

Studio tecnico associato

**CASADIOECO**

Via V.Veneto 1/bis – 47122 FORLÌ

Tel: 0543 23923 – Email: [studiocasadioeco@gmail.com](mailto:studiocasadioeco@gmail.com)

PEC: [casadioeco@pec.it](mailto:casadioeco@pec.it)



**Geologia  
Acustica  
Ambiente**

23/02/2026

*Ing. Ilaria Venturini*

# RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO

**Committente: SA.PI.FO S.r.l**

**IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI INERTI NON  
PERICOLOSI E IMPIANTO PER LA LAVORAZIONE  
DI SABBIA E GHIAIA DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ  
ESTRATTIVA ALL'INTERNO DEL POLO ESTRATTIVO  
N.15 "VECCHIAZZANO" SITO TRA VIA  
VECCEZIO E VIA MANGELLA  
IN COMUNE DI FORLÌ (FC)**

RELAZIONE TECNICA DI PROGETTO  
IMPIANTO DI RECUPERO RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI  
E IMPIANTO PER LA LAVORAZIONE DI SABBIA E GHIAIA  
DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ ESTRATTIVA ALL'INTERNO DEL POLO ESTRATTIVO  
N.15 "VECCHIAZZANO" SITO TRA VIA  
VECLEZIO E VIA MANGELLA  
IN COMUNE DI FORLÌ (FC)

*INDICE*

Premessa .....	4
Descrizione generale del progetto .....	5
Il processo produttivo per il recupero rifiuti inerti non pericolosi .....	7
Tipologia di rifiuti trattati all'interno dell'umi-b .....	11
Gestione dei rifiuti prodotti .....	12
Accesso agli impianti e traffico indotto .....	12
Assetto dello Stato Futuro: fase temporanea e fase finale.....	15
Sicurezza nei luoghi di lavoro .....	17
Manutenzioni Impianto .....	17
Cronoprogramma lavori.....	18
Impatti ambientali del progetto .....	20
Dismissione finale .....	20
Opere di Mitigazione in fase di cantiere .....	21
Opere di compensazione .....	23

## PREMESSA

Il presente documento, redatto nell'ambito del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR), è finalizzato alla descrizione tecnica del progetto proposto dalla ditta Sapifo S.r.l., relativo ad un'attività di trattamento e recupero rifiuti inerti non pericolosi con preliminare messa in riserva (R13) e successivo recupero (R5) di rifiuti inerti.

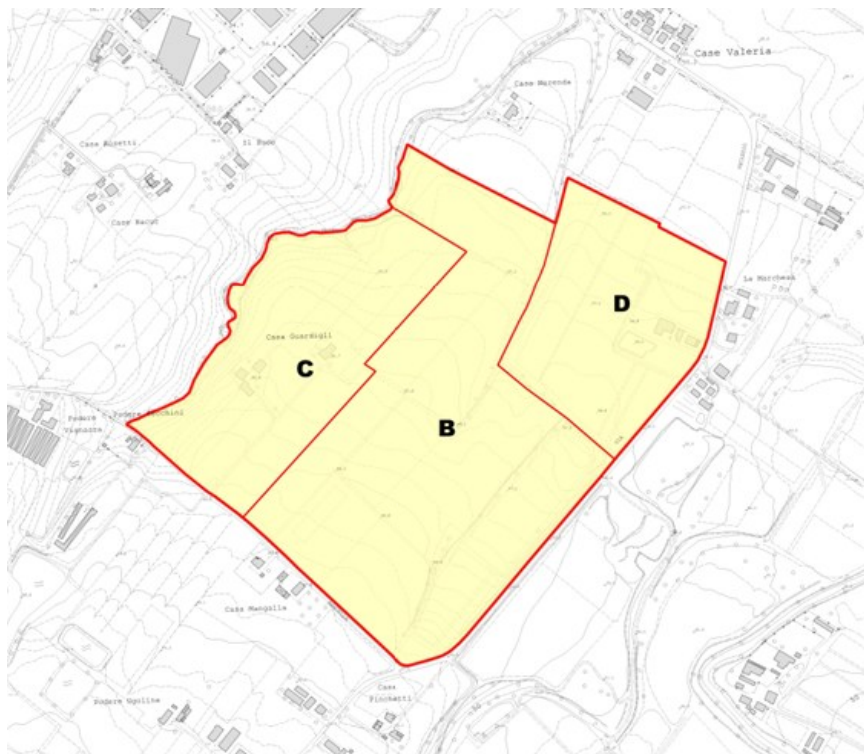
La Sapifo S.R.L. intende svolgere attività di recupero di rifiuti non pericolosi ai sensi del *DM 127/2024* e dal *DM 69/2018*.

Per tale attività, la ditta è già in possesso di iscrizione all'albo dei gestori ambientali in categoria 2 SEM, classe E, n° A01726920.

Contestualmente alle attività sopra descritte, è già stata autorizzata con la Determina Dirigenziale n. DET-AMB-2020-814 del 20/02/2020 l'installazione di un impianto per la lavorazione di sabbia e ghiaia, derivanti dall'attività estrattiva svolta in sito.

L'intervento descritto è localizzato all'interno dell'*UMI-B* del Polo Estrattivo n. 15 "Vecchiazzano", sito tra Via Veclezio e Via Mangella, nel Comune di Forlì (FC), e si inserisce nel quadro delle attività previste e autorizzate dalla pianificazione vigente.

All'interno del polo oltre alla ditta Sapifo, operante nel lotto di proprietà nominato *UMI-B*, sono presenti altri due attori: ditta Garavini e ditta RMP Commerciale (ex Sansoni), operanti rispettivamente nell'*UMI-C* e *UMI-D*.



## *DESCRIZIONE GENERALE DEL PROGETTO*

Il progetto relativo all'UMI-B prevede l'installazione di due impianti distinti e funzionalmente indipendenti destinati al recupero di rifiuti inerti non pericolosi:

- impianto EXTEC S-4;
- impianto REV GCR 106 con gruppo di vagliatura US 30/A3S;

Si precisa che entrambi gli impianti oggetto della presente descrizione sono classificati come impianti mobili, in quanto progettati per essere trasferiti e installati in siti differenti, e pertanto non rientrano nella categoria degli impianti fissi.

Gli impianti in esame prevedono una fase iniziale di pre-vagliatura, durante la quale il materiale fine viene separato, e successivamente convogliato su nastro trasportatore per la formazione di cumuli o per l'unione con materiali provenienti da altri processi, oppure ancora per le successive lavorazioni.

Nell'impianto REV GCR 106, la vagliatura iniziale è seguita da un sistema di frantumazione primaria e successivamente da una seconda vagliatura destinata alla selezione granulometrica di materiale grossolano. La connessione tra il frantumatore primario e il vaglio avviene tramite un nastro trasportatore, che assicura il trasferimento continuo del materiale frantumato verso il sistema di vagliatura per la separazione del materiale con pezzatura maggiore. Le operazioni di vagliature vengono eseguite mediante l'utilizzo del REV US 30/A3S, che in questa configurazione, viene impiegato esclusivamente come sistema di vagliatura. L'impianto REV è inoltre dotato di un sistema di nebulizzazione autonomo, progettato per ridurre efficacemente la dispersione delle polveri generate durante le operazioni di frantumazione e vagliatura.

L'impianto EXTEC è dotato esclusivamente di sistemi di vagliatura e verrà impiegato per il trattamento dei materiali più fini, per i quali non è necessaria la fase di frantumazione né l'utilizzo del frantumatore. Qualora, in fase di vagliatura, si riscontri che il materiale presenti una pezzatura eccessivamente grossolana, il prodotto risultante dalla prima separazione viene reindirizzato all'impianto REV GCR 106 per una ulteriore fase di frantumazione, necessaria al raggiungimento della granulometria prevista dalle specifiche tecniche.

In aggiunta ai suddetti impianti, all'interno del polo estrattivo è prevista anche l'installazione di:

- impianto di lavorazione di sabbia e ghiaia REV GCS 12.9/B con gruppo di vagliatura tipo US30/B4.M (impianto mobile), a servizio dell'attività estrattiva esclusivamente svolta in sito, impianto che è già stato valutato positivamente con il procedimento di VIA del 2018, ed autorizzato con l'AUA del 2020.

Gli impianti di recupero dei rifiuti inerti saranno collocati in un'area dedicata di circa 20.000 m<sup>2</sup>, situata a est del lotto di proprietà della ditta Sapifo, mentre un'area di circa 26.000 m<sup>2</sup>, ubicata all'interno dei Settori I e II, sarà destinata ad ospitare l'impianto di lavorazione degli inerti naturali, con i relativi cumuli lavorati.

Tutti gli impianti citati sopra, nonché i cumuli dei materiali lavorati e non lavorati, saranno posizionati su un piano ribassato di circa 5 m rispetto all'attuale piano campagna.

Il layout generale dell'intervento è rappresentato nella *Tav\_progetto*.

L'impianto di recupero rifiuti è organizzato in ambiti operativi specifici, destinati alle seguenti attività:

- messa in riserva (R13) funzionale all'attività di recupero dell'impianto;
- recupero (R5) mediante macinazione, vagliatura, selezione granulometrica e separazione delle frazioni lapidee;
- recupero (R5) mediante sola vagliatura per la produzione di End of Waste (EoW) di diversa pezzatura.

Per lo svolgimento delle attività operative e per la movimentazione dei materiali all'interno dell'area di lavoro, la ditta utilizzerà i seguenti mezzi d'opera:

<b>Mezzi d'opera</b>	<b>n.</b>	<b>Tipo di impiego</b>
<i>Escavatore</i>	3	<i>Operazioni di carico del frantoio/vaglio</i>
<i>Pala meccanica</i>	3	<i>Operazioni di carico e scarico rifiuti dai mezzi in ingresso e uscita dal centro – operazioni interne di riadattamento dei cumuli esterni</i>
<i>Ruspa</i>	3	<i>Operazioni di varia tipologia a servizio delle attività</i>
<i>Pesa</i>	1	<i>Pesatura dei mezzi di trasporto dei rifiuti e MPS</i>

I mezzi sopra indicati non opereranno tutti contemporaneamente; in condizioni ordinarie di esercizio è previsto l'impiego simultaneo di 2 pale meccaniche, 2 escavatori e 1 ruspa.

L'attività si svolge per 8 ore giornaliere, all'interno della fascia 7:00–17:00, con una pausa nelle ore centrali. L'operatività annuale è di circa 220 giorni e prevede l'impiego di 8 addetti totali.

## *IL PROCESSO PRODUTTIVO PER IL RECUPERO RIFIUTI INERTI NON PERICOLOSI*

Tutte le fasi del processo di attività di recupero dei rifiuti risultano conformi al *D.M. 127/2024* e *D.M. 69/2018* e vengono così sinteticamente descritti e rappresentati come segue nei seguenti diagrammi di flusso.

### **Descrizione dell'impianto di recupero REV GCR 106 – Vibrovaglio US 30/A3S**

L'impianto di frantumazione REV GCR 106 – Vibrovaglio US 30/A3S è costituito da due componenti distinti e integrati tra loro:

- frantumatore a mascelle GCR 106;
- vibrovaglio US 30/A3S;

Entrambi i componenti sono di marca REV e vengono configurati dalla ditta Sapifo come un unico impianto funzionale, in grado di produrre materiale con la granulometria desiderata.

L'impianto per il recupero rifiuti inerti non pericolosi REV GCR 106-US 30/A3S è costituito nello specifico dai seguenti elementi:

- vasca di alimentazione;
- vagliatura per selezione granulometrica;
- frantumazione mediante frantoio a mascelle;
- nastri trasportatori;
- nastro magnetico per la separazione dei materiali ferrosi.

Il materiale viene trattato fino all'ottenimento delle pezzature richieste o fino alla produzione di End of Waste (EoW) conformi ai requisiti normativi.

La prima fase del processo di lavorazione consiste nello spostamento degli inerti mediante pala meccanica verso l'area di trattamento; il materiale viene quindi caricato, tramite escavatore, nella tramoggia vibrante dell'alimentatore, dotata di fondo a griglie.

In questa fase si effettua una prima selezione granulometrica (prima vagliatura): il materiale fine che passa al di sotto del piano a barrotti può essere convogliato, tramite nastro laterale, alla formazione di un cumulo di stoccaggio, oppure indirizzato sul nastro principale insieme al materiale ancora da lavorare.

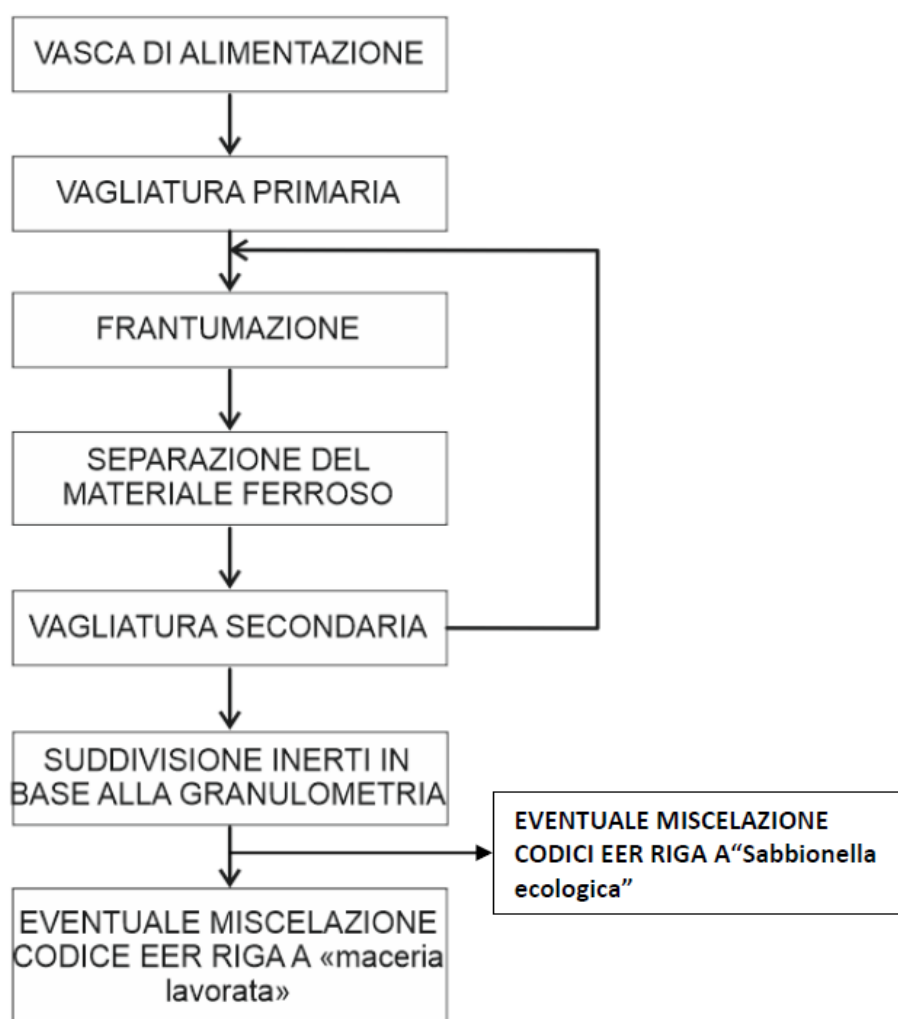
Il materiale di pezzatura maggiore, che permane sopra il piano a barrotti dell'alimentatore, viene inviato al frantoio, dove è sottoposto a frantumazione mediante mulino a mascelle.

Il materiale rimane all'interno dell'impianto di frantumazione fino al raggiungimento della dimensione prevista dalla regolazione della bocca di uscita.

Durante le diverse fasi di lavorazione, il materiale transita obbligatoriamente sotto un nastro magnetico, deputato alla separazione delle frazioni ferrose.

Successivamente, il materiale viene sottoposto nuovamente a vagliatura, al termine della quale la frazione fine viene avviata allo stoccaggio in cumulo, mentre la frazione più grossolana viene nuovamente messa in testa all'impianto per una seconda fase di lavorazione. Il materiale ulteriormente frantumato passa nuovamente sotto un nastro magnetico per un'ulteriore separazione delle componenti ferrose, quindi viene inviato alla vagliatura finale, fino all'ottenimento della pezzatura richiesta.

Si riporta uno schema a blocchi rappresentativo del processo di funzionamento dell'impianto appena descritto

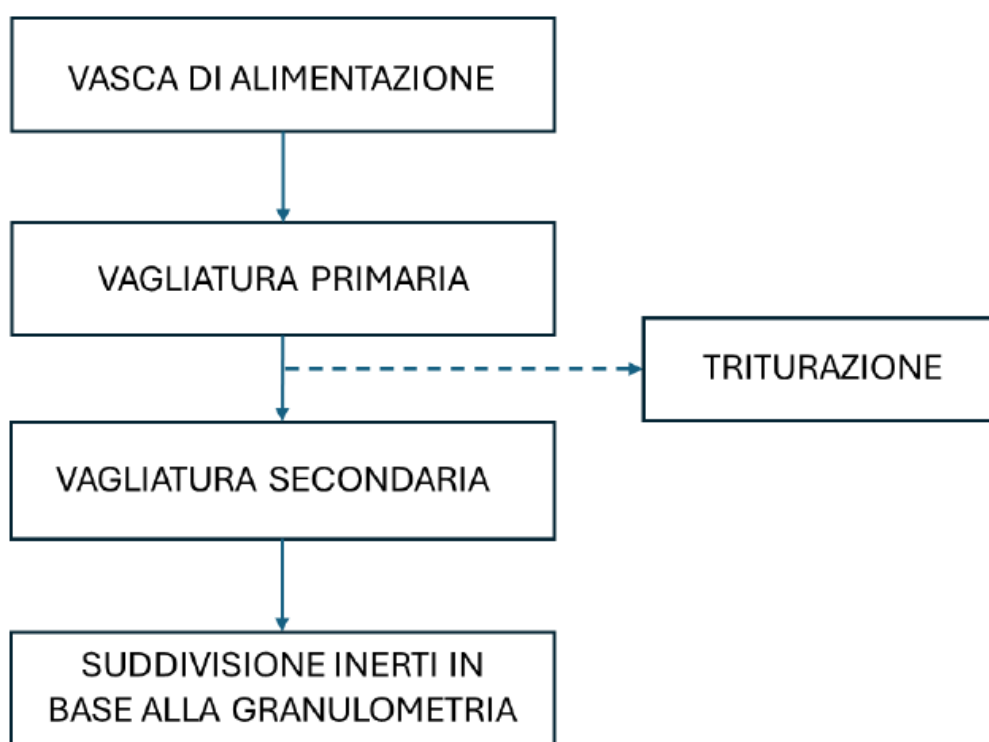


### **Descrizione dell'impianto di recupero EXTEC S-4**

L'impianto EXTEC S-4 funge esclusivamente da setaccio, utilizzato per la classificazione granulometrica del materiale. Il sistema è composto da una tramoggia di alimentazione, seguita da un vaglio primario con rete a maglia da 100 mm, che svolge la funzione di separazione grossolana. Il materiale separato durante la prima fase di vagliatura viene successivamente trasferito da un nastro trasportatore a un secondo stadio di vagliatura, nel quale avviene una suddivisione in tre classi granulometriche distinte. Qualora il materiale non presenti un grado di pezzatura conforme alle specifiche richieste, il produttore può disporre il reindirizzamento dello stesso a una ulteriore fase di lavorazione presso l'impianto REV GCR 106, al fine di conseguire la granulometria prevista.

L'impianto EXTEC S-4 non è dotato di un sistema di nebulizzazione autonomo integrato, tuttavia è stato previsto un sistema di nebulizzazione per ciascun cumulo di materiale, al fine di ridurre la dispersione delle polveri durante le operazioni di vagliatura.

A seguire si riporta lo schema a blocchi dell'impianto descritto:



Di seguito si riporta un'aerofoto dell'area di intervento, con l'indicazione puntuale delle zone destinate all'installazione degli impianti per il trattamento di rifiuti inerti non pericolosi.



Si riporta l'aerofoto con l'indicazione dell'ubicazione delle distinte aree di lavoro all'interno dell'UMI-B.



*TIPOLOGIA DI RIFIUTI TRATTATI ALL'INTERNO DELL'UMI-B*

I rifiuti, le operazioni di recupero e i corrispondenti End of Waste ottenuti sono esclusivamente i seguenti:

	<b>Codici Elenco Europeo Rifiuti (EER)</b>		<b>Operazioni autorizzate</b>	<b>EoW ottenuti</b>
<b>A</b>	<b>01 04 08</b>	<i>Scarti di ghiaia e pietrisco, diversi da quelli di cui alla voce 010407</i>	<b>R13/R5</b>	<b>EoW Aggregato recuperato conforme al D.M. 127/2024</b>
	<b>01 04 13</b>	<i>Rifiuti prodotti dalla lavorazione della pietra, diversi da quelli di cui alla voce 010407</i>		
	<b>10 13 11</b>	<i>Rifiuti della produzione di materiali compositi a base di cemento, diversi da quelli di cui alle voci 101309 e 101310</i>		
	<b>17 01 01</b>	<i>Cemento</i>		
	<b>17 01 02</b>	<i>Mattoni</i>		
	<b>17 01 03</b>	<i>Mattonelle e ceramiche</i>		
	<b>17 01 07</b>	<i>Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, diverse da quelle di cui alla voce 17 01 06</i>		
	<b>17 05 04</b>	<i>Terre e rocce da scavo</i>		
	<b>17 09 04</b>	<i>Rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alle voci 170901, 170902 e 170903</i>		
<b>B</b>	<b>17 03 02</b>	<i>Miscele bituminose diverse da quelle di cui alla voce 17 03 01</i>	<b>R13/R5</b>	<b>EoW Granulato di conglomerato bituminoso conforme al D.M. 69/2018</b>

L'operazione di messa in riserva (R13) è relativa allo stoccaggio provvisorio dei rifiuti all'interno dell'area in attesa dell'avvio delle operazioni di recupero (R5) degli stessi e pertanto unicamente propedeutica a quest'ultima.

Il quantitativo massimo istantaneo complessivo di rifiuti ammesso all'operazione di messa in riserva (R13) è pari a 46.000 t.

Il quantitativo massimo annuo di rifiuti di cui alle righe A e B sopra riportate ammesso complessivamente alle operazioni di recupero (R5) è pari a 120.000 t/anno.

### *GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI*

Dalle attività di recupero possono originarsi rifiuti (es: frazioni ferrose, legno o materiali plastici), che vengono avviati a recupero e/o smaltimento nel rispetto della normativa vigente. Il deposito temporaneo dei rifiuti prodotti è individuato nella planimetria di progetto e risulta conforme ai requisiti di cui all'art. 183, comma 1, lettera b), del *D.Lgs. 152/2006*.

Il responsabile amministrativo provvede alla corretta registrazione delle operazioni di carico e scarico dei rifiuti sul registro di cui alla normativa vigente, nonché alla compilazione del formulario di identificazione del rifiuto (FIR) al momento del conferimento a trasportatori terzi per il successivo invio ad impianti autorizzati di recupero o smaltimento.

Lo stesso responsabile cura inoltre la verifica e l'acquisizione delle necessarie autorizzazioni in capo ai trasportatori e ai gestori degli impianti destinatari.

Qualora, al termine delle operazioni di recupero, i materiali ottenuti non risultino conformi, gli stessi saranno conferiti a impianti autorizzati al recupero o allo smaltimento dei rifiuti, secondo le medesime modalità previste per i rifiuti generati dall'attività.

### *ACCESSO AGLI IMPIANTI E TRAFFICO INDOTTO*

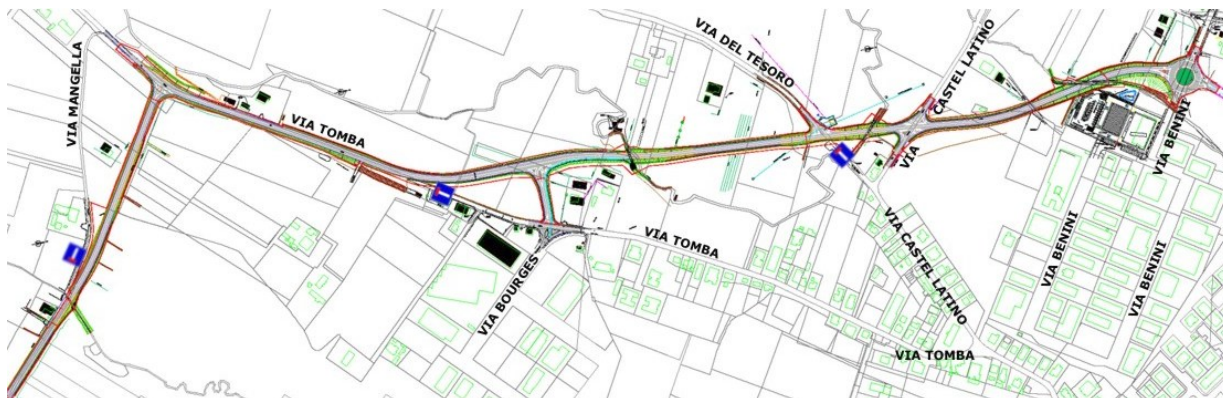
L'accesso principale all'*UMI-B*, in condizioni di esercizio a regime, sarà garantito da Via Mangella, consentendo una significativa riduzione degli impatti sulla viabilità di Via Veclezio. Durante la fase transitoria continuerà invece a essere utilizzato l'accesso esistente su Via Veclezio.

Completate le attività di escavazione nei settori adiacenti a Via Mangella, verrà realizzato un accesso dedicato all'area di proprietà della ditta Sapifo, insieme a una viabilità interna al polo estrattivo che permetterà il collegamento diretto con gli impianti. Tale configurazione eliminerà il transito degli autocarri su Via Veclezio, caratterizzata da carreggiata ridotta, traffico già consistente e presenza di edifici residenziali e aree abitate di Vecchiazzano, con conseguente attenuazione degli impatti visivi e acustici sul contesto circostante.

Nel futuro assetto viario si prevede inoltre il completamento dell'asse stradale Via Tomba – Via del Partigiano da parte del Comune di Forlì, consentendo il trasferimento delle attività Sapifo all'interno del polo e una progressiva riduzione delle interferenze sulla viabilità locale. Il progetto comprende la realizzazione di un nuovo asse viario di circa 2,2 km tra Via Veclezio e Via del Partigiano. Il tracciato inizierà con l'ampliamento di circa 150 m della sede stradale di Via Mangella, per poi proseguire in sede propria fino a Via Tomba, dove è previsto un incrocio a "T". Seguirà il potenziamento di un tratto di circa 400 m dell'attuale Via Tomba, oltre il quale il percorso abbandonerà l'allineamento esistente sviluppandosi verso nord, intersecando Via del Tesoro e Via Castel Latino fino a innestarsi su Via Benini, dove sarà realizzata una rotonda.

Da qui, il nuovo tracciato si collegherà a Via del Partigiano, percorsa per un breve tratto fino alla nuova Tangenziale Est di Forlì. È inoltre previsto un breve prolungamento di Via Bourges, a completamento della rete viaria di connessione.

Segue la planimetria progettuale con l'indicazione del nuovo collegamento tra l'area di cava e Via del Partigiano.



All'ingresso dell'area Sapifo, dotato di cancello con sistema di chiusura, i mezzi accedono all'area per lo svolgimento delle operazioni di accettazione e pesatura, per poi dirigersi verso la zona di conferimento. Al termine delle operazioni di scarico, gli autocarri transitano nuovamente sulla pesa per la verifica della tara e lasciano l'impianto percorrendo a ritroso il tragitto di ingresso.

Non sono previste recinzioni lungo il perimetro dell'area di proprietà, in quanto la sua estensione risulta eccessivamente ampia. Si provvederà invece all'installazione di opportuna cartellonistica informativa e di sicurezza.

Il numero di mezzi pesanti giornalieri è stato stimato pari a n. 15 mezzi/giorno per l'attività di commercializzazione del materiale estratto lavorato, mentre n. 14 mezzi/giorno correlati all'attività di recupero inerti non pericolosi.

Si veda relazione *REL03\_Valutazioni\_traffico\_indotto*.

In corrispondenza dei ricettori R7 e R8, ubicati lungo Via Mangella in prossimità del futuro ingresso dell'area Sapifo, sarà realizzata una barriera in terra per mitigare, per quanto possibile, i rumori derivanti dall'incremento del traffico indotto. La barriera avrà un'altezza indicativa di circa 4 m rispetto al piano campagna e sarà collocata lungo il fronte stradale. L'accesso all'area sarà caratterizzato da una pendenza graduale in discesa, necessaria a raggiungere gli impianti situati circa 5 m al di sotto del piano campagna.

Di seguito è illustrata la viabilità futura di accesso all'UMI-B e il nuovo ingresso progettato, finalizzato a ridurre al minimo gli impatti sull'area circostante.



*Assetto dello Stato Futuro: fase temporanea e fase finale*

Lo Stato Futuro prevede due scenari differenti: fase temporanea e fase finale.

Nella fase temporanea dello *Stato Futuro*, è prevista una viabilità interna provvisoria con accesso da via Mangella, che si sviluppa lungo l'intero Settore IV costeggiando il tracciato stradale. Successivamente, il percorso devia verso Nord e procede in discesa, così da garantire il collegamento con l'area pesa e con gli impianti di lavorazione.



*Schematizzazione semplificata percorso Fase Temporanea*

Nella fase finale dello *Stato Futuro*, la viabilità interna definitiva manterrà l'accesso da via Mangella, proseguendo in linea rettilinea attraverso una rampa in discesa fino a raggiungere il Settore II, progettato a quota -5 m rispetto al piano campagna. Questa configurazione permette di sviluppare l'infrastruttura interna dell'UMI-B su un livello ribassato, contribuendo alla riduzione delle polveri emesse durante le attività operative.



Schematizzazione semplificata percorso Fase Finale

I settori interessati dalle attività di escavazione differiscono quindi nelle due fasi considerate. Fino al completamento dello scavo della porzione del Settore IV che interferisce con il tracciato della nuova viabilità interna, l'assetto viabilistico resterà quello temporaneo. Solo quando l'escavazione raggiungerà la parte residua del Settore IV sarà possibile adottare la viabilità prevista per la fase finale.

## *SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO*

L'attività sarà svolta in conformità alle vigenti normative in materia di sicurezza e prevenzione nei luoghi di lavoro come da *D.Lgs 624/96* che regola i lavori svolti negli impianti connessi all'attività estrattiva e come da *D.Lgs 81/08 e s.m.i.*, con particolare riferimento ad attrezzature, macchine procedure e formazione di personale ed addetti operanti nel centro. I documenti relativi alla sicurezza sono a disposizione presso l'unità locale. Saranno presenti ed utilizzati nelle varie fasi di lavoro i sottoindicati dispositivi di protezione individuale, riportati in tabella:

<b>DISPOSITIVO</b>	<b>Norma</b>
<i>Scarpe antinfortunistiche o Stivali Antinfortunistici</i>	<i>EN 345</i>
<i>Guanti di protezione da tagli/abrasioni per uso generale</i>	<i>EN 388</i>
<i>Elmetto</i>	<i>EN 397</i>
<i>Maschere di protezione dalle polveri (FFP2D)</i>	<i>EN 149</i>
<i>Cuffie auricolari</i>	<i>EN 352-3</i>
<i>Occhiali di protezione</i>	<i>EN 166-170</i>
<i>Tappi per le orecchie e cuffie</i>	<i>EN 352</i>

Per garantire adeguati livelli di sicurezza durante le attività operative e prevenire possibili situazioni di rischio, sono previste specifiche misure di protezione dell'area di lavoro. Le scarpate provvisorie saranno modellate con un'inclinazione di 45° rispetto all'orizzontale e il settore operativo sarà circondato da un fossetto, posizionato a 1 metro dal ciglio dello scavo, con la funzione di impedire il ruscellamento lungo le pareti.

L'area di scavo sarà inoltre delimitata mediante pali infissi nel terreno alti 2 metri, collegati da fili orizzontali distanziati di 0,5 metri. L'intera zona verrà adeguatamente segnalata con apposita cartellonistica, mentre l'accesso sarà interdetto tramite sbarramento della strada e chiusura con catena e lucchetto.

## *MANUTENZIONI IMPIANTO*

L'attività di gestione del centro di recupero è soggetta a periodico controllo e verifica del permanere delle conformità delle attrezzature, strutture e aree utilizzate.

Nello specifico, verrà periodicamente controllata l'area per l'eventuale formazione di buche causate dal transito dei mezzi prevedendo al loro ripristino con stabilizzato/frantumato previa idonea compattazione. Particolare attenzione poi verrà data alla presenza di eventuali fuoriuscite di liquidi dai mezzi in sosta per le operazioni di carico e scarico e, del caso, si provvederà all'immediata asportazione nel materiale codificando i rifiuti ottenuti.

## *CRONOPROGRAMMA LAVORI*

Per il trasferimento dell'attività di recupero rifiuti della ditta SA.PI.FO. dalla cava di Magliano al Polo Estrattivo di Vecchiazano, la società definisce puntualmente le tempistiche di attuazione mediante un cronoprogramma strutturato.

È opportuno precisare che il trasferimento degli impianti potrà avvenire esclusivamente a seguito del completamento dell'asse viario, condizione imprescindibile per la commercializzazione del prodotto e, conseguentemente, per l'avvio delle attività di produzione e lavorazione. Nel cronoprogramma, il completamento dell'asse viario è previsto per settembre 2026. In assenza del completamento dell'asse viario, la ditta non intende procedere al trasferimento degli impianti, in quanto non sarebbe possibile garantire la regolare operatività del sito di Vecchiazano per la ditta Sapifo.

Le tempistiche sono articolate in quattro fasi distinte, ciascuna delle quali descrive il tipo di attività, la data di inizio, la data di conclusione e la durata prevista in giorni. Le fasi con cui si distingue il cronoprogramma sono:

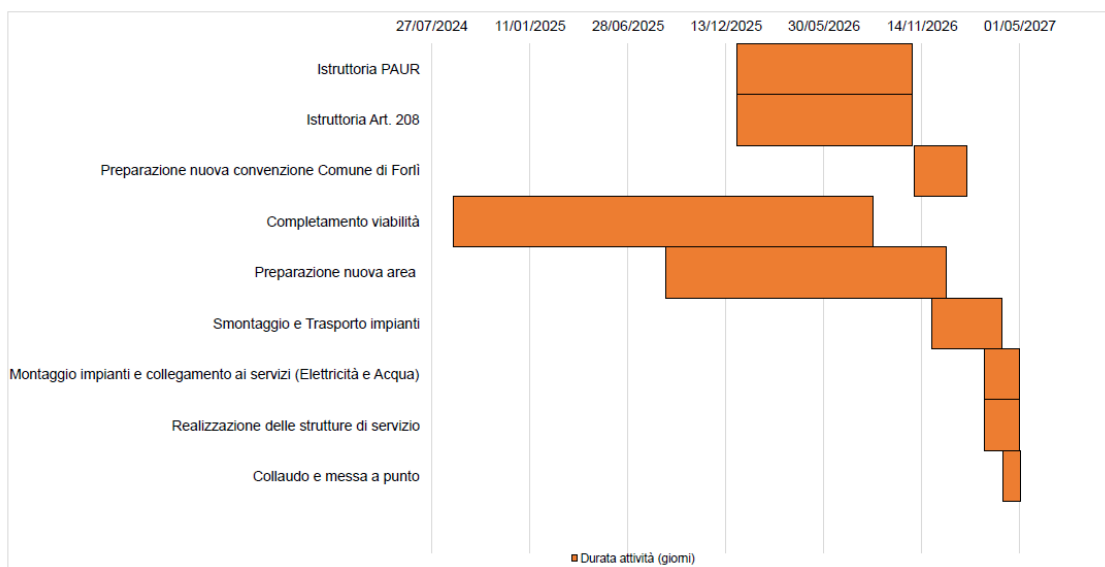
- Fase 1: Istruttoria autorizzativa
- Fase 2: Sistemazione area
- Fase 3: Inizio dismissione e trasporto
- Fase 4: Installazione e collaudo

Il cronoprogramma si apre con la fase istruttoria del Provvedimento Autorizzatorio Unico Ambientale (PAUR) e si conclude con il collaudo e la messa a punto degli impianti, previsto per Aprile 2027.

Tenendo conto della complessità delle attività da svolgere, dei tempi necessari per il completamento dell'asse viario e delle tempistiche previste per il montaggio degli impianti, i termini delineate nel cronoprogramma sono fondamentali per assicurare il trasferimento integrale e la piena operatività degli impianti presso il polo di Vecchiazano.

Per i dettagli si rimanda all'*Allegato\_Cronoprogramma*.

<b>CRONOPROGRAMMA DITTA SA.PI.FO S.R.L</b> <b>Trasferimento impianti da Cava Magliano a Polo estrattivo n.15 "Vecchiazzano"</b>				
	<b>Attività</b>	<b>Data inizio lavori</b>	<b>Data fine lavori</b>	<b>Durata attività (giorni)</b>
<b>FASE 1: ISTRUTTORIA AUTORIZZATIVA</b>	<i>Istruttoria PAUR</i>	<i>Gennaio 2026</i>	<i>Novembre 2026</i>	<i>300</i>
	<i>Istruttoria Art. 208</i>	<i>Gennaio 2026</i>	<i>Novembre 2026</i>	<i>300</i>
	<i>Preparazione nuova convenzione Comune di Forlì</i>	<i>Novembre 2026</i>	<i>Gennaio 2027</i>	<i>90</i>
	<i>Completamento viabilità</i>	<i>Settembre 2024</i>	<i>Settembre 2026</i>	<i>720</i>
<b>FASE 2: SISTEMAZIONE AREA</b>	<i>Preparazione nuova area</i>	<i>Settembre 2025</i>	<i>Dicembre 2026</i>	<i>480</i>
<b>FASE 3: INIZIO DISMISSIONE E TRASPORTO</b>	<i>Smontaggio e Trasporto impianti</i>	<i>Dicembre 2026</i>	<i>Marzo 2027</i>	<i>120</i>
<b>FASE 4: INSTALLAZIONE E COLLAUDO</b>	<i>Montaggio impianti e collegamento ai servizi (Elettricità e Acqua)</i>	<i>Marzo 2027</i>	<i>Aprile 2027</i>	<i>60</i>
	<i>Realizzazione delle strutture di servizio</i>	<i>Marzo 2027</i>	<i>Aprile 2027</i>	<i>60</i>
	<i>Collaudo e messa a punto</i>	<i>Aprile 2027</i>	<i>Aprile 2027</i>	<i>30</i>



Tutte le opere, sulla base delle condizioni meteo e delle necessita aziendali, potranno essere svolte contemporaneamente oppure anche singolarmente in sequenza. Al fine di valutarne il massimo impatto ambientale, saranno considerate tutte realizzate contemporaneamente.

### *IMPATTI AMBIENTALI DEL PROGETTO*

Alla luce dell'analisi delle fasi operative previste, si ritiene che il cantiere funzionale all'installazione e all'avvio delle attività della ditta Sapifo comporti un impatto ambientale complessivamente contenuto, in quanto le opere da realizzare risultano in larga parte fuori terra e consistono prevalentemente nel trasferimento e posizionamento di impianti e strutture prefabbricate, senza la necessità di rilevanti interventi edilizi permanenti.

Il cantiere, pur avendo una durata stimata di circa 12 mesi, non è associato alla realizzazione di opere civili particolarmente impattanti e non determina alterazioni significative delle componenti ambientali.

Le lavorazioni previste si limitano principalmente alla predisposizione delle superfici operative e alla posa delle attrezzature impiantistiche. In particolare, le operazioni di movimentazione e compattazione dei sottofondi risultano caratterizzate da livelli di emissioni sonore e di polveri inferiori rispetto a quelli tipicamente associati alle fasi di scavo, frantumazione e vagliatura dei materiali inerti, già svolte dalla ditta Sapifo nell'ambito della propria attività ordinaria.

### *DISMISSIONE FINALE*

L'eventuale dismissione finale dell'impianto avverrà esclusivamente in caso di cessazione dell'attività di recupero dei rifiuti. In tale evenienza, il ripristino dell'area sarà effettuato mediante l'interruzione del conferimento dei rifiuti, il completamento delle operazioni di trattamento in corso, la cessione a terzi dei materiali recuperati e lo smaltimento dei rifiuti eventualmente non recuperabili, nel rispetto della normativa vigente.

Le macchine operatrici, in quanto utilizzate anche per l'attività estrattiva, continueranno a essere impiegate per tale funzione. Il vaglio e il trituratore saranno invece trasferiti presso aziende autorizzate allo svolgimento di operazioni di recupero dei rifiuti.

Lo strato di stabilizzato/frantumato presente nelle aree scoperte sarà integralmente rimosso; esclusivamente qualora si rendesse necessario per la regolarizzazione delle quote topografiche, potrà essere effettuato un apporto di terreno vegetale.

Considerata la tipologia di attività di recupero prevista, ossia area destinata recupero agricolo, non si ritiene necessaria l'esecuzione di indagini sul suolo, salvo diversa e specifica prescrizione da parte dell'Autorità competente.

## *OPERE DI MITIGAZIONE IN FASE DI CANTIERE*

Con riferimento alle attività di cantiere previste per la realizzazione e l'avvio delle attività della ditta Sapifo, saranno adottate specifiche misure di monitoraggio e mitigazione, finalizzate al contenimento delle emissioni acustiche e delle polveri, nonché alla tutela delle risorse idriche, nel rispetto dei limiti normativi vigenti e con l'obiettivo di ridurre al minimo il disturbo ai ricettori sensibili.

### **Inquinamento acustico**

Per quanto concerne l'organizzazione delle aree di cantiere, la ditta Sapifo si impegna a:

- localizzare gli impianti e le attrezzature a maggiore emissione sonora alla massima distanza possibile dai ricettori esterni;
- orientare le sorgenti rumorose con emissione direzionale in modo da minimizzare il livello di pressione sonora lungo la direttrice sorgente-ricettore.

Relativamente alle modalità operative, saranno adottate le seguenti prescrizioni gestionali:

- svolgimento delle attività di cantiere esclusivamente in periodo diurno (8 ore comprese nella fascia oraria 07:00–17:00);
- mantenimento delle attrezzature in efficienza operativa, mediante regolare manutenzione e verifica del corretto funzionamento;
- programmazione delle lavorazioni più rumorose in fasce orarie maggiormente tollerabili, evitando i periodi di maggiore quiete;
- esecuzione delle operazioni di carico in aree dedicate, privilegiando, ove tecnicamente possibile, l'utilizzo di sistemi di convogliamento e stoccaggio alternativi alle macchine di movimento terra (nastri trasportatori, tramogge, ecc.);
- definizione e delimitazione puntuale dei percorsi dei mezzi in ingresso e in uscita dal cantiere, al fine di minimizzare l'esposizione al rumore dei ricettori.

### **Emissioni in atmosfera**

La ditta Sapifo adotterà inoltre procedure interne di gestione del cantiere, concordate con la Direzione Lavori, finalizzate a garantire il rispetto delle prescrizioni progettuali e delle misure di mitigazione previste, nonché a ottimizzare la movimentazione dei materiali in entrata e in uscita, riducendo per quanto possibile l'utilizzo della viabilità pubblica.

Di seguito sono elencate le misure di mitigazione che la ditta Sapifo adotterà durante le attività di cantiere, al fine di contenere le emissioni diffuse di polveri:

- attuazione di una bagnatura costante e periodica o di idonee operazioni di pulizia delle strade utilizzate, sia pavimentate sia non pavimentate; pulizia delle ruote dei veicoli in uscita dal cantiere e dalle aree di approvvigionamento e conferimento dei materiali, prima dell'immissione sulla viabilità ordinaria;

- copertura con teloni dei materiali polverulenti durante il trasporto;
- applicazione di una limitazione della velocità dei mezzi sulle piste di cantiere non asfaltate, indicativamente pari a 30 km/h;
- bagnatura periodica dei cumuli di materiale polverulento stoccati nelle aree di cantiere o, nei periodi di inattività e in presenza di condizioni di vento intenso, copertura con teli;
- esecuzione del rinverdimento delle aree nelle quali le lavorazioni risultino completate, ove previsto dal progetto, senza attendere la conclusione dell'intero intervento;
- sospensione o limitazione delle operazioni di demolizione e movimentazione di materiali polverulenti in occasione di giornate caratterizzate da vento intenso.

#### **Tutela delle risorse idriche e del suolo**

Per quanto riguarda la tutela delle risorse idriche e del suolo, la gestione delle acque meteoriche di dilavamento sarà effettuata in modo da limitare al minimo il contatto con i materiali stoccati. In caso di versamenti accidentali, saranno immediatamente adottate misure di contenimento e raccolta del materiale disperso e sarà effettuata la comunicazione agli enti competenti, ai sensi dell'art. 242 del *D.Lgs. 152/2006*.

#### **Rifiuti da cantiere**

È necessario individuare le varie tipologie di rifiuto da allontanare dal cantiere e la relativa area di deposito temporaneo.

All'interno di dette aree i rifiuti dovranno essere depositati in maniera separata per codice CER e stoccati secondo normativa o norme di buona tecnica atte ad evitare impatti sulle matrici ambientali (in aree di stoccaggio o depositi preferibilmente al coperto con idonee volumetrie e avvio periodico a smaltimento/recupero).

Dovranno pertanto essere predisposti contenitori idonei, per funzionalità e capacità, destinati alla raccolta differenziata dei rifiuti individuati e comunque di cartoni, plastiche, metalli, vetri, inerti, organico e rifiuto indifferenziato, mettendo in atto accorgimenti atti ad evitarne la dispersione eolica. I diversi materiali dovranno essere identificati da opportuna cartellonistica ed etichettati come da normativa in caso di rifiuti contenenti sostanze pericolose.

### *OPERE DI COMPENSAZIONE*

Considerata la natura dell'opera in oggetto, nonché le opere di mitigazione descritte al punto precedente, non si ritiene di dover predisporre specifiche opere di compensazione degli impatti.

Ilaria Venturini

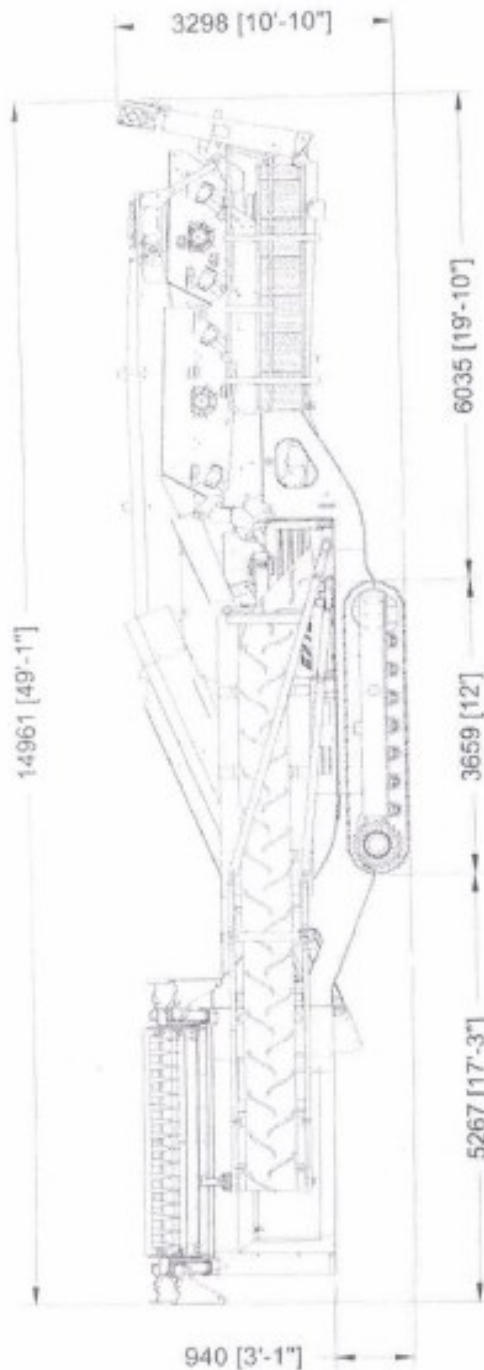
Si allegano le Schede Tecniche degli impianti proposti da progetto

Schede tecniche impianto **EXTEC**

4.7.4.3 Impianto di vagliatura "Extec" mod. "S-4"

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche dell'impianto di vagliatura, utilizzato per un'ulteriore selezione granulometrica in uscita al frantumatore; il vaglio è provvisto di tre uscite che separano l'inerte frantumato in tre differenti classi granulometriche.

Si precisa che l'impianto di vagliatura è il medesimo già autorizzato per il sito di Via Val Tiberina.



**LARGHEZZA DI TRASPORTO 2.64m (8' 8")**  
**PESO COMPLESSIVO DELLA MACCHINA 27,270 Kg**

Di seguito si riportano i dati di emissioni di rumore dichiarati dalla ditta produttrice del vaglio.

## NOISE EMISSIONS

In conformità con quanto previsto dalla normativa (di sicurezza) per la fornitura di macchinari del 1992 e successive modifiche del 1994, EXTEC rende disponibili i seguenti dati.

Il grafico sotto riportato mostra i valori in decibel registrati da un apparecchio di misurazione Castle GA 1011701, collocato sulla linea di montaggio dello stabilimento e tarato il giorno 13.9.94 con

	Motore	Deutz
Caratteristiche	Potenza	74 kW
	Peso	28.000 Kg
	Piattaforma superiore	1500 x 1500 mm
	Piattaforma inferiore	1500 x 2430 mm
	Capacità	300 Ton/h
	Area alimentazione	4800 x 1500 mm

Figura 3 - Impianto di vagliatura "Extec S-4" - caratteristiche tecniche



Figura 4 - Impianto di vagliatura "Extec S-4" in fase di lavoro

SI CONSIDERA COME POTENZIALITÀ ORARIA DI TUTTO L'IMPIANTO (FRANTUMATORE + VAGLIO) 60 t/h.

Di seguito CONSIDERANDO 8 ORE DI LAVORO GIORNALIERE, SI CALCOLA UNA POTENZIALITÀ GIORNALIERA DI 480 t/g.

CONSIDERANDO 220 GIORNI LAVORATIVI MASSIMI ANNUALI SI CALCOLA UNA POTENZIALITÀ ANNUALE DI TRATTAMENTO PARI A CIRCA 105.600 t.

Motore	Deutz
Potenza	74 kW
Peso	28.000 Kg
Piattaforma superiore	1500 x 1500 mm
Piattaforma inferiore	1500 x 2430 mm
Capacità	300 Ton/h
Area alimentazione	4800 x 1500 mm

Figura 3 - Impianto di vagliatura "Extec S-4" - caratteristiche tecniche

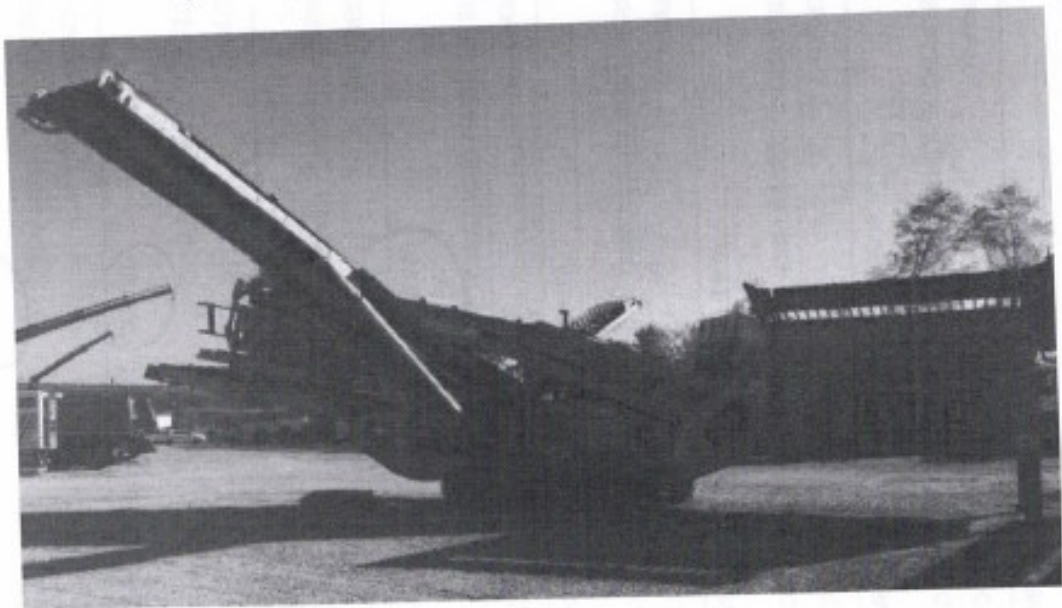


Figura 4 - Impianto di vagliatura "Extec S-4" in fase di lavoro

SI CONSIDERA COME POTENZIALITÀ ORARIA DI TUTTO L'IMPIANTO (FRANTUMATORE + VAGLIO) 60 t/h.

CONSIDERANDO 8 ORE DI LAVORO GIORNALIERE, SI CALCOLA UNA POTENZIALITÀ GIORNALIERA DI 480 t/g.

CONSIDERANDO 220 GIORNI LAVORATIVI MASSIMI ANNUALI SI CALCOLA UNA POTENZIALITÀ ANNUALE DI TRATTAMENTO PARI A CIRCA 105.600 t.

#### 4.7.4.4 Pinza da demolizione

La pinza demolitrice VTN PD19 semiautomatica verrà utilizzata perlopiù per ridurre le dimensioni dei conglomerati bituminosi o per separare il ferro dal cemento, prima di collocare il materiale nella tramoggia di carico del frantumatore.

#### 4.7.4.5 Dispositivi per l'abbattimento delle polveri

Nella fase di frantumazione, per abbattere contenere le polveri prodotte, è presente un sistema di nebulizzazione dell'acqua garantita da una serie di ugelli posizionati internamente al telaio del frantumatore e alimentati da un sistema serbatoio – tubazione – ugelli.

Per ridurre le polveri è prevista la bagnatura dei cumuli e delle zone di transito dei mezzi, detta bagnatura avverrà tramite sifoni dotati di nebulizzatori per l'allaccio di ciascun sifone sono presenti punti di distribuzione dell'acqua di pozzo come da tav "Regimazione delle acque" (rif: PD\_EG\_03).

Il pozzo di emungimento è stato denunciato al servizio Tutela, Gestione e Assetto del Territorio della Regione Marche (PF di Ascoli Piceno).

#### CONSUMO DI ACQUA PER NEBULIZZATORI – GESTIONE IMPIANTO DI MESSA IN RISERVA E RECUPERO R5 Lupi Vincenzo SRL.

Riguardo l'impianto di recupero R5, considerando un consumo di 2 litri/minuto, si stima un quantitativo giornaliero di acqua consumata pari a circa 0,4 m<sup>3</sup>/giorno. In totale si stima un quantitativo di acqua necessaria al rifornimento dei nebulizzatori dell'impianto pari a 90 m<sup>3</sup>/anno.

Riguardo l'impianto di nebulizzazione a servizio della messa in riserva R13 si è stimato un consumo di 80 m<sup>3</sup>/anno di acqua prelevata da pozzi; quantitativo calcolato utilizzando gli stessi valori contenuti nella tabella 9 dell'elaborato dell'ARPAT della Deliberazione n. 213 del 03/11/2009, ovvero un valore di 0,1 l/m<sup>3</sup> di acqua ogni 2 ore per avere un'efficienza di abbattimento dell'80%.

Considerando 8 ore lavorative giornaliere sono necessarie quattro applicazioni al giorno, dunque 0,4 l/m<sup>3</sup>\*g che moltiplicati per i 908 m<sup>3</sup> di inerti e 220 giorni lavorativi annuali danno come risultato circa 80 m<sup>3</sup>/anno.

Per la bagnatura delle strade di passaggio dei mezzi di conferimento dell'area di trattamento inerti si è stimato un consumo di 90 m<sup>3</sup>/anno di acqua prelevata da pozzi; quantitativo calcolato utilizzando i valori contenuti nella tabella 9 dell'elaborato dell'ARPAT della Deliberazione n. 213 del 03/11/2009, in cui si indica come necessario per avere un'efficienza di abbattimento delle polveri dell'80 % un valore

Schede tecniche impianto **REV GCR 106 – Vibrovaglio US 30/A3S**

**Dichiarazione di conformità, secondo l'allegato IIA della  
Direttiva Macchine**

Il fabbricante **REV s.r.l.** con sede in PENNABILLI (Pesaro) località PONTE MESSA -Via Marechiese n° 66, iscritta alla C.C.I.A.A. di Pesaro n° 01088080419 e iscritta al registro delle società n° 9163 del Tribunale di Pesaro, nella persona del Presidente del Consiglio di Amministrazione e legale rappresentante sig. VIGNALI ROBERTO, dichiara, sotto la propria responsabilità, che l'impianto di frantumazione e selezione composto dalle macchine:

MARCA	TIPO	N° MATRICOLA	ANNO DI COSTRUZIONE
REV	GCR 106	11091	2007
REV	US 30/A3S	10838	2004

è conforme a quanto prescritto dalle Direttive 98/37/CE, 2006/95/CE, 89/336/CEE e successivi emendamenti.

Pennabilli li 12/05/08

10/05/11

COPIA CONFORME ALL' ORIGINALE

REV s.r.l.

Il Presidente  
Vignali Roberto

**REV S.r.l.**  
C.F. 01 08 80 80 419  
L'Amministratore Delegato  
Roberto Vignali

D.05.18/3 REV.01 del 09/03/07

**SPECIFICHE TECNICHE**

seguinte tabella illustra le caratteristiche tecniche della macchina.

<b>POTENZA MASSIMA INSTALLATA</b>	<i>183.8 KW (250 HP) a 2400 giri/1'</i>
<b>ALIMENTATORE A VIBRAZIONE</b>	<i>EV 100/24</i>
<b>VAGLIO VIBRANTE SGROSSATORE TIPO</b>	<i>VP 150/105</i>
<b>FRANTOIO</b>	<i>FGPL 106IM</i>
dimensioni bocca di carico	<i>1060 x 800 mm</i>
regolazione apertura mascelle	<i>30±160 mm</i>
<b>PEZZATURA MASSIMA D'ALIMENTAZIONE</b>	<i>700±750 mm</i>
<b>PRODUZIONE</b>	<i>80±250 ton/h</i>
<b>CARRO CINGOLATO TIPO</b>	<i>S 30/39</i>
larghezza suole	<i>500 mm</i>
altezza	<i>3850 mm</i>
velocità massima di trasferimento	<i>1,5 Km/h</i>
<b>PESO MASSIMO A VUOTO IN ASSETTO DA LAVORO (escluso optional)</b>	<i>36980 Kg</i>
<b>PESO NASTRO LATERALE (optional)</b>	<i>780 Kg</i>
<b>PESO NASTRO DEFERIZZATORE (optional)</b>	<i>1380 Kg</i>
<b>PESO IN ASSETTO DA TRASPORTO (escluso optional)</b>	<i>36980 Kg</i>
<b>MENSIONI IN ASSETTO DA TRASPORTO</b>	<i>LxBxH - m 12,5 x 2,55 x 3,32</i>

**CICLO DI PRODUZIONE**

Il ciclo produttivo della macchina inizia dall'alimentatore a vibrazione, nella cui tramoggia, si deve caricare il materiale da frantumare per mezzo di una pala o di un escavatore.

L'alimentatore a vibrazione scarica gradualmente il materiale sul vaglio vibrante che esegue la prima selezione: il materiale fine che passa al di sotto del piano a barrotti, può essere scaricato o sul nastro laterale (per formare un cumulo) o su quello principale con il materiale frantumato proveniente dal frantoio. Il frantoio, naturalmente, viene alimentato dal materiale di pezzatura maggiore che avanza sopra al piano a barrotti del vaglio vibrante.

Il frantoio è la parte più importante della macchina nella quale i massi vengono frantumati fracciandoli fra una mascella fissa ed una mobile. Il materiale non può uscire finché non raggiunge la dimensione di regolazione della bocca di uscita.

Il materiale frantumato, trasportato dal nastro principale, passa sotto al nastro deferizzatore (montato) che separa il ferro contenuto nella demolizione del calcestruzzo.

Il materiale uscente dal nastro principale può andare direttamente a cumulo oppure alimentare un gruppo di vagliatura come descritto nel paragrafo **GRUPPO DI VAGLIATURA COLLEGATO ALLA MACCHINA.**

La pompa dell'acqua, per mezzo di appositi nebulizzatori posti nei punti di maggior produzione di polvere, abbatte quasi totalmente la polvere prodotta.