la definizione dell'impatto acustico della campagna è stata redatta una valutazione da parte di tecnico competente che ha evidenziato la necessità di richiedere la deroga prevista per i cantieri temporanei.

Consulenza tecnica



Ing. Pier Giorgio Rossi

www.studio-team

La richiesta di deroga è stata inviata al SUAP del Comune di Thiene (Protocollo REP_PROV_VI/VI-SUPRO/0675952 del 28/10/2025) che ha concesso la deroga richiesta con determina Prot. 42396/2025 del 05/11/2025.

Va comunque detto che per quanto riguarda l'impatto acustico l'attività di recupero con impianto mobile nel suo complesso è invariante rispetto all'alternativa zero (recupero presso impianto fuori sito) per le attività di scavo e carico con pala meccanica ma migliorativa per quanto riguarda il rumore da traffico generato dal trasporto dei rifiuti fuori sito dal momento che il riutilizzo integrale in sito conseguente all'attività di frantumazione permetterà di ridurre il trasporto fuori sito dei rifiuti inerti prodotti dalle attività di cantiere e dei trasporti di materiali inerti verso il cantiere con una drastica riduzione delle emissioni del cantiere sia per la matrice rumore sia per la matrice atmosfera.

5.3 Sicurezza su lavoro

L'attività di trattamento rifiuti verrà coordinata con le altre attività in corso di svolgimento nell'ambito del cantiere sia dal punto di vista logistico sia di quello della sicurezza sul lavoro in base a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008.

6 Responsabile tecnico

Il responsabile tecnico dell'impianto avente i requisiti professionali pari a quelli stabiliti dalle vigenti disposizioni dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali è individuato nel legale rappresentante:

Cucchi Alvaro nato il 07/08/1962 a Savignano Sul Rubicone FC, residente nel Comune di Bellaria Igea Marina RN Via De Pinedo n.24 C.F. CCCLVR62M07I472B.