

Magazine 2024



Indice

Index

2

PAL S.r.l.

Una crescita costante verso l'eccellenza:
intervista all'amministratore delegato.

PAL S.r.l.

*Constant growth towards excellence:
an interview with the CEO.*

8

AcegasApsAmga S.p.A.

Il nuovo impianto di riciclo
di carta e cartone

AcegasApsAmga S.p.A.

*The new paper and plastic
recycling plant in Padua.*

14

Acea Ambiente S.r.l.

Nuove opportunità di conferimento del CSS per
l'impianto di Aprilia, il nuovo adeguamento dell'impianto.

Acea Ambiente S.r.l.

*New opportunities for supplying EOW to the
Aprilia plant, the new plant update.*

18

Herambiente S.p.A.

Nuova pressa per l'impianto di riciclo di carta e plastica a Modena (MO).

Herambiente S.p.A.

New press for the paper and plastic recycling plant based in Modena (MO).

30

STR S.r.l.

Nuova linea di raffinazione compost a Sommariva (CN).

STR S.r.l.

New compost refining line based in Sommariva (CN).

22

Medio Oriente

PAL confermata come partner internazionale nel settore del trattamento dei rifiuti.

MIDDLE EAST

Pal confirmed as an international partner in the waste treatment sector.

34

S.A.P.Na. S.p.A.

L'impianto di compostaggio di Tufino è stato ultimato ed è collaudato a freddo.

S.A.P.Na. S.p.A.

Tufino-based composting plant was completed and is cold tested.

24

Silea S.p.A.

L'impianto di digestione anaerobica in funzione da Dicembre 2023.

Silea S.p.A.

The anaerobic digestion plant in operation since December 2023.

PAL S.r.l.

Una crescita costante verso l'eccellenza: intervista all'amministratore delegato.

PAL S.r.l.

Constant growth towards excellence:
an interview with the CEO.

TIZIANO SCHINCARIOL

Sig. Dal Ben, PAL da sempre è in continua crescita, quali sono i numeri dell'azienda oggi?

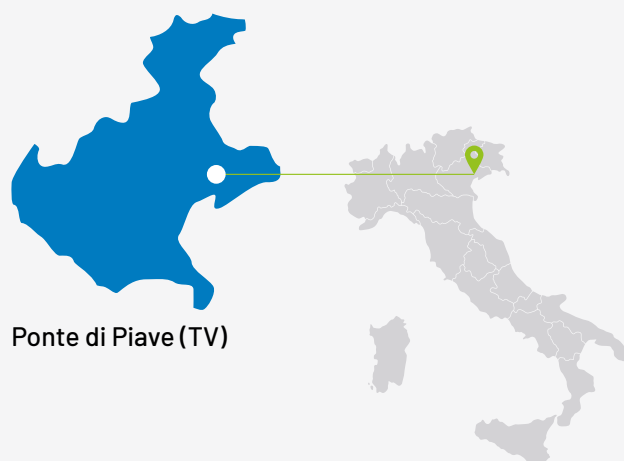
PAL, nel corso degli anni, ha sempre investito nelle persone e nella ricerca, raggiungendo traguardi davvero significativi. Il fatturato ha superato i 100 milioni di euro e attualmente contiamo circa 200 collaboratori, di cui circa 40 sono dedicati all'ufficio tecnico e alla ricerca e sviluppo di progetti sempre più innovativi nel settore del riciclo.

Grazie alle nostre competenze e alla dedizione del team, siamo in grado di sviluppare soluzioni all'avanguardia che rispondono alle esigenze del mercato e promuovono pratiche sostenibili. Il nostro impegno nella formazione continua dei collaboratori e nella creazione di un ambiente di lavoro stimolante ci consente di affrontare le sfide del settore del riciclo con innovazione e responsabilità.

Mr. Dal Ben, PAL has always been growing, what are the figures of the company today?

Over the years PAL has always invested in people and research, achieving truly significant goals. Revenues exceed 100 million euros and we currently have approximately 200 collaborators, about 40 of whom are dedicated to the technical office and to the research and development of ever more innovative projects in the recycling sector.

Thanks to our expertise and the team's dedication, we are able to develop state-of-the-art solutions that meet market needs and promote sustainable practices. Our commitment to the ongoing training of our employees and to the creation of a stimulating workplace allows us to face the challenges of the recycling sector with innovation and responsibility.



Dati tecnici *Technical data*

Superficie totale aree produttive <i>Total area of production facilities</i>	24.000 mq 24,000 square meters
Superficie destinata agli uffici <i>Area allocated to offices</i>	3.000 mq 3,000 square meters
Superficie dell'ufficio tecnico <i>Area of the technical office</i>	1.000 mq 1,000 square meters
Numero di collaboratori <i>Number of employees</i>	200 collaboratori 200 employees
Numero di collaboratori ufficio tecnico e R&D <i>Number of employees technical office and R&D</i>	40 collaboratori 40 employees

Dopo 45 anni PAL è sempre più solida ed in espansione, quali sono le peculiarità di questo successo?

Affidabilità, impegno costante nel mantenere standard elevati, costanza nel raggiungimento dei risultati nel tempo, la dedizione di un team appassionato e motivato, e innovazione continua tramite investimenti in ricerca e sviluppo per anticipare le richieste di un mercato in evoluzione: questi sono i “segreti” del nostro successo e della nostra crescita.

Tutti questi fattori si intrecciano, creando una solida base su cui costruire il nostro futuro. La sinergia tra l'affidabilità e la dedizione del nostro team ci consente di affrontare le sfide del mercato con sicurezza, mentre l'innovazione continua ci guida verso nuove opportunità. In questo modo, non solo soddisfiamo le esigenze attuali, ma prepariamo anche l'azienda ad evolversi in un contesto in costante cambiamento.

After 45 years PAL is increasingly more solid and in expansion, what are the peculiarities of this success?

Reliability, constant commitment to maintaining high standards, perseverance in achieving results over time, the dedication of a passionate and motivated team, and continuous innovation through investments in research and development to anticipate the demands of an evolving market: these are the “secrets” of our success and of our growth.

All these factors intertwine, creating a solid base for building our future. The synergy between the reliability and dedication of our team allows us to face market challenges with confidence, while continuous innovation guides us towards new opportunities. In this way, not only do we meet current needs, but we also prepare the company to evolve in a constantly changing environment.



Dove avviene oggi la produzione delle macchine?

Oggi PAL può contare su ben 8 unità dislocate tra la provincia di Treviso e quella di Udine, per un totale di circa 24.000 metri quadrati di aree produttive e oltre 3.000 metri quadrati destinati ad uffici.

Ogni unità produttiva è strutturata, attrezzata e specializzata nella produzione di specifiche macchine, il che ha contribuito alla formazione di un personale altamente qualificato. Grazie alle loro competenze, siamo in grado di produrre attrezzature che soddisfano i più alti standard, continuando a garantire uno dei marchi di fabbrica di PAL: l'affidabilità.

Where are the machines manufactured today?

Today PAL can rely on 8 units disseminated around the province of Treviso and the province of Udine, totalling approximately 24,000 sqm of production areas and well over 3,000 sqm of office premises.

Each production unit is structured, equipped and specialised in the production of specific machines, something that has contributed to the training of a highly qualified staff. Thanks to their skills we can produce equipment that meets the highest standards, continuing to guarantee one of PAL's trademark: reliability.





Per far fronte alla crescente domanda del mercato, quest'anno ha ampliato gli uffici. Potrebbe darci qualche dettaglio?

Tutte le aree sono state studiate per creare un ambiente confortevole, favorendo positività e creatività. È stata dedicata molta superficie alla creazione di spazi aperti e collaborativi, promuovendo aree comuni dove i team possano collaborare liberamente, facilitando lo scambio di idee e rendendo più fluida la comunicazione tra i reparti.

Il piano terra è stato destinato principalmente ai meeting, con 4 grandi sale dotate della migliore infrastruttura tecnologica per facilitare la connessione con il mondo, un fattore fondamentale per la crescita e lo sviluppo di nuovi progetti. Sempre al piano terra si trova il nucleo delle informazioni aziendali: l'ufficio dedicato al Centro Elaborazione Dati. PAL ha sempre creduto che i dati siano un elemento cruciale per monitorare i processi e ottimizzare le risorse. Grazie a investimenti continui in hardware e software, possiamo garantire un elevato livello di servizio e standard di qualità.

Il primo piano è stato progettato per riunire l'ufficio tecnico, il cuore pulsante di PAL. Attraverso una chiara suddivisione delle competenze, i collaboratori possono mettere in campo le loro esperienze e abilità in un enorme spazio di circa 1000 mq, garantendo elevatissime efficienze in termini di concentrazione e trasmissione delle informazioni, caratteristiche fondamentali per il successo di PAL, che ha conosciuto una crescita notevole negli ultimi anni.

To meet the growing market demand, we have expanded our office this year. Can you provide some information?

All the areas were studied to create a comfortable environment, thus promoting positivity and creativity. Much of the surface was devoted to the creation of open and collaborative spaces, promoting communal areas where teams can freely collaborate, facilitating the exchange of ideas and making the communication between the departments more fluid.

The ground floor was mainly intended for meetings, with 4 large rooms fitted with the best technological infrastructure to facilitate connection with the world, a key factor for growth and the development of new projects. The ground floor is also the core of company information: the office dedicated to the Data Processing Centre. PAL has always believed that data is a crucial element to monitor processes and optimize resources. Thanks to ongoing investments in hardware and software, we can guarantee a high level of services and quality standards.

The first floor was designed to bring the technical office together, PAL's beating heart. Through a clear segregation of duties, employees can bring their experience and skills to bear in a huge space of approx. 1,000 sqm, guaranteeing extremely high efficiencies in terms of concentration and transmission of information, key features for PAL's success, that has experienced considerable growth in recent years.



Al secondo piano si trovano tutte le divisioni commerciali, a partire dalla divisione Legno, da sempre core business delle attività di PAL, e la Green Division, a cui è stato riservato un ampio spazio per organizzare meeting e confronti con clienti e fornitori. Queste scelte sono state necessarie a fronte della crescente domanda di progetti firmati dalla divisione orientata all'economia circolare.

The second floor houses all the commercial divisions, starting from the Wood division, core business of PAL's activities since time immemorial, and the Green division that was assigned a large space to organise meetings and exchanges with customers and suppliers. These choices were necessary given the growing demand for projects signed by the division oriented to circular economy.





Quali sono le prospettive di PAL GREEN DIVISION?

La divisione Green di PAL si è affermata sempre di più in Italia e all'estero, con una specializzazione consolidata nella selezione di materiali plastici, carta e cartone, oltre alla produzione e ingegnerizzazione di impianti per la produzione di biogas. Il marchio è riconosciuto come sinonimo di qualità e innovazione nel settore. La divisione Green si distingue per la sua capacità di sviluppare soluzioni sostenibili e all'avanguardia, contribuendo attivamente alla transizione verso un'economia circolare.

Grazie a un team di esperti e a tecnologie all'avanguardia, offriamo impianti altamente efficienti che ottimizzano il recupero dei materiali e la produzione di nuove risorse a partire da scarti industriali e dalla raccolta urbana. Le nostre numerose referenze in tutto il mondo, dalla Germania alla Spagna, fino agli Stati Uniti e all'Australia, ne sono testimoni. Questi successi ci motivano a proseguire sulla strada dell'innovazione e della sostenibilità, consolidando la nostra posizione di leader nel settore e contribuendo attivamente a un futuro più green.

What are the prospects of PAL GREEN DIVISION?

PAL's Green Division has continuously established itself in Italy and abroad, with a consolidated specialisation in the sorting of plastic, paper and cardboard materials, as well as the production and the engineering of biogas plants. The brand is recognised as synonym of quality and innovation in the sector. The Green division stands out for its ability to develop sustainable and state-of-the-art solutions, actively contributing to the transition to a circular economy.

Thanks to a team of experts and state-of-the-art technology, we offer highly efficient systems that optimise the recovery of materials and the production of new resources starting from industrial waste and municipal waste collection. Proof of the above are the numerous references throughout the world, from Germany to Spain, as far as the USA and Australia. These successes motivate us to pursue the road of innovation and sustainability, consolidating our position as leaders of the sector and actively contributing to a greener future.

AcegasApsAmga S.p.A.

Il nuovo impianto di riciclo di carta e cartone a Padova.

AcegasApsAmga S.p.A.
The new paper and plastic recycling plant in Padua.

TOMMASO ZANASI

Riciclo Innovativo

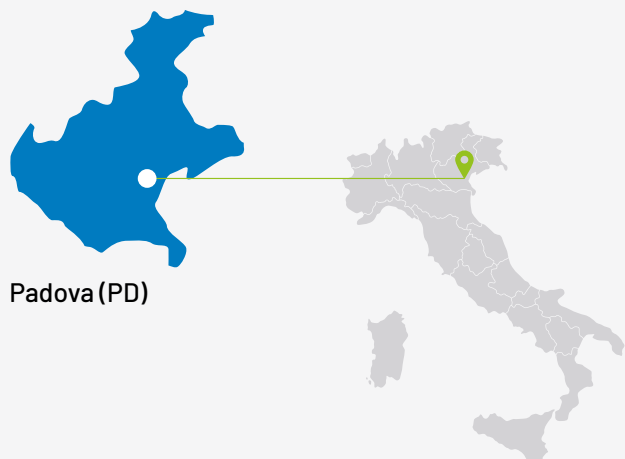
Nel panorama impiantistico del riciclo dei rifiuti da raccolta differenziata PAL si afferma ancora una volta tra i principali player anche grazie al nuovo impianto commissionatogli da AcegasApsAmga, società Multiutility del gruppo Hera di Padova.

Il progetto, finanziato dal PNRR, prevede la realizzazione di un impianto innovativo di trattamento e riciclo delle frazioni secche derivanti dalla raccolta differenziata quali carta e cartone. Il sistema è finalizzato ad alzare la percentuale di rifiuto riciclato, abbattendo la quantità di scarti, e ad aumentare l'efficienza dei servizi riducendo gli impatti ambientali e i consumi tramite l'utilizzo di linee di trattamento automatizzate.

Innovative Recycling

PAL stands out, once again, in the field of sorted waste recycling plants as one of its main players also thanks to the new plant commissioned by AcegasApsAmga, a Multiutility company of the Hera group based in Padua.

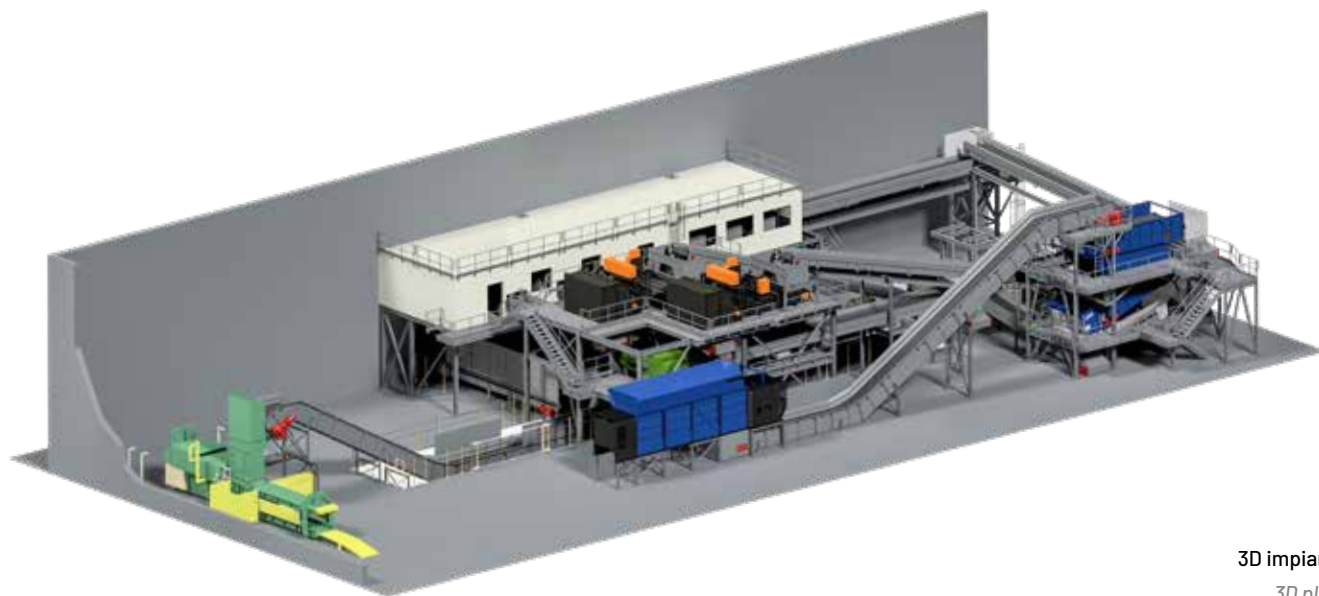
The project, financed by PNRR funds, envisages the construction of an innovative plant for the processing and recycling of dry fractions deriving from sorted waste such as paper and cardboard. The system aims at increasing the percentage of recycled waste, reducing the amount of scrap, and increasing the efficiency of services thus lowering environmental impact and consumption through automated processing lines.



Padova (PD)

Dati tecnici *Technical data*

Capacità impianto <i>Plant capacity</i>	30.000 t/anno <i>30.000 t/year</i>
Capacità linee <i>Line capacity</i>	2 linee parallele da 6 t/ora di materiale plastico ciascuna 2 linee parallele da 10 t/ora di materiale cartaceo ciascuna <i>2 parallel lines of 6 t/hour of plastic material each 2 parallel lines of 10 t/hour of paper material each</i>
Superficie impianto <i>Plant area</i>	60 x 22 x 9m <i>60 x 22 x 9m</i>
Riduzione Scarto Materiale <i>Reduction of material waste</i>	5% <i>12.000 m²</i>
Diminuzione CO2 nell'atmosfera <i>Reduction of CO2 in the atmosphere</i>	15.000 t/anno <i>15.000 t/year</i>



3D impianto
3D plant

Linea di Selezione Automatizzata

L'impianto è costituito da una linea per la selezione automatizzata provenienti da diversi flussi di raccolta differenziata sia di tipo mono-materiale che multi-materiale. Consente la differenziazione e il recupero del materiale adatto alla produzione di materia prima e aiuta il trattamento e la messa in riserva di rifiuti urbani differenziati o rifiuti urbani speciali.

Il nuovo impianto di pretrattamento porterà vari benefici per i comuni serviti da AcegasApsAmga afferenti al Bacino Padova Centro in termini ambientali; porterà, ad esempio, gli scarti di materiale fino al 5%, contro un valore medio del 10% che si otteneva tradizionalmente, contribuendo alla diminuzione di CO₂ nell'atmosfera di 15mila tonnellate l'anno e aumentando l'efficienza della raccolta differenziata e quindi aumentando i ricavi per la collettività derivanti da una qualità di materiale riciclabile più alta.

Investimenti Tecnologici e Innovazioni

Per conseguire questi risultati, PAL ha investito molto nella ricerca delle soluzioni adatte a garantire queste performance di selezione e si è impegnata come sempre ad ottimizzare ogni fase del processo installando tecnologie innovative come ad esempio i selettori ottici che attraverso l'utilizzo di telecamere e sensori permettono di identificare diverse tipologie di carta e plastica analizzando e riconoscendo il colore, la trasparenza e la consistenza del materiale e contribuendo alla riduzione delle impurità e miglioramento della qualità del prodotto finale, migliorando quindi l'efficienza e la velocità di selezione e riducendo i costi operativi diminuendo la necessità di interventi manuali.

Automated Sorting Line

The plant comprises a line for the automated sorting of waste coming from different flows of mono-material or multi-material sorted waste. It allows for the separation and recovery of material suitable for the production of raw material and helps the processing and stocking of sorted municipal waste or special municipal waste.

The new pre-treatment plant will bring several environmental benefits for the municipalities served by AcegasApsAmga connected to the Padua Centre Area; for example, it will reduce waste up to 5%, as opposed to an average 10% traditionally obtained, thus contributing to reducing the amount of CO₂ in the atmosphere by 15 thousand tons a year and making sorted waste management more efficient hence increasing revenues for the community thanks to a higher quality of recyclable material.

Technological Investments and Innovations

To achieve these results, PAL has heavily invested in researching the right solutions to guarantee this sorting performance and is committed, as always, to optimising each stage of the process by installing innovative technologies such as optical sorters, which, through the use of cameras and sensors, make it possible to identify different types of paper and plastic by analysing and recognising the colour, transparency and consistency of the material, contributing to reducing impurities and improving the quality of the final product, thus improving the efficiency and speed of sorting and reducing operating costs by decreasing the need for manual intervention.

Verranno altresì installate diverse macchine tra cui aprisacchi, componente cruciale negli impianti di selezione la cui funzione principale è quella di aprire e svuotare i sacchi contenenti i materiali da riciclare, facilitando il successivo processo di selezione, due separatori balistici che attraverso un sistema di vibrazioni e movimenti agevoleranno la separazione dei materiali in base alla forma e al peso. Una cabina di cernita per il sopravaglio e per il controllo qualità consentirà agli operatori di esaminare manualmente i materiali che non sono stati correttamente selezionati dai sistemi automatici, questa è stata progettata con spazi adeguati a garantire il comfort degli operatori.

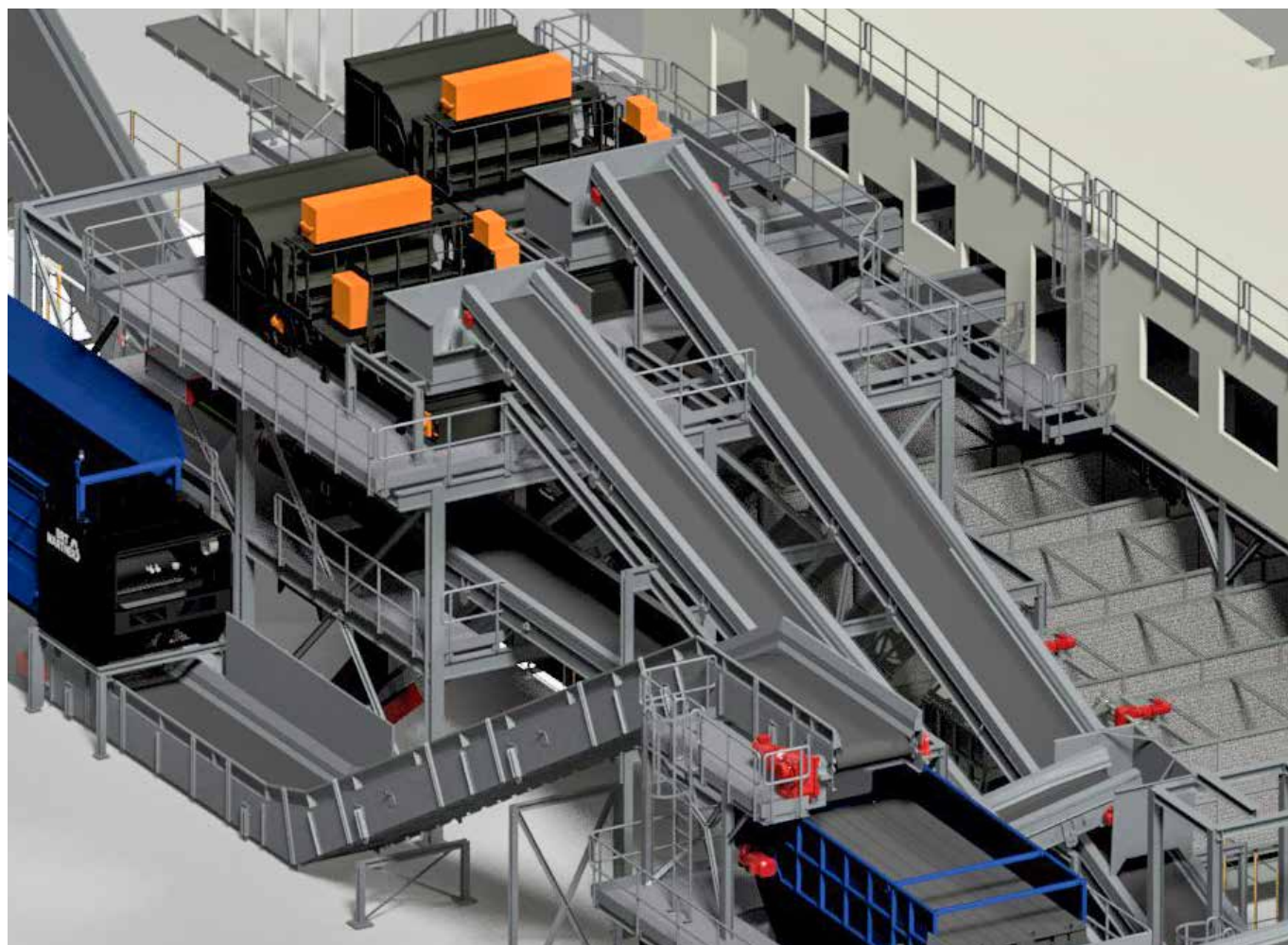
Attraverso due separatori magnetici e un separatore dei metalli non ferrosi sarà possibile separare materiali ferrosi e magnetici da un flusso di materiali non ferrosi.

Le tecnologie installate permetteranno di ottenere risultati ottimali, proprio grazie a queste nella carta si prevede una frazione estranea media del 6-7% mentre nella plastica la frazione estranea sarà pari a circa il 23,5% con punte di materiale che possono raggiungere il 44% garantendo una capacità di 30.000 tonnellate/anno di materiale trattato. Le portate totali dell'impianto saranno dunque di 6 tonnellate/ora di materiale plastico e 10 tonnellate/ora del materiale cartaceo.

Other machines will also be installed, including bag openers, a crucial component in sorting plants whose main function is to open and empty the bags containing the materials to be recycled, facilitating the subsequent sorting process, two ballistic separators that through a system of vibrations and movements facilitate the separation of materials according to shape and weight. A sorting cabin for the over-screening and quality control will allow operators to manually examine the materials incorrectly sorted by the automated systems; this was designed with adequate space to guarantee comfort to operators.

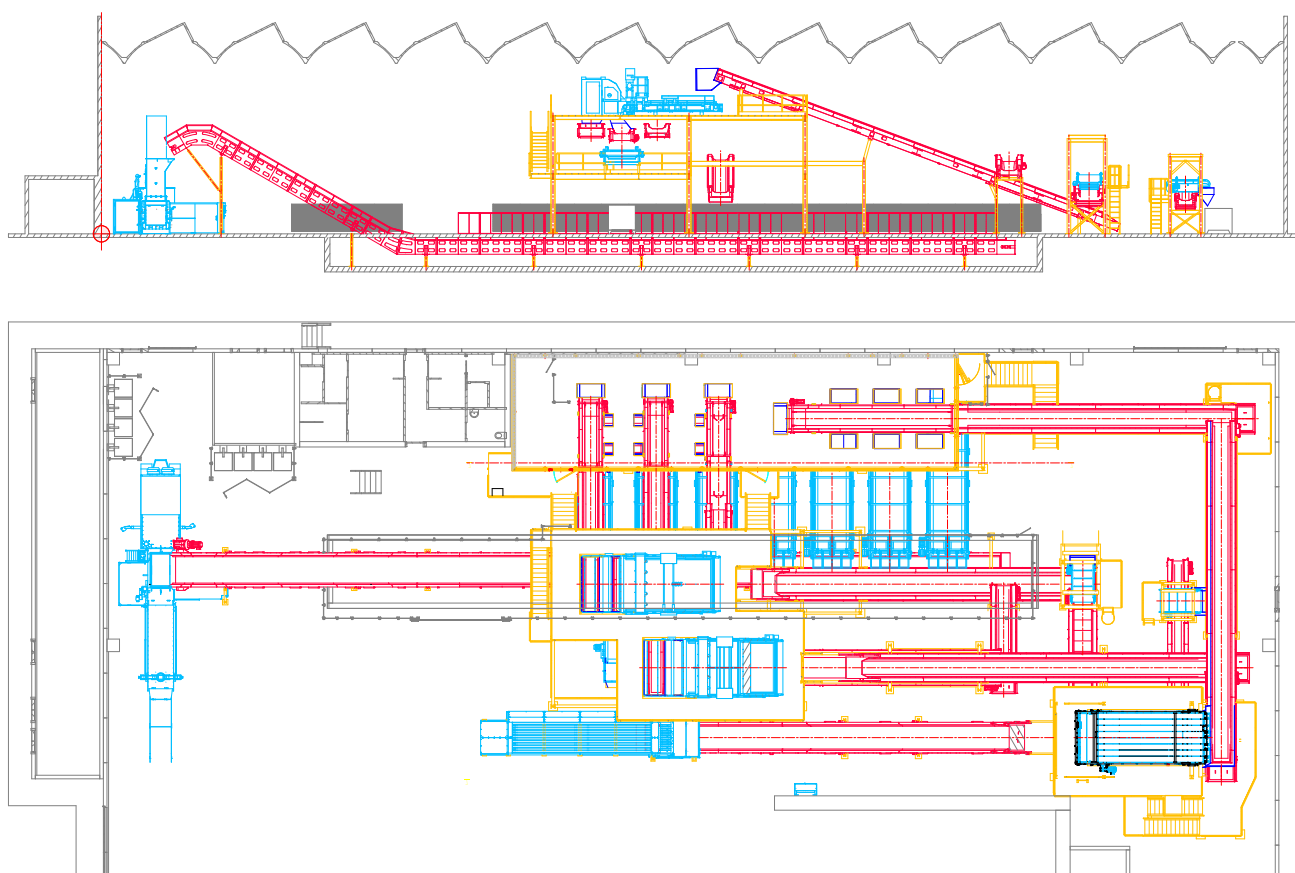
Through two magnetic sorters and a sorter of non-ferrous metals it will be possible to sort ferrous and magnetic materials from a flow of non-ferrous materials.

The installed technologies will allow to achieve optimum results and, thanks to these, paper is expected to retain an average foreign fraction of 6-7% whilst in plastic the foreign fraction will be approximately 23.5% with peaks of material that can reach 44% guaranteeing a capacity of 30,000 t/year of processed material. The plant's total capacity will therefore be 6 ton/hour of plastic material and 10 ton/hour of paper-based material.



Compattezza e Efficienza dell'Impianto

L'impianto si caratterizza per la sua compattezza di layout sviluppandosi in un'area di 60 x 22 metri circa con una altezza di circa 9 m. Le macchine sono facilmente raggiungibili con passerelle per poter consentire le operazioni di pulizia quotidiana e di manutenzione ordinaria. Per esigenze di spazio i 2 vagli balistici sono installati uno sopra l'altro. I selettori ottici sono molto performanti e per poter selezionare al meglio sono stati previsti di larghezza pari a 2,8 m, questo per consentire al flusso di rifiuto di allargarsi omogeneamente su tutta la larghezza evitando sovrapposizioni che potrebbero inficiare l'efficienza di selezione.



Dai materiali in ingresso si vogliono ottenere le seguenti frazioni merceologiche omogenee:

- Carton
- Carta Deinking
- Misto Carta
- PEHD
- Film
- PET Misto
- PP e altre plastiche
- Film Neutro
- Ferro
- Alluminio

Infine sono rimosse le frazioni estranee presenti nel materiale raccolto (scarti).

Compact and Efficient Plant Design

The plant is characterised by its compact layout, stretching over an area of approx. 60 x 22 m, its height being approx. 9 m. The machines can be easily reached by footbridges to allow for daily cleaning and ordinary maintenance operations. For reasons of space, the 2 ballistic screens are installed on top of each other. Optical sorters are highly performing and in order to achieve optimal sorting precision they were designed to be 2.8 m long to allow for the waste flow to spread evenly across the entire width, avoiding overlaps that could affect sorting efficiency.

From incoming materials, the following homogeneous product fractions will be obtained:

- Cardboard
- Deinking Paper
- Mixed Paper
- PEHD
- Film
- Mixed PET
- PP and other types of plastic
- Neutral Film
- Iron
- Aluminium

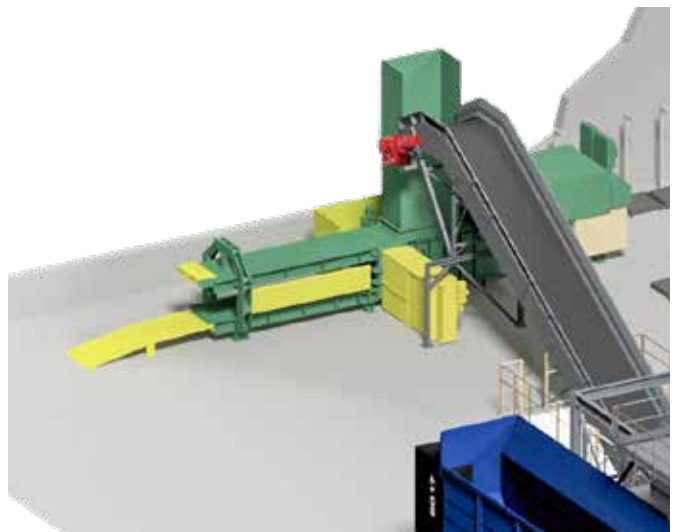
Finally, the sorters will remove foreign fractions included in the collected material (waste).

Tecnologie Avanzate per il Riciclo

Il progetto prevede l'applicazione di tecnologie automatizzate e all'avanguardia, come riconosciuto anche dalle BAT di settore, per il recupero di materiali dalle frazioni di rifiuti differenziati, e il pieno rispetto delle normative di settore (ad esempio DM 22/09/2020 n. 188 per l'End of Waste di carta e cartone); gli schemi operativi efficaci sono sempre dati dalla combinazione di separazioni.

Le attività di selezione condotte producono in uscita:

- Materiali selezionati e riciclati, classificati come "End of Waste", da inviare ad impianti utilizzatori (ad es. per plastica, carta, cartone, metallo, ecc.);
- Materiali selezionati e recuperato, classificati come rifiuti, da inviare ad impianti di recupero e riutilizzo finale o ad altri impianti per ulteriore lavorazione preliminare al riciclo stesso;



Advanced Recycling Technologies

The project envisages the application of automated and state-of-the-art technologies, as also recognised by sector BATs, to recover material from sorted waste fractions, and full compliance with sector regulations (e.g. Ministerial Decree no. 188 of 22 September 2020 for paper and cardboard EOW); effective operation schemes are always achieved by sorting combinations.

The output of sorting activities is as follows:

- *Selected and recycled material, classified as "End of Waste", to be transferred to user plants (e.g. for plastic, paper, cardboard, metal, etc.);*
- *Sorted and recovered materials, classified as waste, to be transferred to recovery and final reuse plants or to other plants for further processing before recycling;*

Progettazione BIM Avanzata

La progettazione è stata realizzata dagli ingegneri di PAL tutta in BIM con la possibilità per il Committente di vedere e controllare interferenze e andamenti in tempo reale.

Al fine di migliorare la gestione del progetto e la trasparenza della commessa e la congruità dei dati, PAL da tempo ha adottato la metodologia BIM, ottimizzandone l'utilizzo e la diffusione, formando il personale e sfruttandone i benefici fin dalle prime fasi attuative del rilievo, proponendo ed offrendo alla Stazione Appaltante tale approccio ingegneristico evoluto.

Attualmente è stata completata la fase di progettazione e nei prossimi mesi si prevede l'installazione nonché l'avviamento ed il collaudo.

Sempre sul nostro magazine PAL potrete essere aggiornati sulle varie fasi impiantistiche di questo importante impianto del nord est.

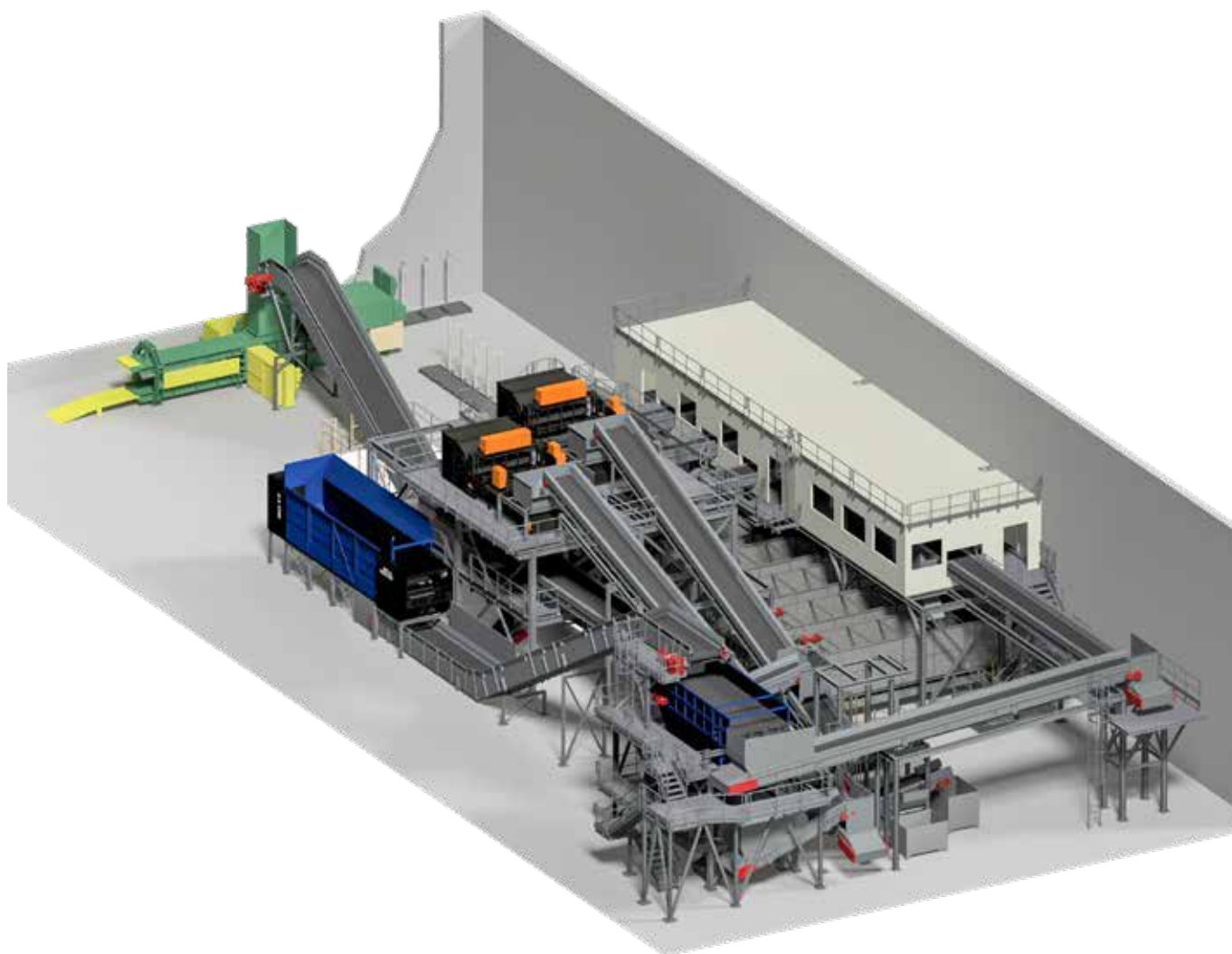
Advanced BIM Design

The design was developed by PAL engineers using BIM with the possibility for the Client to see and verify interferences and progress in real time.

In order to improve project management and order transparency as well as data consistency, PAL has been adopting BIM methodology for a long time, optimising its use and dissemination, training staff and exploiting the benefits from the earliest stages of implementation of the engineering, proposing and offering the Contracting Authority such an advanced approach.

At present, the design stage has been completed and the installation, start-up and testing are expected to take place in the next few months.

Our PAL magazine will always keep you abreast of the various installation stages of this important plant to be developed in the North-east.



Acea Ambiente S.r.l.

Nuove opportunità di conferimento del CSS per l'impianto di Aprilia, il nuovo adeguamento dell'impianto.

Acea Ambiente S.r.l.

New opportunities for supplying EOW to the Aprilia plant, the new plant update.

LUIGINO PAULON

Investire nella Soddisfazione del Cliente per un Futuro Sostenibile

PAL – Investire nella soddisfazione del cliente attraverso disponibilità e competenza non solo crea opportunità per attività future, ma aiuta anche a costruire una base di clienti fedeli e a lungo termine.

Uno degli obiettivi principali che perseguiamo ogni giorno è di quello di soddisfare il cliente attraverso un'attenta comprensione delle esigenze specifiche di tutti i clienti e quindi offrendo prodotti e servizi di qualità che soddisfino sempre gli standard attesi anche attraverso l'aggiornamento e il miglioramento continuo.

Investing in Customer Satisfaction for a Sustainable Future

PAL – Investing in customer satisfaction through availability and competence, not only creates opportunities for future business, but also helps to build a long-term and loyal customer base.

One of the main objectives we pursue every day is customer satisfaction and we do that by carefully understanding the specific needs of all our clients thus offering quality products and services that always meet the expected standards also through continuous updates and improvements.



Aprilia(LT)

Dati tecnici *Technical data*

Capacità Impianto	10 t/ora di rifiuti in ingresso dalla linea del sovravallo
Plant capacity	10 t/hour of incoming waste from the overscreen line



Questo è lo spirito con cui PAL affronta la fornitura di tutti gli impianti, i quali devono unire le caratteristiche di funzionalità, affidabilità ed innovazione attraverso l'investimento continuo in ricerca e sviluppo così da scoprire nuove tecnologie e approcci adatti a migliorare costantemente le performance adatte a rispondere alle crescenti richieste in tema di sostenibilità ambientale

This is the spirit with which PAL supplies all of its plants, that must feature a combination of functionality, reliability and innovation through continuous investment in research and development so as to discover new technologies and approaches capable of constantly improving performance to meet the growing demands for environmental sustainability.



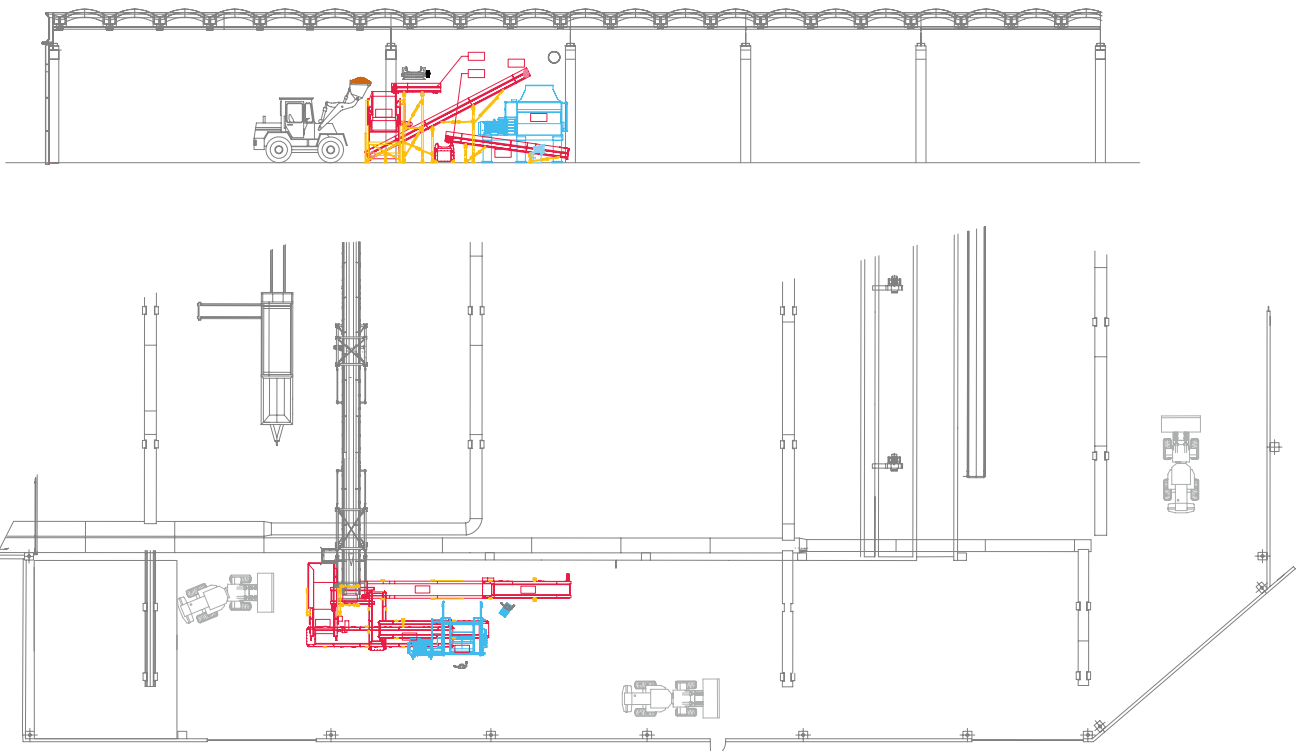


Revamping dell'Impianto: Efficienza Migliorata con l'Energia di PAL

Proprio grazie all'energia che PAL investe nella propria mission, Acea ha commissionato al dipartimento Green Division, il Revamping dell'impianto di trattamento di Combustibile Solido Secondario attraverso un processo di ristrutturazione e rinnovamento al fine di migliorarne l'efficienza e le prestazioni.

Plant Revamping: Enhanced Efficiency with PAL's Energy

And it is thanks to the energy that PAL invests in its mission that Acea commissioned the Green Division department, the revamping of the EOW processing plant through a restructuring and renovation process to improve its efficiency and performance.

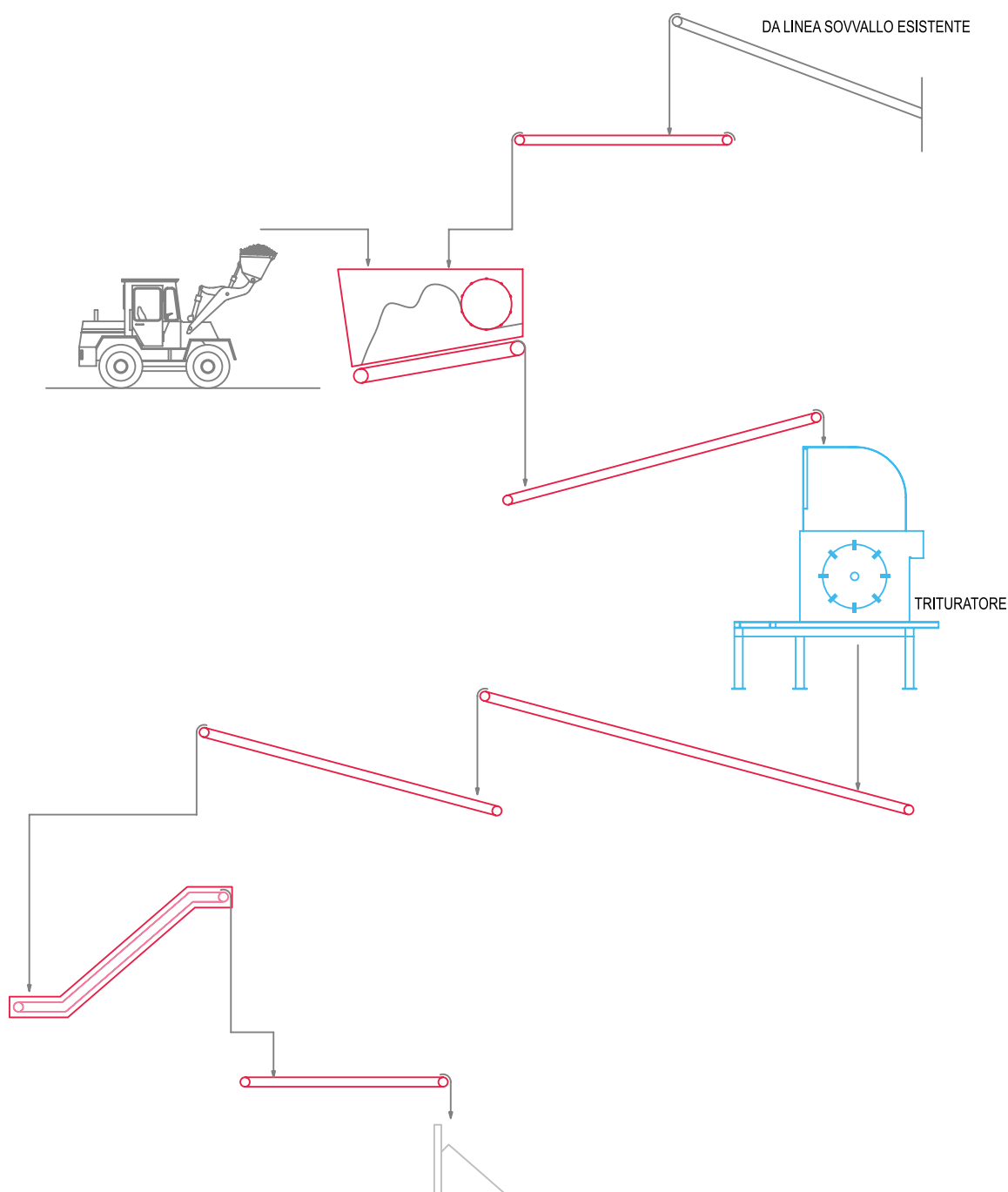


Grazie all'attento lavoro svolto dall'ufficio tecnico interno è stata effettuata l'analisi dell'impianto esistente e una precisa valutazione delle performance; successivamente è stato rivisto e riprogettato il flusso del materiale semplificando la linea ed escludendo la pressa e la filmatrice in quanto non risultava più necessario il processo di imballaggio in film per la produzione del materiale pronto alla vendita.

L'impianto è stato inoltre implementato grazie all'inserimento di un deferizzatore elettromagnetico sul nastro di alimentazione, progettato per rimuovere particelle ferrose di dimensioni variabili, contribuendo a migliorare la qualità del prodotto finale e garantendo la protezione del raffinator.

Thanks to the careful work carried out by the internal technical office, an analysis of the existing plant was conducted along with a precise assessment of its performance; afterwards, the flow of material was revised and redesigned by simplifying the line and excluding the press and film wrapper as the baling process was no longer necessary for the production of material ready for sale.

The plant was also implemented thanks to the addition of an electromagnetic iron remover to the conveyor belt, designed to remove ferrous particles of various sizes, contributing to improving the quality of the end product and guaranteeing the protection of the refiner.



Herambiente S.p.A.

Nuova pressa per l'impianto di riciclo di carta e plastica a Modena (MO).

Herambiente S.p.A.

New press for the paper and plastic recycling plant based in Modena (MO).

TOMMASO ZANASI

Nuovo Incarico da Herambiente

PAL ha recentemente ottenuto un nuovo incarico da Herambiente a seguito di procedura di gara per l'impianto di selezione e recupero di Modena, consolidando ulteriormente il rapporto di fiducia e collaborazione tra le due aziende. Questo nuovo progetto rappresenta un'importante opportunità per rafforzare la presenza di PAL nel settore e dimostrare ancora una volta la sua capacità di fornire soluzioni innovative e affidabili.

Progetto Ambizioso di Herambiente

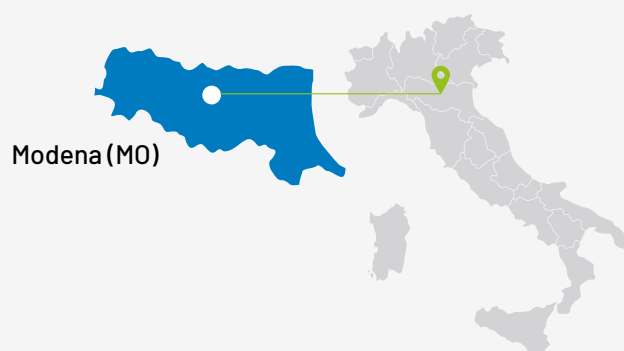
Herambiente S.p.A., leader nella gestione dei servizi ambientali dei rifiuti, ha avviato un ambizioso progetto per l'installazione di una nuova linea di pressatura. Questa iniziativa mira a ridurre volumetricamente le frazioni mono e multimateriali secche di rifiuti non pericolosi, sia urbani che speciali, provenienti da attività produttive artigianali e industriali.

New assignment by Herambiente

PAL was recently awarded a new assignment by Herambiente after a competitive bidding procedure for its sorting and recovery plant based in Modena, further consolidating the relationship of trust and cooperation between the two companies. This new project represents an important opportunity to strengthen PAL's presence in the sector and demonstrate once again its ability to provide innovative and reliable solutions.

The ambitious project by Herambiente

Herambiente S.p.A, leader in the waste management services sector, launched an ambitious project for the installation of a new pressing line. This initiative aims at reducing the volumes of both municipal and special, mono and multi-material fractions of non-hazardous dry waste deriving from artisanal and industrial production activities.



Dati tecnici *Technical data*

Portata oraria pressa	<i>Data of hourly press capacity</i>
Carta <i>Paper</i>	30 ton/h 30 ton/h
Plastica Varia <i>Various plastics</i>	12 ton/h 12 ton/h
Pet <i>Pet</i>	12 ton/h 12 ton/h
Film <i>Film</i>	12 ton/h 12 ton/h



Fornitura, Installazione e Rimozione

La scelta della macchina è stata effettuata in base ai requisiti specifici di Herambiente, sia in termini di dimensioni che di capacità produttiva oraria.

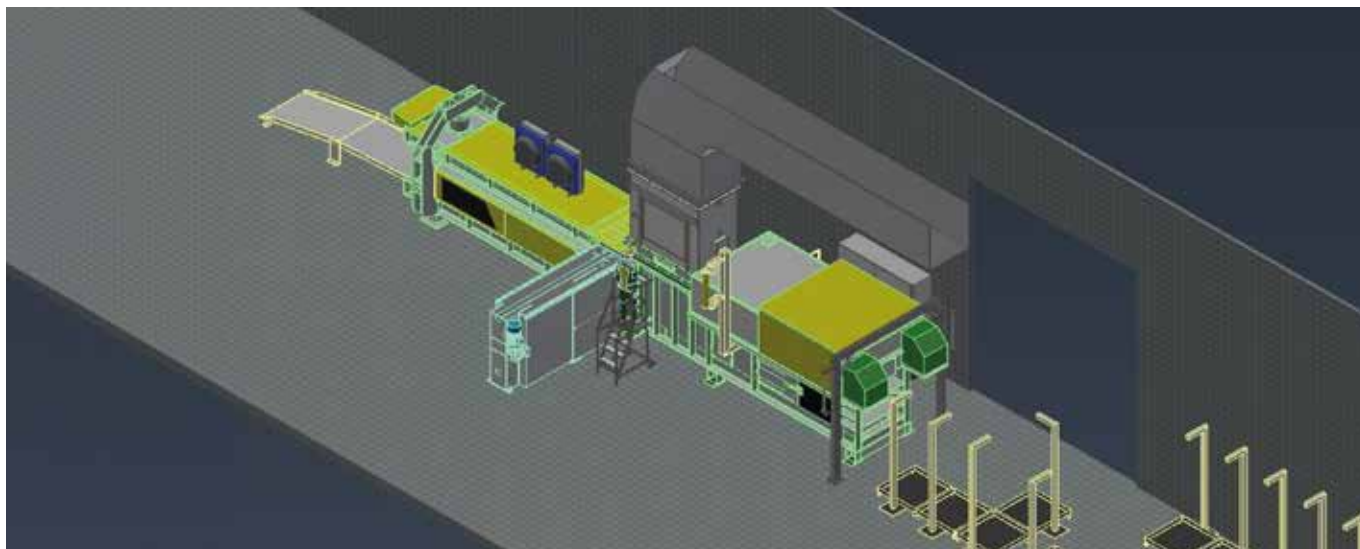
L'intervento prevede la fornitura e l'installazione di una pressa orizzontale oleodinamica continua, completa di dispositivi di legatura automatica delle balle mediante filo metallico. Inoltre, l'intervento include l'impiantistica elettrica e la sistemazione della tramoggia di carico del nastro trasportatore esistente. In aggiunta, è prevista la rimozione e la demolizione della pressa attuale, con tutte le operazioni di taglio e smontaggio dei componenti, seguite dal loro smaltimento.

Supply, installation and removal

The choice of machine was based on the specific requirements of Herambiente, both in terms of dimensions and hourly output capacity.

The operation involves the supply and installation of a horizontal hydraulic continuous press, fitted with automatic bale wire tying devices.

Moreover, the operation includes the electrical system and the installation of the loading hopper of the existing conveyor belt. In addition, the current press will be removed and demolished, with all the cutting and disassembling of components being carried out, followed by their disposal.



Funzionamento della Nuova Pressa

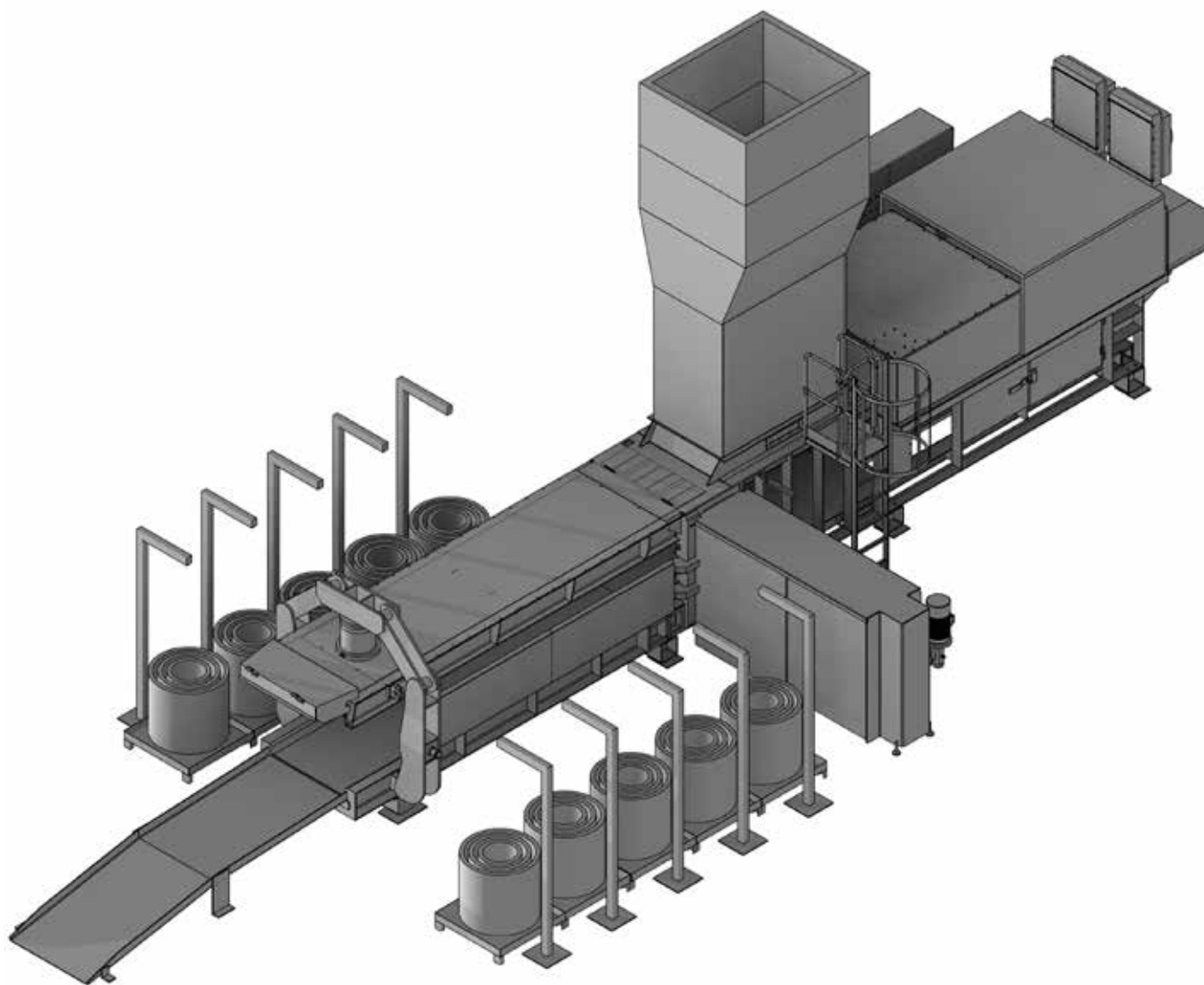
La nuova pressa è alimentata dal nastro trasportatore esistente, che sfrutta la forza di gravità per introdurre il materiale nella camera di compattazione. All'interno di questa camera, il materiale viene sottoposto a una pressione crescente, che aumenta progressivamente fino a raggiungere i valori limite impostati. Questo processo continuo porta alla formazione di blocchi di materiale compattato, ciascuno con una lunghezza prestabilita. Questi blocchi, comunemente noti come balle, sono il prodotto finale del processo di compattazione.

Successivamente, un sistema elettromeccanico porta il filo metallico a un dispositivo di taglio e attorcigliamento che lega le balle. Terminata la legatura, riprendono i cicli di compattazione, spingendo il blocco legato verso il canale d'uscita.

Operation of the New Press

The new press is fed by the existing conveyor belt, that exploits the force of gravity to introduce the material into the compaction chamber. Inside this chamber, the material is subjected to increasing pressure, which progressively increases until it reaches the set limit values. This continuous process leads to the formation of blocks of compacted material, each with a pre-established length. These blocks, commonly known as bales, are the end product of the compacting process.

Subsequently, an electromechanical system takes the wire to a cutting and twisting device that ties the bales. Once the tying process is complete, the compacting cycles resume, pushing the tied block towards the exist channel.

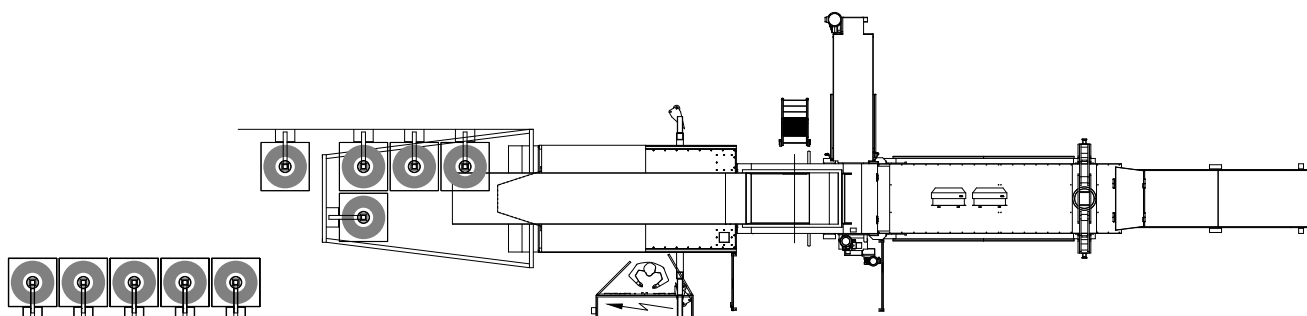
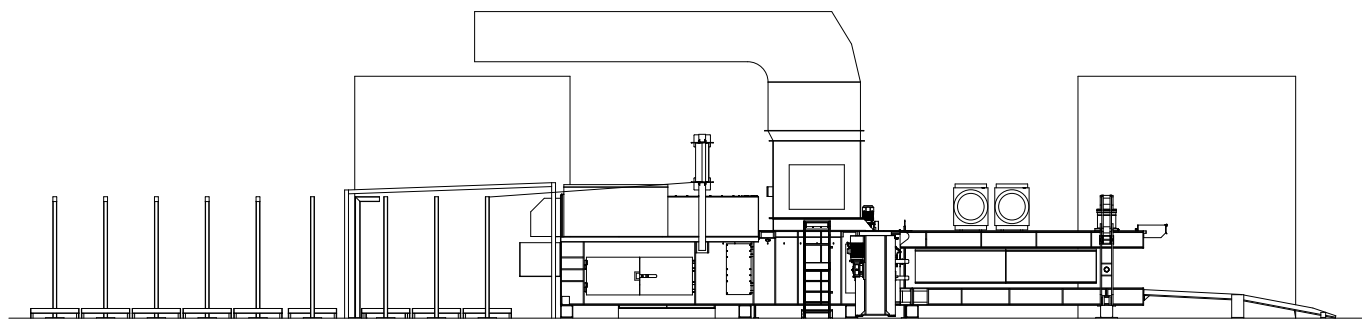
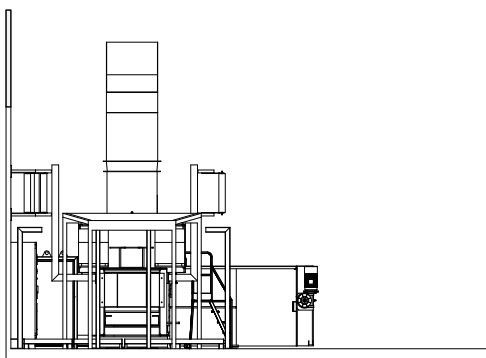


Efficienza e Tempistiche di Intervento

Un aspetto distintivo di questo progetto di revamping è rappresentato dai tempi ristretti di fornitura e intervento in loco, minimizzando i tempi di fermo impianto. Grazie alla sua eccellente organizzazione e al suo management, PAL riesce a essere altamente performante e a soddisfare le esigenze della committente Herambiente.

Operation Efficiency and Timing

A key feature of this revamping project is the short delivery and intervention time on site, minimising plant downtime. Thanks to its excellent organization and management, PAL can be high-performance and meet the needs of its customer Herambiente.



Medio Oriente

PAL confermata come partner internazionale nel settore del trattamento dei rifiuti.

LUIGINO PAULON

MIDDLE EAST

Pal confirmed as an international partner in the waste treatment sector.

Consolidamento della Reputazione

PAL, con quasi cinquant'anni di esperienza nel settore, ha consolidato la sua reputazione collaborando con alcune delle industrie più importanti a livello mondiale. La costanza e l'impegno nel produrre prodotti di alta qualità hanno continuamente premiato l'azienda, che ora si prepara a espandere la propria presenza nel mercato del Medio Oriente.

Espansione nel Medio Oriente e Investimenti Tecnologici

Dopo anni di duro lavoro e investimenti in risorse umane e organizzazione aziendale, PAL è pronta a fare il grande passo e sbarcare in Medio Oriente. In collaborazione con un cliente indiano di rilievo internazionale, che gestisce impianti di trattamento rifiuti a livello globale, PAL ha deciso di assumere il ruolo di Partner Tecnico in un progetto imminente nell'area del Golfo. L'impianto utilizzerà le migliori tecnologie disponibili sul mercato.

PAL investirà in nuove applicazioni sia su macchine esistenti che di nuova costruzione. Il progetto prevede la costruzione di un capannone di oltre 145.000 metri quadrati, dotato di sei linee dedicate al trattamento dei rifiuti urbani indifferenziati e due linee specifiche per i rifiuti derivanti dalle attività di costruzione.

Consolidation of Reputation

PAL, with almost fifty years' experience in the sector, has consolidated its reputation by collaborating with some of the world's leading companies. The perseverance and commitment to producing high quality products have continually rewarded the company, that now prepares to expand its presence in the Middle East market.

Expansion into the Middle East and Technological Investments

After years of hard work and investments in human resources and company organization, PAL is ready to take the plunge and land in the Middle East. In collaboration with a leading international Indian customer, that manages waste treatment plants worldwide, PAL decided to take on the role of Technical Partner in a forthcoming project in the Gulf area.

The plant will use the best technologies available on the market. PAL will invest in new applications on both existing and newly-built machines. The project envisages the construction of a warehouse of over 145,000 sqm, fitted with six lines dedicated to the treatment of unsorted municipal waste and two specific lines for construction waste.

Dati tecnici Technical data

Capacità impianto
Plant capacity

1.295.000 t/anno di RSU
1,295,000 t/hour USW

Produzione
Production

352 g/anno operatività
352 days/year operation

Standard di Automazione e Affidabilità

La progettazione dell'impianto è stata eseguita nel rispetto dei più elevati standard di automazione e affidabilità, garantendo un funzionamento previsto di circa 5000 ore all'anno. Questo approccio assicura non solo l'efficienza operativa, ma anche la sostenibilità e la sicurezza del processo di trattamento dei rifiuti, posizionando l'impianto come un modello di eccellenza nel settore.

Adattabilità alle Condizioni Ambientali

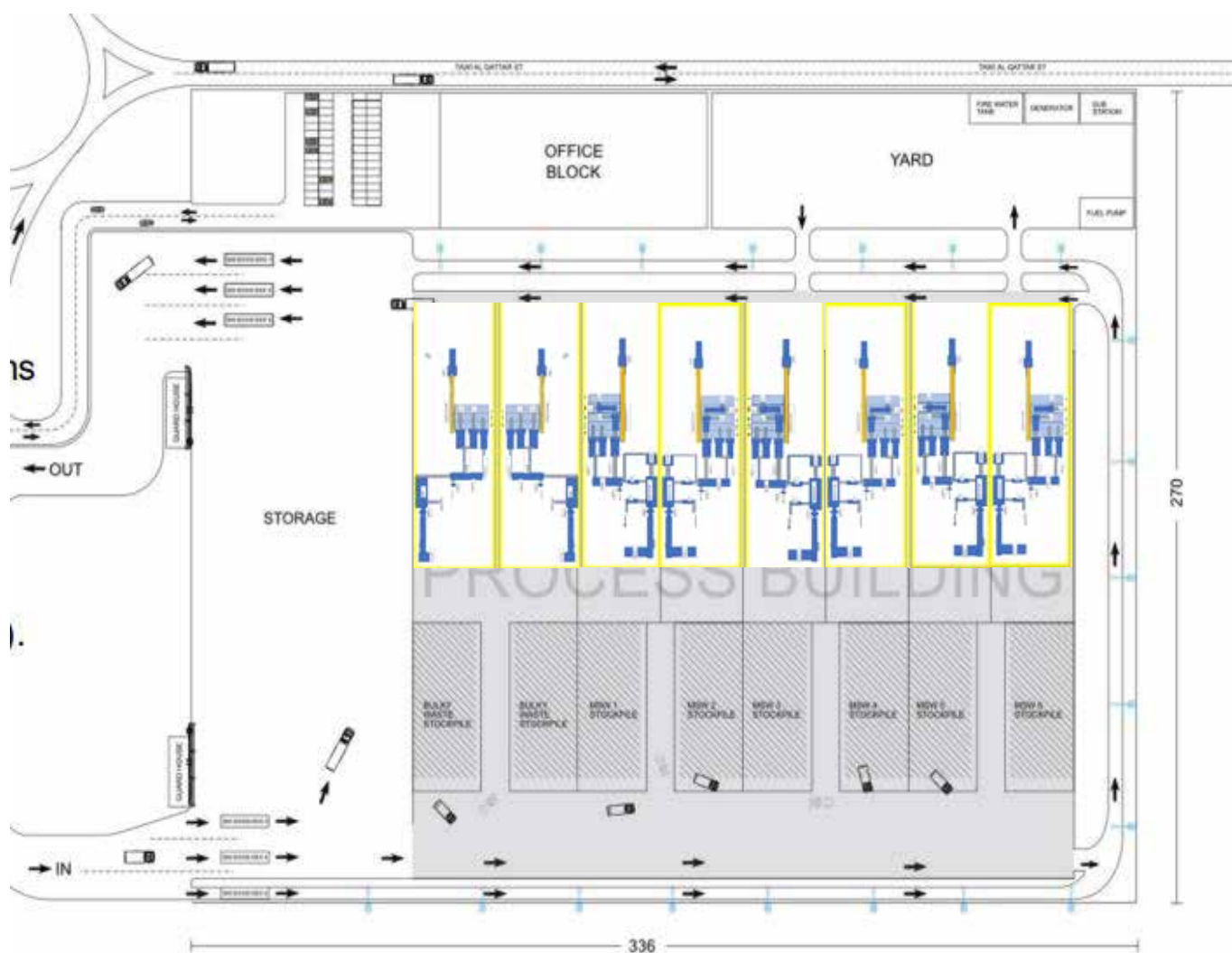
Per garantire un funzionamento ottimale anche in condizioni ambientali estreme, è stata posta particolare attenzione alla progettazione delle macchine. Le apparecchiature sono state progettate per operare a temperature superiori ai 50°C e per resistere alla presenza di sabbie del deserto. Questi accorgimenti assicurano che l'impianto mantenga elevati livelli di efficienza e sicurezza, indipendentemente dalle condizioni ambientali avverse.

Automation and Reliability Standards

The plant was designed in compliance with the highest automation and reliability standards, guaranteeing an expected operation of approximately 5,000 hours a year. This approach ensures not only operation efficiency, but also the sustainability and safety of the waste treatment process, positioning the plant as a model of excellence in the sector.

Adaptability to Environmental Conditions

To guarantee optimal functioning also in extreme weather conditions, particular attention was paid to machine design. The equipment was designed to operate at temperatures above 50°C and to resist to the desert sand. These measures ensure that the plant maintains high levels of efficiency and safety, regardless of adverse environmental conditions.



Silea S.p.A.

L'impianto di digestione anaerobica in funzione da Dicembre 2023.

Silea S.p.A.

The anaerobic digestion plant in operation since December 2023.

FRANCESCO BERGAMO

Un Traguardo Ambizioso

A meno di un anno dall'inizio del cantiere, PAL ha raggiunto uno degli obiettivi più ambiziosi del progetto: l'immissione di biometano nella rete, consentendo a SILEA Spa di beneficiare dei Certificati di Immissione in Consumo (CIC). Questo traguardo non solo rafforza ulteriormente la reputazione di affidabilità di PAL, ma dimostra anche la sua capacità di superare le numerose sfide affrontate negli ultimi anni.

An Ambitious Goal

In just under a year since the start of the site, PAL has achieved one of the most ambitious goals of the project: the feeding of biomethane into the grid, allowing SILEA Spa to benefit from the Certificates of Release for Consumption (CIC). This goal not only further strengthens the reputation of PAL's reliability, but also shows its ability to overcome the many challenges it has faced in recent years.

Sfide del Mercato

L'aumento dei prezzi, che ha colpito trasversalmente tutti i settori, la difficoltà nel reperire materiali e l'incertezza del contesto storico hanno reso complessa qualsiasi forma di programmazione. Nonostante queste avversità, PAL ha mantenuto un impegno costante verso il raggiungimento dei risultati, mettendo a disposizione un team di progetto altamente strutturato e qualificato.

Market Challenges

Rising prices, which affected all sectors across the board, the difficulty in finding materials and the uncertain historical context have made any form of planning complex. Despite these adversities, PAL has maintained an unwavering commitment to achieving results by providing a highly structured and qualified project team.



Annone di Brianza (LC)

Dati tecnici Technical data

Potenzialità massima Trattamento Max. treatment capacity	31.000 t/anno di FORSU 31,000 t/year OFUSW
Strutturante alla digestione Stabilizing agent at digestion	Zero t/anno di verde tritato zero t/year of ground greens
Strutturante al compostaggio Stabilizing agent at composting	7.000 t/anno verde tritato 7,000 t/year of ground greens
Produzione giornaliera Biometano Daily biomethane production	7.200 Nmc/giorno 7,200 Nmc/day
Produzione anno di Biometano Yearly biomethane production	2.628.000 Nmc/anno (365 giorni) 2,725,941 Nmc/year (365 days)
Immissione gas in rete Gas fed into the grid	20/12/2023 20/12/2023

Un Team di Eccellenza

Il team di PAL, costantemente presente in impianto, ha saputo assistere il cliente in ogni fase del progetto, garantendo un supporto continuo e professionale. La loro competenza tecnica e capacità di problem-solving hanno permesso di affrontare e risolvere tempestivamente le problematiche, mantenendo alta la qualità del lavoro e creando un rapporto di fiducia con il cliente.

A Team of Excellence

PAL's team, constantly present at the plant site, has been capable of assisting the customer at every stage of the project, guaranteeing continuous and professional support. The technical competence and problem-solving skills of the team have enabled its members to promptly tackle and solve issues, maintaining a high quality of work and building a relationship of trust with the customer.



Adattabilità e Innovazione

Grazie a questa dedizione e alla capacità di adattarsi alle condizioni mutevoli del mercato, PAL ha dimostrato di essere un partner affidabile e innovativo, capace di portare a termine progetti complessi con successo.

Adaptability and Innovation

Thanks to this commitment and the ability to adapt to changing market conditions, PAL has proved to be a reliable and innovative partner, capable of successfully completing complex projects.







Verso un Futuro Sostenibile

La realizzazione di questo progetto rappresenta un ulteriore passo avanti nella missione di PAL di fornire soluzioni sostenibili e all'avanguardia nel settore energetico. Questo successo non solo dimostra l'impegno dell'azienda verso l'innovazione, ma anche la sua capacità di adattarsi alle esigenze di un mercato in continua evoluzione, promuovendo pratiche ecologiche e responsabili.

Towards a Sustainable Future

The development of this project represents a further step ahead in PAL's mission to provide sustainable, state-of-the-art solutions in the energy sector. This success not only proves the company's commitment to innovation, but also its ability to adapt to the need of a constantly evolving market, promoting ecological and responsible practices.



STR S.r.l.

Nuova linea di raffinazione compost a Sommariva (CN).

STR S.r.l.
New compost refining line
based in Sommariva (CN).

TOMMASO ZANASI

Esperienza e Innovazione

PAL ha maturato una significativa esperienza nella realizzazione di linee di raffinazione del compostaggio, con numerosi progetti completati sia in Italia che all'estero. Ciò che distingue PAL è la capacità di ottimizzare le linee e le performance di vagliatura, consentendo ai clienti di ottenere un prodotto di compost di alta qualità e di minimizzare gli scarti.

Experience and Innovation

PAL has gained significant experience in developing compost refining lines, with numerous projects completed both in Italy and overseas. What distinguishes PAL is its ability to optimise screening lines and performance, allowing its customers to achieve a high-quality compost product and minimise scrap.

Obiettivi, Risultati e Finanziamenti

Il presente progetto è finanziato dal PNRR ed è parte della nuova realizzazione dell'impianto di compostaggio del verde e dei fanghi da depurazione di STR Srl.

Objectives, Results and Funding

This project is financed by PNRR funds and is part of the new construction of the green and sewage sludge composting plant of STR srl.



Sommariva del Bosco (CN)

Dati tecnici *Technical data*

Tramoggia di carico <i>Loading hopper</i>	20 t/ora rifiuti in ingresso <i>20 t/hour incoming waste</i>
Quota massima nastro estrattore <i>Maximum height extractor belt</i>	9.600 mm <i>9,600 mm</i>
Punto più basso del vaglio a tamburo <i>Lowest point of the drum screen</i>	4.000 mm <i>4,000 mm</i>
Diametro del vaglio a tamburo <i>Maximum height extractor belt</i>	2.800 mm <i>2,800 mm</i>
Lunghezza del vaglio a tamburo <i>Length of the drum screen</i>	10.000 mm <i>10,000 mm</i>
Dimensione dei fori del vaglio <i>Screen hole size</i>	15 mm <i>15 mm</i>

Obiettivi, Risultati e Finanziamenti

Gli obiettivi e i risultati di queste innovazioni e applicazioni impiantistiche e tecnologiche includono:

- 01. Caratteristiche costruttive**
Strutture robuste e dotate di spessori adeguati.
- 02. Componentistica di alta qualità**
Utilizzo di materiali e componenti di elevata qualità.
- 03. Efficienza operativa**
Funzionamento efficiente e facilità di accesso.
- 04. Riduzione dei costi di manutenzione**
Progettazione mirata a minimizzare i costi di manutenzione.

Linea di Carico e Ottimizzazione Spazi

La linea è costituita da un nastro di carico estrattore a catene ad "S", dotato di una tramoggia di carico da 18 mc. Questo sistema è progettato per dosare con precisione il materiale in ingresso al vaglio a tamburo rotante, che esegue la vagliatura e la selezione del compost.

Il nastro estrattore a catene presenta un angolo di salita di 37 gradi e una quota massima di 9.600 mm dal piano del pavimento, configurandosi come una soluzione compatta ideale per ottimizzare gli spazi di movimentazione. Il vaglio a tamburo, installato su murature in cemento armato, ha un punto più basso situato a 4.000 mm dal pavimento, facilitando l'uso di pale gommate e massimizzando i volumi di conferimento.

La struttura in cemento armato garantisce stabilità e durabilità, assicurando un funzionamento efficiente anche in condizioni di utilizzo intensivo.

Precisione nella Dosatura

La tramoggia dosatrice su nastro a catene è progettata per dosare con precisione il materiale in ingresso al vaglio a tamburo rotante, ottimizzando il processo di vagliatura e migliorando la qualità del compost prodotto, riducendo al minimo gli scarti.

Questa configurazione compatta e robusta rappresenta una soluzione ideale per impianti di compostaggio che richiedono elevata efficienza e affidabilità operativa.

Objectives, Results and Funding

The objectives and results of these innovations as well as plant and technology applications include:

- 01. Construction characteristics**
Sturdy structures fitted with adequate thicknesses.
- 02. High-quality components**
Use of high-quality materials and components.
- 03. Operational efficiency**
Efficient operation and easy access.
- 04. Reduced maintenance costs**
Design aimed at minimising maintenance costs.

Loading Line and Optimisation of Space

The line comprises an S-shaped chain extractor loading belt, fitted with an 18-cm loading hopper. The system is planned to accurately dose the material entering the rotary drum sieve, that screens and sorts the compost.

The chain extractor belt has a 37-degree angle of ascent and a max. height of 9,600 mm from the floor plan, an ideal compact solution to optimise handling spaces. The drum sieve, installed on reinforced concrete walls, has a lower point at 4,000 mm from the floor, thus facilitating the use of wheel loaders and maximising loading volumes.

The reinforced concrete structure guarantees stability and durability, ensuring efficient operation even under intensive use.

Dosing Precision

The dosing hopper on chain conveyor is designed to precisely dose any material being fed to the rotating drum sieve, optimising the screening process and improving the quality of the compost produced, reducing waste to a minimum. T

his compact and sturdy configuration represents an ideal solution for composting plants requiring high operational efficiency and reliability.

Sistema di Misurazione Avanzato

Per garantire al committente un sistema affidabile di misurazione della portata del materiale caricato nella linea oggetto del progetto, è prevista l'installazione di un avanzato sistema scanner 3D.

Questo sistema è progettato per rilevare con precisione il flusso di materiale che transita sul nastro a tapparelle, assicurando un monitoraggio continuo e accurato. L'implementazione di questa tecnologia all'avanguardia consente di ottimizzare il controllo del processo, migliorando l'efficienza operativa e garantendo la qualità del prodotto finale

Caratteristiche del Vaglio a Tamburo

Il vaglio a tamburo è progettato per gestire portate notevoli, con un diametro di 2.800 mm e una lunghezza di 10.000 mm, e presenta fori di 15 mm.

Per garantire una pulizia efficace del vaglio, è prevista l'installazione di una spazzola lungo tutta la lunghezza del tamburo. Questa spazzola, posizionata lateralmente al tamburo, è facilmente accessibile per le operazioni di manutenzione.

Realizzata in materiale plastico rigido, la spazzola è progettata per permettere agli aghi di penetrare nei fori del tamburo, assicurando una pulizia approfondita e mantenendo l'efficienza operativa del sistema.

Dinamica di Separazione Avanzata: Il Movimento a Catarata

Il tamburo è dotato internamente di sistemi verticali che, oltre a svolgere funzioni strutturali, migliorano significativamente la qualità della selezione.

Questi sistemi inducono un movimento sussultorio del rifiuto, tecnicamente definito come movimento a "cataratta".

Questo movimento consente al materiale di essere lanciato all'interno del tamburo, descrivendo una traiettoria parabolica nello spazio libero interno e ricadendo nella parte inferiore della superficie cilindrica.

Il grado elevato di segregazione della massa e l'impatto significativo del materiale sulla superficie interna del vaglio garantiscono una maggiore efficienza di separazione rispetto al movimento a caduta.

Advanced Measuring System

An advanced 3D scanner system is envisaged to guarantee the customer a reliable system for measuring the amount of material loaded onto the line that is the subject of the project.

This system is designed to accurately record the flow of material that runs on the shutter belt, ensuring constant and accurate monitoring. The implementation of this state-of-the-art technology allows to optimise control of the process, improving operational efficiency and guaranteeing the quality of the end product.

Features of the Drum Sieve

The drum sieve is designed to handle significant amounts, with a 2,800 mm diameter and 10,000 mm length, it has 15 mm holes.

A brush is envisaged along the entire length of the drum to ensure the efficient cleaning of the sieve. This brush, located on the side of the drum, can be easily accessed for maintenance operations.

Made of rigid plastic material, the brush is designed to allow the needles to penetrate the drum holes, ensuring in-depth cleaning and maintaining the operational efficiency of the system.

Dynamics of Advanced Sorting: Cataracting Motion

The drum is internally fitted with vertical systems that, besides carrying out structural functions, significantly improve sorting quality.

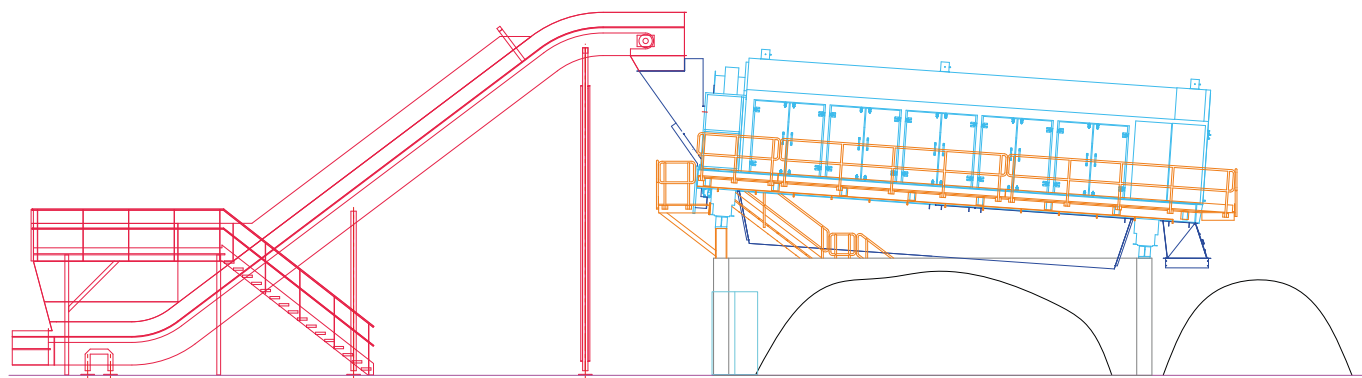
These systems induce a jerking movement of the waste, technically defined as a "cataracting" motion.

This motion allows the material to be thrown inside the drum, following a parabolic trajectory in the internal free space and falling into the lower part of the cylindrical surface.

The high degree of mass segregation and the remarkable impact of the material on the internal surface of the sieve guarantee higher sorting efficiency compared to the falling motion.

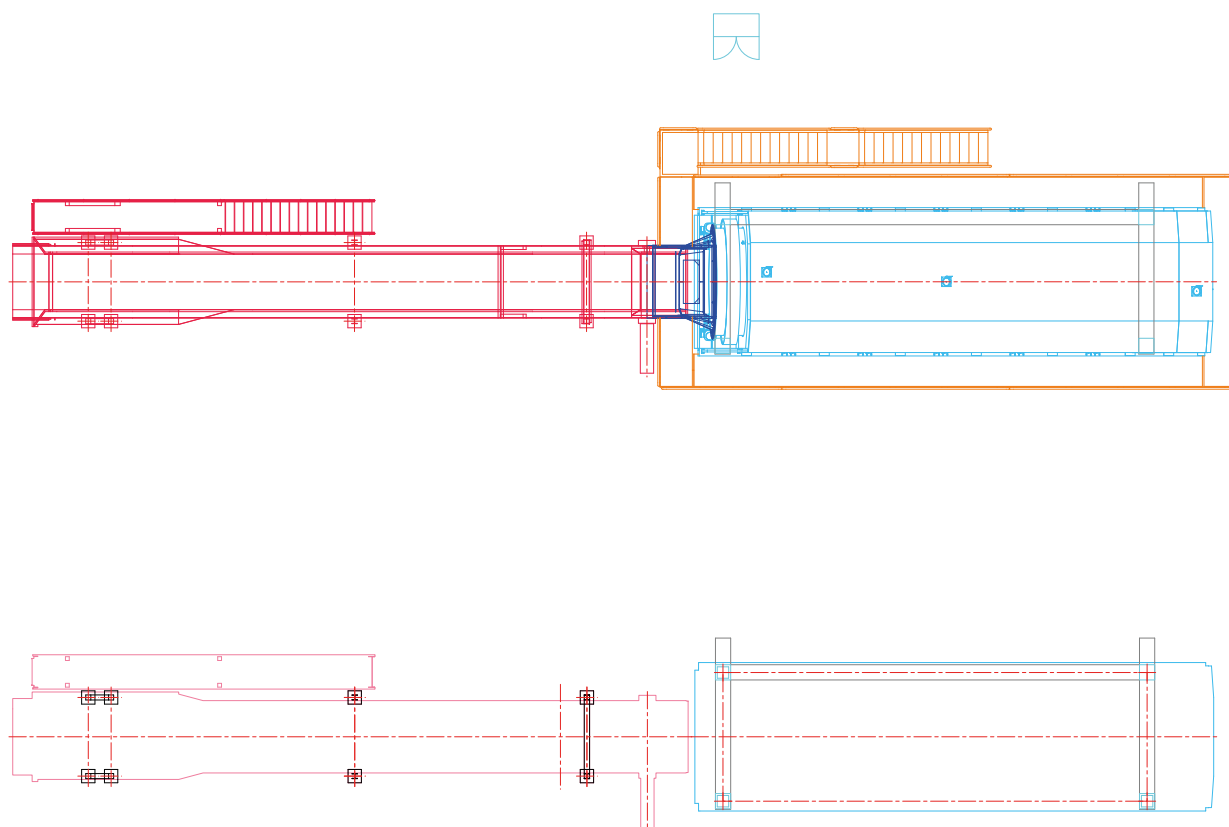
Manutenzione e Pulizia

Attorno al vaglio a tamburo è prevista una passerella, progettata per facilitare le operazioni di pulizia e manutenzione, assicurando che il sistema rimanga efficiente e operativo nel tempo.



Maintenance and Cleaning

The sieve is expected to have a footbridge around it, designed to facilitate cleaning and maintenance operations, thus ensuring the system remains efficient and operational over time.



S.A.P.Na. S.p.A. L'impianto di compostaggio di Tufino è stato ultimato ed è collaudato a freddo.

S.A.P.Na. S.p.A.
Tufino-based composting plant was
completed and is cold tested.

LUIGINO PAULON

Avvio delle Linee di Trattamento

L'avvio delle linee di trattamento di Tufino è previsto per dicembre 2024. Questo progetto rappresenta un passo significativo verso il miglioramento della gestione dei rifiuti nella regione, grazie all'implementazione di tecnologie avanzate e soluzioni innovative.

Incarico Istituzionale

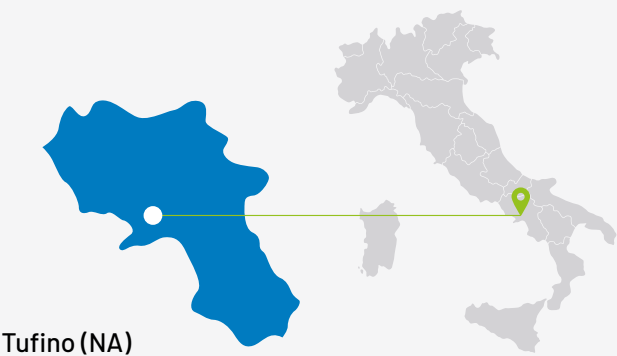
Nel 2021, la Giunta Regionale della Campania ha incaricato PAL S.r.l. della progettazione e costruzione di un avanzato impianto per il trattamento aerobico della frazione organica derivante dalla raccolta differenziata dei rifiuti solidi urbani. Questo impianto di compostaggio rappresenta un passo significativo verso una gestione più sostenibile ed efficiente dei rifiuti nella regione.

Start-up of Treatment Lines

Tufino-based treatment lines are expected to start-up in December 2024. This project represents a major step towards improving the region's waste management, thanks to the implementation of advanced technology and innovative solutions.

Institutional Assignment

In 2021, the Campania Regional Council commissioned PAL s.r.l. to design and construct an advanced plant for the aerobic treatment of the organic fraction from the separate collection of solid municipal waste. This composting plant represents a major step towards a more sustainable and efficient waste management in the region.



Dati tecnici Technical data

Capacità impianto Plant capacity	15.000 t/anno rifiuto organico (FORSU) al compostaggio 15.000 t/year organic waste (OFMSW) at composting process
Capacità linea raffinazione Capacity of refining line	10-15 t/ora 10-15 t/hour
Capacità trattamento arie Air treatment capacity	134.400 Nmc/ora 134,400 Nmc/hour
Fine lavori Completion date	Dicembre 2024 December 2024



Prove di Controllo e Funzionalità

Durante il periodo estivo, sono state condotte tutte le prove di controllo e funzionalità necessarie per garantire che l'impianto fosse completato e pronto a ricevere il materiale. Questi test hanno incluso verifiche approfondite di ogni componente e sistema, assicurando che tutte le operazioni potessero essere eseguite in modo efficiente e sicuro.

Control and Functionality Tests

In the summer, all the necessary control and functionality tests were carried out to guarantee that the plant was completed and ready to receive material. These tests included in-depth checks of any component and system, ensuring that all operations could be carried out in an efficient and safe way.



Tecnologie Avanzate e Pianificazione

Grazie a scelte tecniche meticolose e a un'attenta pianificazione, le linee di pretrattamento e di raffinazione sono state realizzate in piena conformità con le specifiche dell'appalto. Sono state utilizzate le tecnologie più avanzate disponibili sul mercato, che hanno permesso di ottenere risultati eccellenti in termini di efficienza operativa e qualità del prodotto finale.

Questo approccio ha garantito non solo il rispetto dei tempi di consegna, ma anche l'ottimizzazione delle risorse e la minimizzazione degli scarti, confermando l'impegno di PAL verso l'innovazione e la sostenibilità.

Advanced technologies and Planning

Thanks to meticulous technical choices and careful planning, the pre-treatment and refining lines were built in full compliance with the contract specifications. The most advanced technologies available on the market were used, achieving excellent results in terms of operational efficiency and final product quality.

This approach has guaranteed not only delivery within the set deadlines, but also the optimization of resources and waste minimisation, confirming PAL's commitment towards innovation and sustainability.





Innovazione nella Tramoggia di Alimentazione

Un prodotto di rilievo sviluppato dall'Ufficio Ricerca e Sviluppo di PAL è la tramoggia di alimentazione per la fase di raffinazione. Questo componente innovativo mette in evidenza, ancora una volta, la tradizione dell'azienda nella progettazione e costruzione di macchinari per la selezione.

La tramoggia è stata progettata con un'attenzione particolare alla precisione e all'efficienza, garantendo un dosaggio ottimale del materiale e migliorando significativamente la qualità del processo di raffinazione. Questo risultato testimonia l'impegno continuo di PAL nell'innovazione tecnologica e nella ricerca di soluzioni avanzate per soddisfare le esigenze dei propri clienti.

Innovation in the Feed Hopper

A key product developed by PAL's Research & Development Office is the feed hopper for the refining phase. This innovative component highlights, once again, the company's tradition in the design and construction of sorting machines.

The hopper was designed paying special attention to precision and efficiency, guaranteeing optimum material dosage and significantly improving the quality of the refining process. This result witnesses PAL's ongoing commitment to technological innovation and to the search for advanced solutions to meet its customers' needs.



Contatti

PAL S.r.l.
Via delle industrie 6/B
I-31047 Ponte di Piave (Treviso) Italy
+39 0422 852300

pal-greendivision.it

Follow us



pal srl



pal green division



La certificazione FSC® garantisce che questo magazine è stato stampato su materiali provenienti da foreste dove sono rispettati rigorosi standard ambientali, sociali ed economici.

FSC certification ensures that this magazine came from responsibly managed forests that provide environmental, social and economic benefits.

www.pal-greendivision.it