

MATEC INDUSTRIES®



La sfida globale dell'economia circolare

Oggi il mondo affronta sfide senza precedenti dal cambiamento climatico all'esaurimento delle risorse naturali, la necessità di un cambiamento radicale nel modo di vivere e fare business è diventata urgente. L'economia circolare emerge come risposta fondamentale a queste sfide, offrendo un modello che non solo preserva le risorse ma crea anche opportunità economiche sostenibili.

Ma cos'è l'economia circolare?

L'economia circolare si basa su un principio semplice: ridurre, riutilizzare e riciclare. Contrariamente al tradizionale modello lineare “prendi, produci, consuma e getta” l'economia circolare promuove un approccio in cui i materiali e i prodotti sono mantenuti in uso il più a lungo possibile, ciò implica una progettazione intelligente, processi produttivi efficienti e un impegno costante per il recupero e il riciclo.

Quali sono i vantaggi dell'economia circolare?

- riduzione dei costi: ottimizzando l'uso delle risorse le aziende possono ridurre significativamente i costi di produzione e gestione dei rifiuti
- innovazione: l'adozione di pratiche circolari stimola l'innovazione aprendo nuove opportunità di mercato e migliorando la competitività
- responsabilità sociale: le aziende che abbracciano la sostenibilità possono migliorare la propria reputazione e attrarre consumatori sempre più consapevoli.

Adottare un modello di economia circolare non è solo una scelta etica, ma anche una strategia vincente. Le organizzazioni che integrano pratiche sostenibili nel loro business contribuiscono al benessere del pianeta e si posizionano anche come leader nel proprio settore.



Tappe Fondamentali del Percorso Europeo

2010

Strategia Europa 2020

Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva.

2011

Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse

Un impegno per migliorare l'efficienza e la sostenibilità.

2014

Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti

Un passo decisivo per affrontare il problema dei rifiuti e promuovere il riciclo.

2015

L'anello mancante - Piano d'azione dell'Unione Europea per l'economia circolare

Misure concrete per incentivare il riciclo e il riutilizzo.

2018

Approvazione del nuovo pacchetto di direttive

Aggiornamento delle leggi per promuovere un'economia circolare in tutta Europa.

Il “Pacchetto sull'Economia Circolare”, introdotto con la COM (2015)614 final, si compone di una serie di misure e di interventi previsti allo scopo di realizzare una radicale trasformazione del sistema economico, puntando alla piena implementazione dei modelli di Circular Economy.

Le politiche di fondo:

- Valorizzazione delle materie prime seconde nelle politiche di prodotto e nell'eco-design
- Uso sostenibile delle risorse nelle fasi di approvvigionamento e produzione
- Inserimento della circolarità all'interno di nuovi modelli di consumo basati sui prodotti green
- Riciclaggio e recupero dei rifiuti allo scopo di abbattere i quantitativi destinati allo smaltimento.

Il 18 Aprile il Parlamento Europeo ha approvato definitivamente il pacchetto sull'economia circolare. In tal senso sulla base delle proposte legislative di modifica delle direttive europee sui rifiuti, presentate nel 2015, sono state adottate nuove norme che, prendono in considerazione l'intero ciclo di vita dei prodotti, si pongono l'obiettivo di modificare il comportamento di aziende e consumatori.

Adottare i principi base dell'economia circolare non è solo una scelta sostenibile ma anche una necessità, in un'epoca in cui le risorse naturali sono sempre più scarse e i rifiuti rappresentano una minaccia crescente per il nostro ambiente questo modello offre soluzioni pratiche e innovative per affrontare le sfide globali.





Nel contesto di queste sfide, l’Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile rappresenta un piano d’azione fondamentale adottato dalle Nazioni Unite nel 2015. Questa agenda comprende 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG), pensati per garantire un futuro migliore per il nostro pianeta e per le generazioni future.

Uno degli obiettivi chiave è il **SDG 12**, che si concentra su “**Consumo e Produzione Responsabili.**”

Questo obiettivo sottolinea l’importanza di promuovere modelli di consumo e produzione che riducano l’impatto ambientale e ottimizzino l’uso delle risorse.

Nello specifico, l’SDG 12 mira a:

- Ridurre significativamente la generazione di rifiuti attraverso la prevenzione, il riciclo e il riutilizzo.
- Incoraggiare le imprese a adottare pratiche sostenibili e a comunicare informazioni sulla sostenibilità.

L’economia circolare è quindi un elemento chiave per il raggiungimento dell’SDG 12. Implementando i principi dell’economia circolare, possiamo:

Minimizzare gli Sprechi:

Progettare prodotti più duraturi e facilmente riparabili.

Valorizzare i Materiali:

Trasformare i rifiuti in risorse, garantendo che ogni materiale abbia una seconda vita.

Sostenere una Produzione Sostenibile:

Promuovere pratiche che riducano l’uso delle risorse naturali e l’emissione di gas serra.



Direttiva Quadro sui rifiuti (2008/98/CE)

In un mondo caratterizzato da una crescente produzione di rifiuti il processo di riciclo non solo offre una soluzione pragmatica ma diventa anche un imperativo etico per garantire un futuro sostenibile per le generazioni a venire.

Attualmente si stima che nel mondo vengano prodotti circa 2 miliardi di tonnellate di rifiuti, cifra che potrebbe aumentare fino a 3,4 miliardi di tonnellate entro il 2050 se non si adottano misure adeguate, di questi solo il 13% viene effettivamente riciclato mentre una parte significativa continua ad essere conferita in discarica, contribuendo all’inquinamento e al degrado ambientale.

Il conferimento dei rifiuti in discarica non è solo una questione di spazio, ma rappresenta un grave rischio per l’ecosistema, pertanto è essenziale promuovere il riciclo come pratica fondamentale nella gestione dei rifiuti, riciclare infatti non solo riduce la quantità di rifiuti destinati alle discariche, ma consente anche di recuperare materiali preziosi e risorse energetiche. In questo contesto si inserisce la Direttiva Quadro sui Rifiuti (2008/98/CE) che rappresenta un elemento fondamentale nella legislazione europea per la gestione soste-

nibile dei materiali di scarto.

Questo documento normativo stabilisce i principi di base e le linee guida che gli Stati membri devono seguire per garantire una gestione responsabile dei rifiuti, con l’obiettivo di proteggere l’ambiente e la salute umana.

Uno degli aspetti più significativi della Direttiva è l’Articolo 4, che delinea l’ordine di priorità nella gestione dei rifiuti. Questo articolo sottolinea l’importanza di adottare un approccio integrato, evidenziando come la prevenzione della generazione di rifiuti debba essere la prima opzione, qualora non fosse possibile prevenire la produzione di scarti la Direttiva incoraggia di promuovere soluzioni per il recupero e il riciclo, riducendo così la quantità di materiali destinati allo smaltimento finale.





Matec Industries e sostenibilità

Matec Industries si distingue per il suo impegno verso la sostenibilità progettando impianti innovativi che rispondono alle sfide ambientali contemporanee e contribuiscono a una gestione dei rifiuti più responsabile.

Questa visione è in perfetta sintonia con i principi fondamentali della Direttiva Quadro sui Rifiuti (2008/98/CE), che stabilisce un ordine di priorità volto a promuovere un **uso più consapevole e rispettoso delle risorse**.

L'articolo 4 della Direttiva, in particolare, definisce una gerarchia nella gestione dei rifiuti, indicando la prevenzione come obiettivo primario, seguita dal recupero e dal riciclo.

Matec incorpora questi principi nella propria filosofia progettuale, offrendo impianti che facilitano la riduzione dell'impatto ambientale complessivo, sostenendo pratiche che contengono gli sprechi e promuovono l'efficienza delle risorse.

Questa gerarchia della Direttiva è il fulcro delle politiche europee verso un'economia circolare, orientate alla minimizzazione dei rifiuti destinati alla discarica.

Grazie alle sue soluzioni avanzate, **Matec contribuisce a tali obiettivi favorendo la transizione verso un modello produttivo che valorizza il riuso e il riciclo e riduce la dipendenza da risorse nuove**.

Nell'ambito della gestione dei rifiuti è fondamentale avere un sistema chiaro e organizzato per classificare i vari tipi di materiali di scarto, qui entrano

in gioco i **Codici Europei dei Rifiuti**, comunemente noti come CER.

Questi codici sono numeri univoci assegnati a ogni categoria di rifiuto, permettendo di identificarli e gestirli in modo efficace.

Il sistema CER è stato sviluppato dall'Unione Europea e serve a standardizzare la classificazione dei rifiuti in tutti gli Stati membri, ciò permette non solo di semplificare il processo di smaltimento ma aiuta anche le aziende e le istituzioni a rispettare le normative europee in materia di ambiente.

I codici CER consentono di monitorare e registrare i materiali di scarto **facilitando la raccolta di dati** e l'implementazione di pratiche di recupero e riciclo, sono dunque strumenti essenziali per la gestione sostenibile dei materiali di scarto e contribuiscono a una **maggiore efficienza e responsabilità nel trattamento dei rifiuti**.

In conclusione, il **contributo di Matec Industries va oltre la semplice progettazione di impianti**; è un impegno per un futuro sostenibile, in cui l'innovazione tecnologica e la responsabilità ambientale lavorano insieme per creare un mondo in cui le risorse sono valorizzate e i rifiuti sono considerati opportunità, non problemi.

Collaborando con partner e clienti, Matec è pronta a guidare questa trasformazione, contribuendo a un cambiamento positivo e duraturo per il nostro pianeta.



CASE STUDY

AZIENDA

IPS S.r.l. è un'azienda leader in Campania nel **recupero di rifiuti inerti da costruzione e demolizione**, specializzata anche nel **trattamento di terre e rocce da scavo e fresato d'asfalto**.

Con sede a San Martino V.C. (AV), è posizionata strategicamente per servire tutte le province della regione.

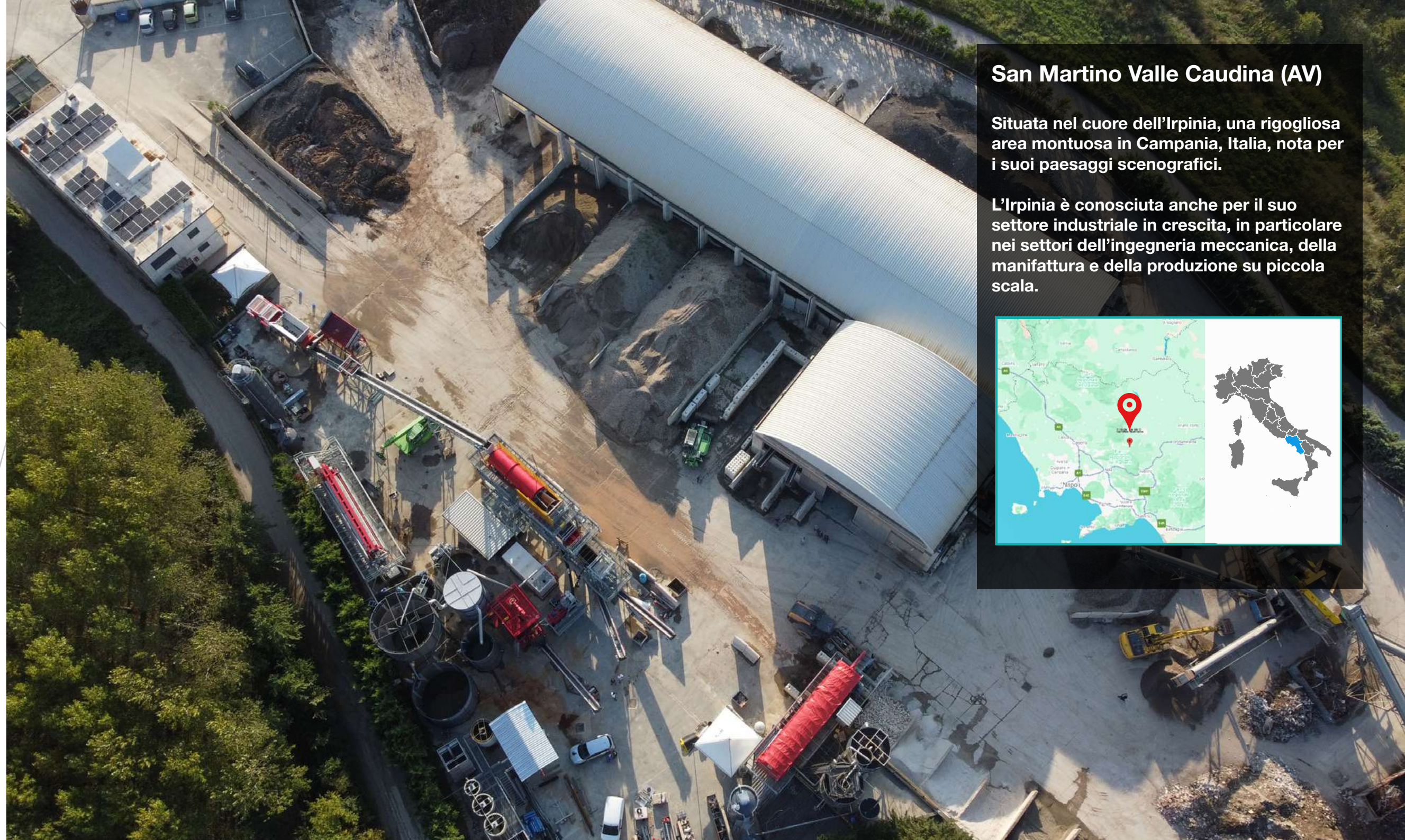
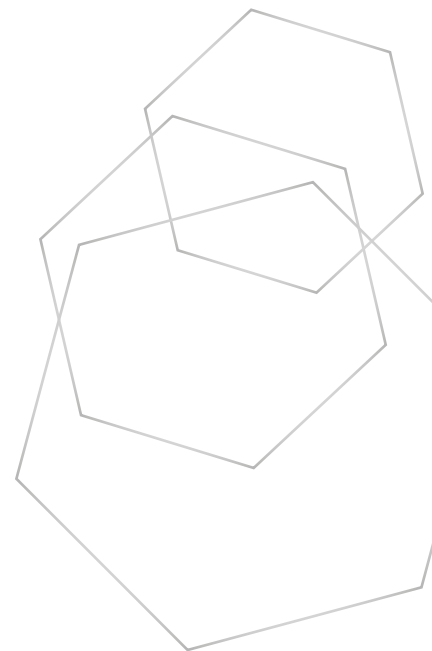
Grazie a un team giovane e qualificato, offre servizi di raccolta dei rifiuti con veicoli autorizzati e consulenza ambientale.

I granulati sono composti principalmente da **frammenti di calcestruzzo, mattoni, murature, intonaci, conglomerati cementizi, strutture stradali o ferroviarie, massetti, rivestimenti e prodotti ceramici**.

La dimensione minima e massima dei granuli è determinata dal tipo di vagli installati nell'impianto.

Per quanto riguarda i settori di applicazione potenziale, gli aggregati riciclati sono generalmente utilizzati in: opere di ingegneria civile, costruzioni stradali e ferroviarie, principalmente per la realizzazione di sottofondi stradali, ferroviari e aeroportuali, riempimenti e strati di fondazione delle infrastrutture di trasporto.

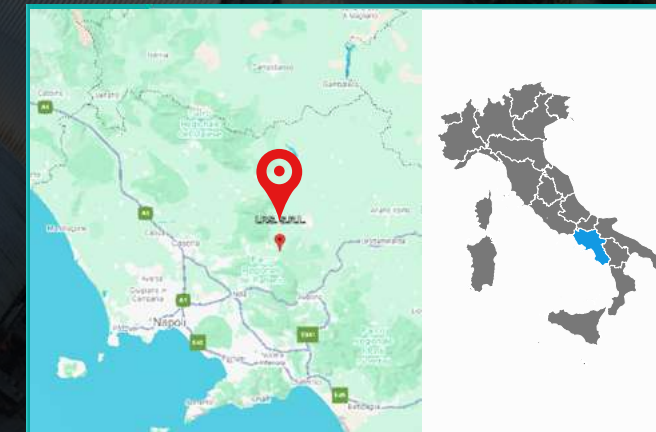
Nelle opere stradali, l'uso di aggregati riciclati può avere un'applicazione diffusa, portando due importanti benefici ambientali: il risparmio di risorse naturali e la riduzione della quantità di rifiuti inerti inviati in discarica.



San Martino Valle Caudina (AV)

Situata nel cuore dell'Irpinia, una rigogliosa area montuosa in Campania, Italia, nota per i suoi paesaggi scenografici.

L'Irpinia è conosciuta anche per il suo settore industriale in crescita, in particolare nei settori dell'ingegneria meccanica, della manifattura e della produzione su piccola scala.



TIPOLOGIE DI RIFIUTO TRATTATO

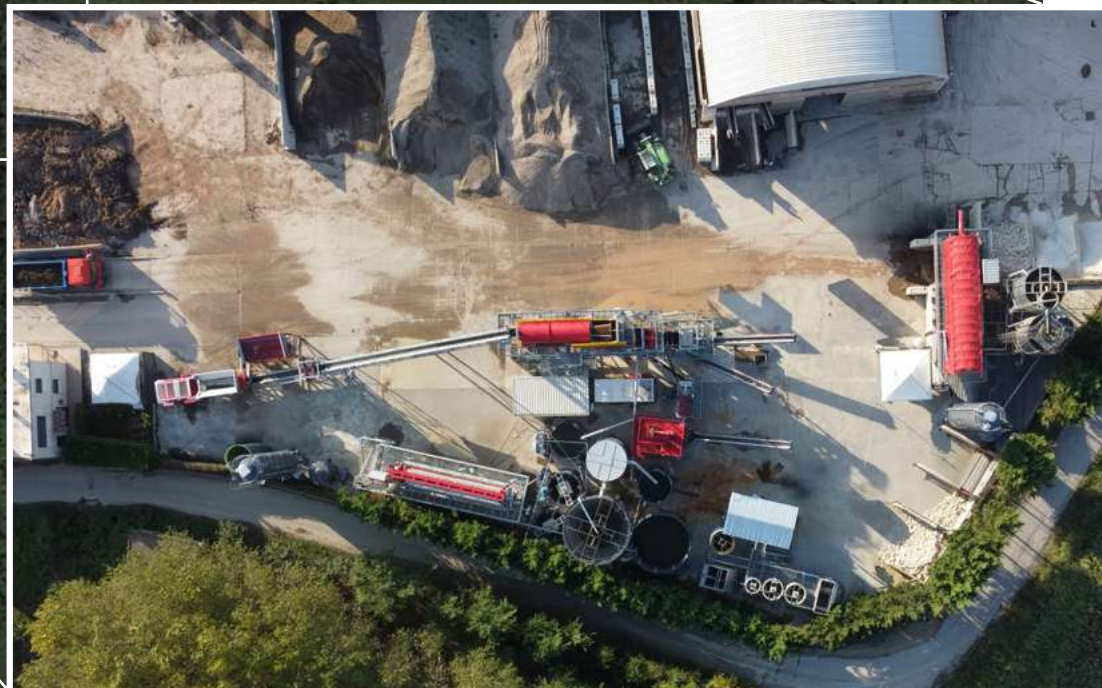
Tipologia	COD. EER	Descrizione
Fanghi di perforazione	010504	Fanghi e rifiuti di perforazione di pozzi per acque dolci
	010507	Fanghi e rifiuti di perforazione contenenti barite
Fanghi dal trattamento degli alimenti	020301	Fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione
Rifiuti dalle attività di costruzione e demolizione	170504	Terra e rocce
	170506	Materiale di dragaggio
Rifiuti prodotti dagli impianti di trattamento delle acque reflue	190801	Residui di vagliatura
	190802	Rifiuti da dissabbiamento
	190805	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
	190814	Fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue industriali
Rifiuti prodotti dal trattamento meccanico di rifiuti	191209	Minerali (ad esempio sabbia, rocce...)
	191212	Rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico di altri rifiuti
Rifiuti prodotti dalle operazioni di bonifica	191302	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni
	191304	Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni
Rifiuti prodotti da giardini e parchi	200202	Terra e roccia
Altri rifiuti urbani	200301	Rifiuti urbani non differenziati
	200303	Residui della pulizia stradale





TIPOLOGIE DI TRATTAMENTO

-  **IMPIANTO SOIL WASHING**
 - Potenzialità fino a 50 ton/h
 - Recupero di sabbia e ghiaia
-  **TRATTAMENTO ACQUE**
 - Potenzialità 120 m3/h
-  **TRATTAMENTO CHIMICO FISICO**
 - Potenzialità 10 m3/h
-  **COCLEA E TRATTAMENTO ACQUE**
 - Potenzialità 30 m3/h
 - Recupero di sabbia e ghiaia

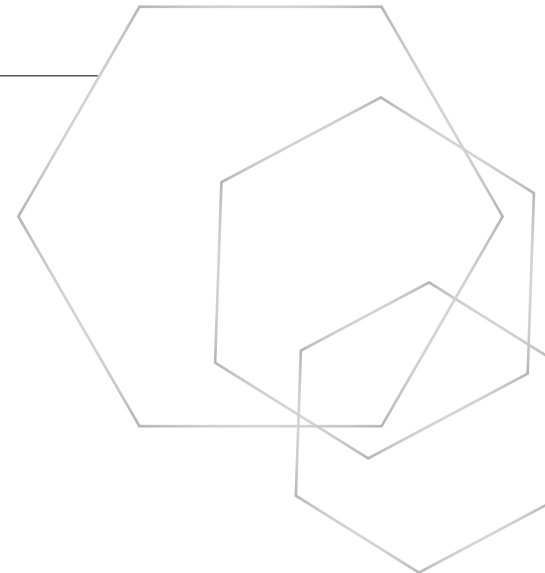


L'IMPIANTO

L'impianto di trattamento gestisce rifiuti tramite lavaggio e separazione, focalizzandosi sul **recupero di risorse e sul trattamento delle acque reflue**. È composto da due gruppi: il primo si occupa dei rifiuti da scavi, mentre il secondo tratta quelli da spazzamento stradale.

Nel secondo gruppo, i rifiuti vengono inizialmente setacciati con un vaglio a dischi che separa le parti volatili, riducendo il volume. Il materiale restante, composto da sabbia, ghiaia e fanghi, viene poi inviato a una sezione di lavaggio con macchine di sfangamento e un vaglio vibrante per il recupero delle frazioni preziose.

Inoltre, l'impianto **ottimizza il recupero delle risorse**, contribuendo a una gestione sostenibile dei rifiuti e delle acque reflue e rispettando le normative ambientali. Questo sistema integrato **riduce l'impatto ambientale e valorizza risorse** come sabbia e ghiaia per un futuro più sostenibile.





1

SOIL WASHING

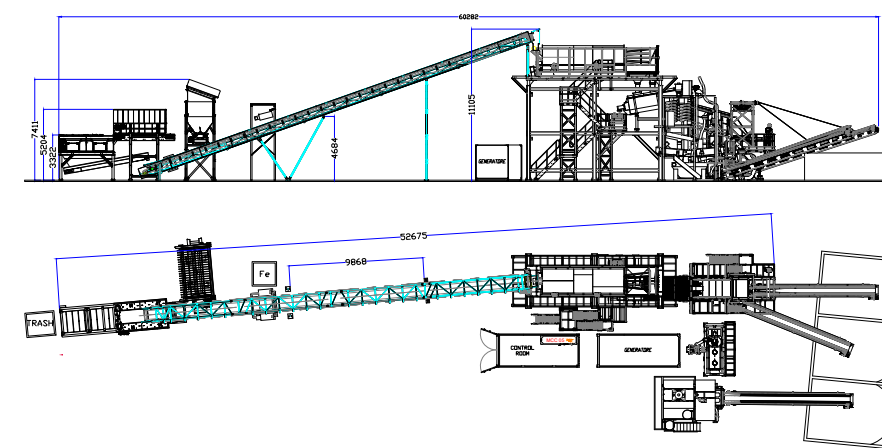
L'impianto di soil washing è progettato per il trattamento di rifiuti contaminati attraverso un processo di lavaggio e separazione. Esso è costituito da due gruppi di ricevimento dei rifiuti.

Il primo gruppo si occupa dei rifiuti provenienti da scavi, mentre il secondo gruppo tratta i rifiuti derivanti dallo spazzamento stradale. Per i rifiuti da spazzamento, viene utilizzato un vaglio a dischi, che separa le parti volatili a secco, **consentendo di gestire in modo efficiente i materiali.**

Il materiale restante viene quindi indirizzato alla sezione di lavaggio, che comprende due macchine di sfangamento e un vaglio vibrante di selezione. Qui, le ghiaie vengono recuperate tramite il vaglio vibrante, mentre le acque reflue contenenti la sabbia vengono inviate per un successivo trattamento di disaggregazione.

Dopo questa fase, si procede con la rimozione delle frazioni leggere e il recupero finale della sabbia tramite idrociclonatura. La sabbia e le ghiaie recuperate vengono stoccate a cumulo per un uso futuro, mentre le acque reflue contenenti i fanghi vengono dirette all'impianto di trattamento dell'acqua per ulteriori processi di purificazione.

Grazie a questo sistema integrato, l'**impianto di soil washing consente di recuperare risorse preziose** dai rifiuti e di gestire in modo sostenibile le acque reflue, contribuendo alla **protezione dell'ambiente.**



MATEC INDUSTRIES





2

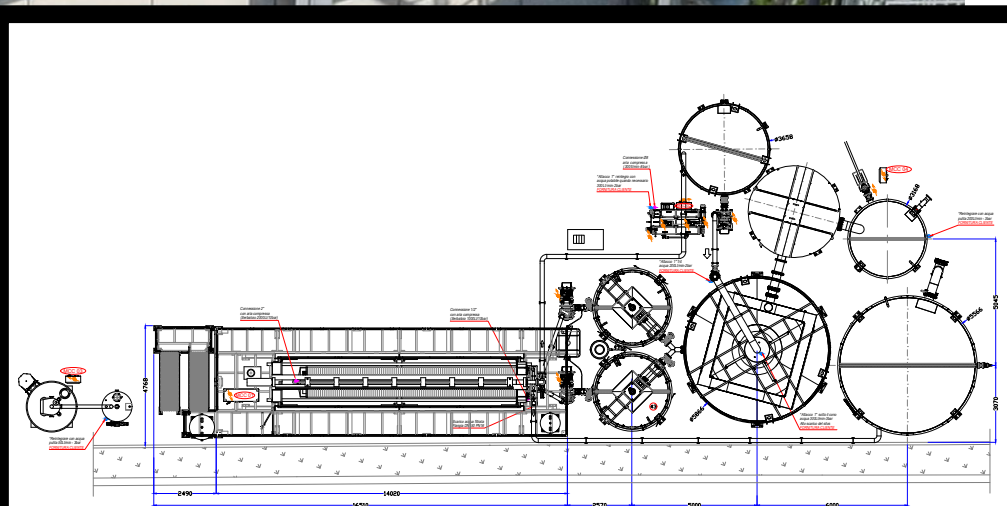
TRATTAMENTO ACQUE

Un impianto di chiarificazione e filtrazione è progettato per trattare acque reflue cariche di fanghi e separare i solidi in eccesso dall'acqua, **permettendo il recupero di risorse e la riduzione dei rifiuti.**

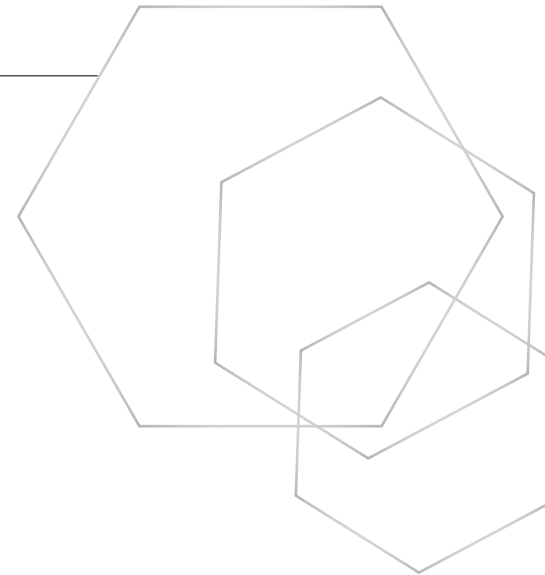
Il processo inizia con un silo decantatore, dove i solidi più pesanti si depositano separandosi dal liquido. I fanghi concentrati vengono poi trasferiti a un serbatoio omogeneizzatore, che assicura una distribuzione uniforme dei solidi, evitando grumi e facilitando la filtrazione successiva. Da qui, i fanghi vengono inviati al filtro pressa, che applica una forte pressione per estrarre l'acqua dai solidi, formando **un panetto di fango asciutto e pronto per lo smaltimento.**

L'acqua separata viene raccolta in una vasca di acque chiarificate, da cui può essere riutilizzata o scaricata in conformità alle normative. Infine, **l'impianto include un disoleatore che rimuove eventuali tracce residue** di oli e grassi dall'acqua chiarificata, **migliorandone ulteriormente la qualità.**

Completano il processo un sistema di preparazione e dosaggio del flocculante, che favorisce la coagulazione dei solidi, aumentando l'efficienza complessiva del trattamento. **Questo impianto integrato di decantazione, omogeneizzazione, filtrazione e disoleazione garantisce un trattamento efficace e sostenibile delle acque reflue e dei fanghi.**



MATEC INDUSTRIES





3

TRATTAMENTO CHIMICO-FISICO

L'impianto di trattamento chimico-fisico purifica le acque reflue mediante processi integrati, assicurando una **gestione efficace delle sostanze inquinanti**.

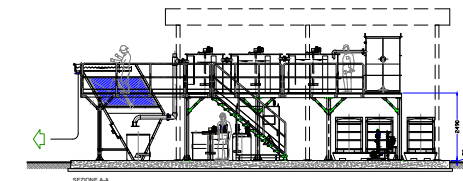
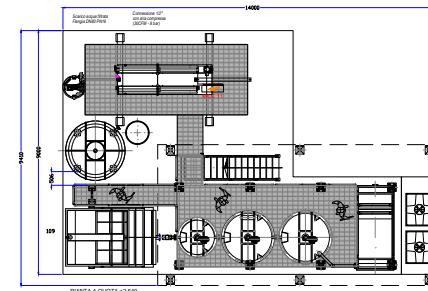
Il trattamento inizia con la raccolta delle acque in una vasca, monitorata costantemente. Una pompa sommersa le trasferisce all'unità di disoleazione, dove un disoleatore a pacchi lamellari separa oli e grassi, migliorando la qualità dell'acqua per le fasi successive.

Segue la fase di adsorbimento, in cui il carbone attivo in polvere, miscelato nell'acqua, rimuove ulteriori impurità. Successivamente, la coagulazione e neutralizzazione prevedono l'aggiunta di un agente chimico per favorire l'aggregazione delle particelle in sospensione, **agevolando la loro rimozione**. Qui, il controllo del pH è essenziale per garantire l'efficacia del coagulante.

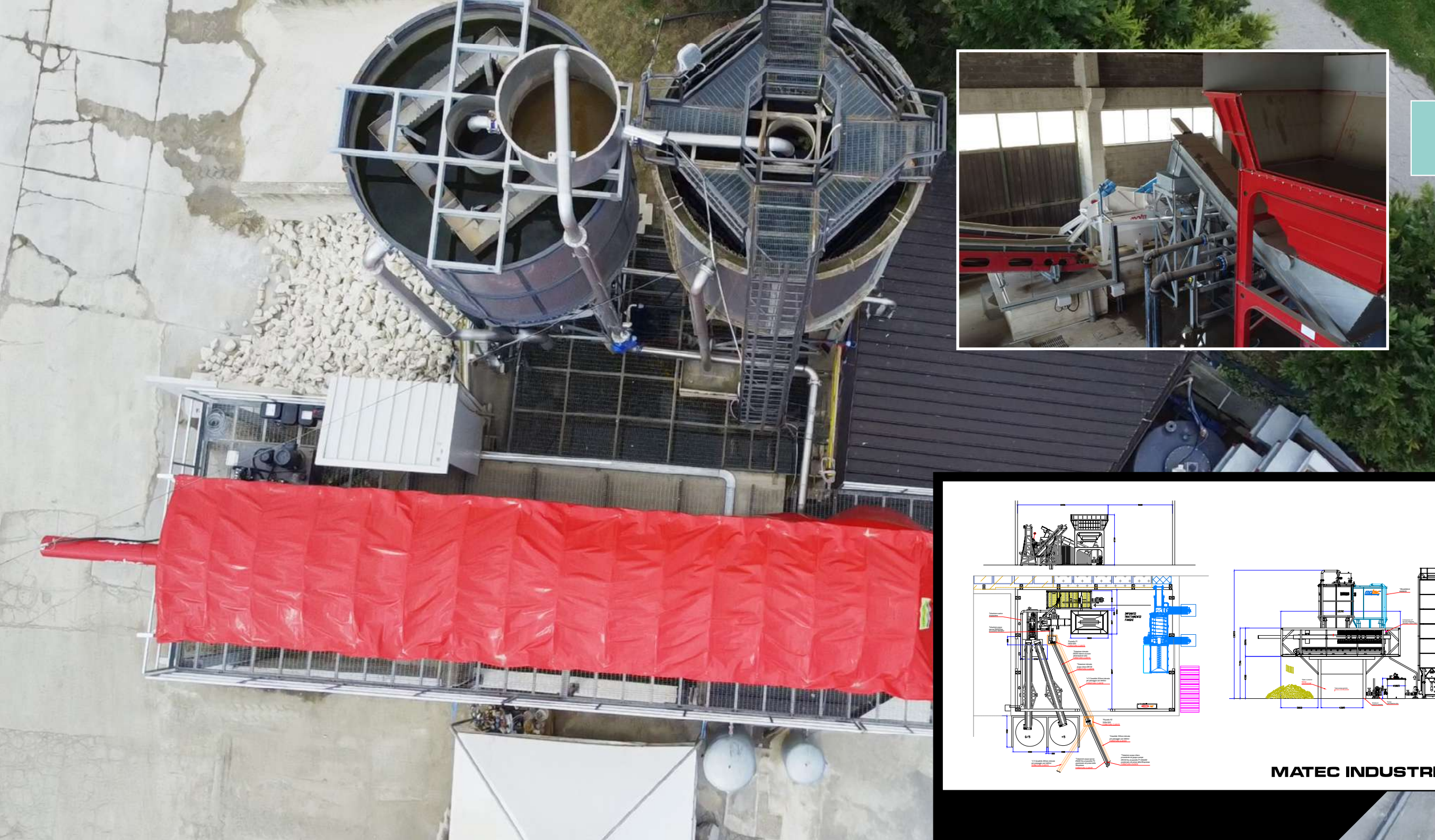
La flocculazione è il passo successivo: le particelle coagulanti si aggregano in flocculi più grandi, facilmente separabili. Un agitatore assicura una distribuzione uniforme del flocculante nella vasca. Nella fase di decantazione, i solidi sedimentano sul fondo di un decantatore, dove il movimento lento delle acque consente ai solidi di depositarsi, separando ulteriormente il liquido chiarificato dalle particelle.

Infine, l'ispessimento e la filtrazione dei fanghi completano il trattamento. I fanghi sedimentati vengono concentrati in un ispessitore, aumentando la loro consistenza per agevolare lo smaltimento. Successivamente, un filtro pressa separa l'acqua residua dai fanghi, ottenendo un materiale solido più facilmente gestibile.

Inoltre, **una sezione dedicata** alla preparazione e stoccaggio dei reattivi chimici garantisce il supporto per ogni fase del trattamento, consentendo **un processo sostenibile e ottimizzando l'uso delle risorse idriche**. Questo sistema integrato riduce l'impatto ambientale delle acque reflue trattate.



MATEC INDUSTRIES



4

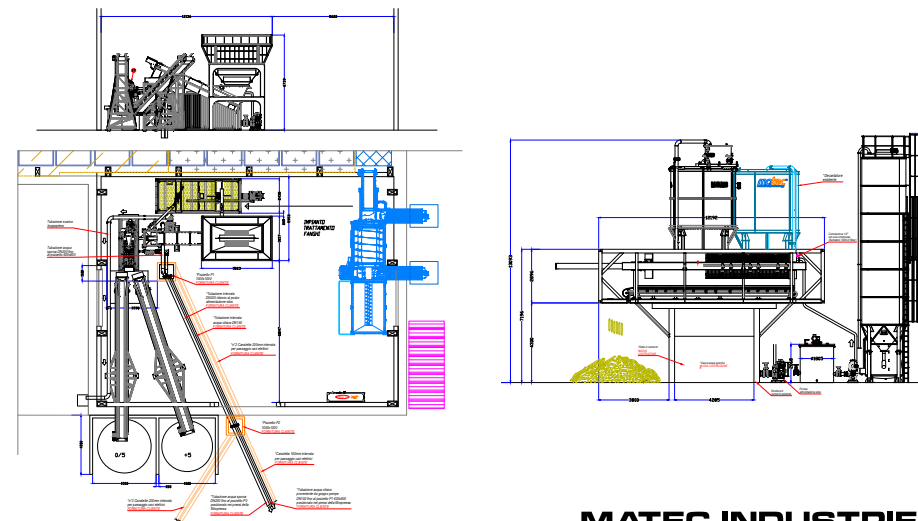
COCLEA ESTRATTRICE E TRATTAMENTO ACQUE

L'impianto di trattamento fanghi è progettato per gestire fanghi contenenti sabbia e ghiaia, **garantendo un'efficace separazione e recupero delle diverse frazioni.**

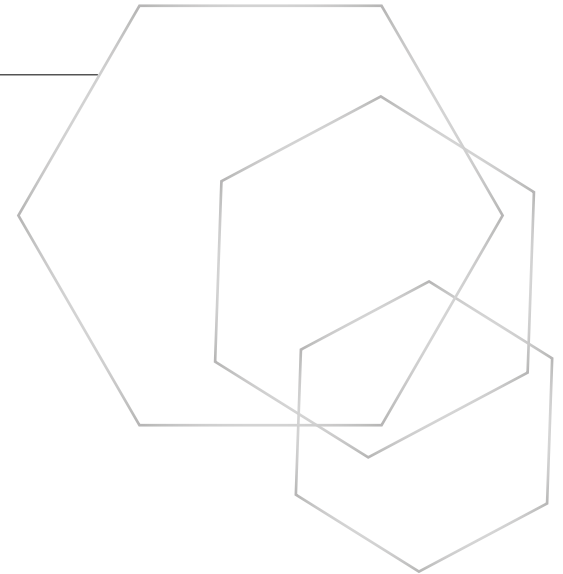
Il processo inizia con la tramoggia di ricevimento, dove i fanghi vengono introdotti. Questa tramoggia è dotata di una coclea di estrazione che trasporta sabbia e sassi in avanti. Mentre la coclea movimenta i materiali solidi, le acque e i fanghi defluiscono dallo stramazzo, **permettendo una gestione efficiente del materiale in ingresso.**

Successivamente, un gruppo di ciclonatura e selezione entra in azione, separando la ghiaia, la sabbia, i fanghi e l'acqua. Questo sistema di separazione **sfrutta la forza centrifuga** per garantire una gestione ottimale delle diverse frazioni. La ghiaia e i sassi vengono quindi stoccati in appositi box, **pronti per essere riutilizzati o smaltiti.**

Infine, l'acqua e i fanghi separati vengono indirizzati all'impianto di trattamento, dove ulteriori processi chimici e fisici si occupano di purificare e gestire i fanghi residui. **Questo impianto assicura un trattamento efficace e sostenibile delle acque reflue,** contribuendo alla riduzione dell'impatto ambientale e al recupero delle risorse.



MATEC INDUSTRIES®



MATEC INDUSTRIES®

www.matecindustries.com