



COMUNITÀ  
ENERGETICHE  
RINNOVABILI

# RICICLO DEGLI IMPIANTI SOLARI A FINE VITA

**UNA STRATEGIA GREEN DI LUNGO PERIODO**

FIRENZE, 18 maggio 2023

*Giuseppe Piardi*

*Amministratore Delegato*

*Stena Recycling S.r.l.*



UNIONCAMERE



DINTEC  
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA



Camera di Commercio  
Firenze  
dal 1770 la casa delle imprese



# STENA RECYCLING

## UNA STORIA DI VERO SPIRITO IMPRENDITORIALE



UNIONCAMERE

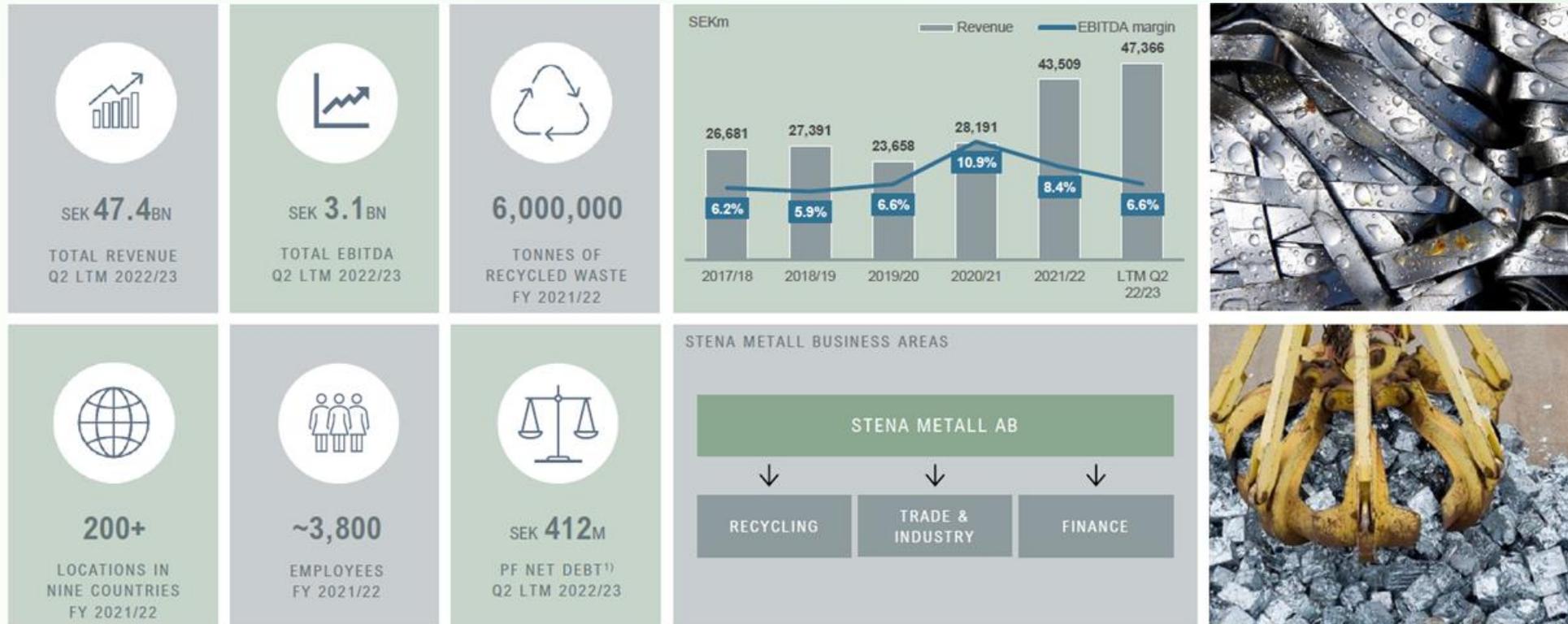


DINTEC  
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA

 **STENA**  
RECYCLING

# STENA RECYCLING

## I NUMERI DEL GRUPPO



# STENA RECYCLING I NUMERI IN ITALIA



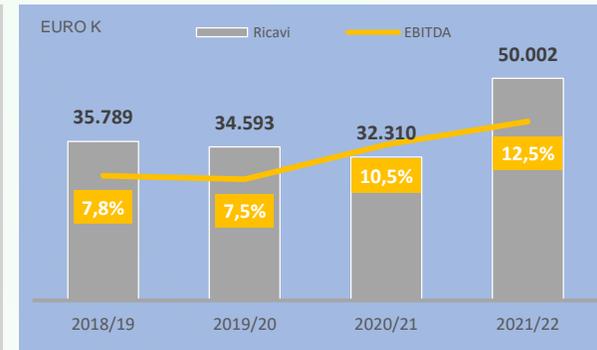
EURO **50** MIO  
VENDITE NETTE  
TOTALI



EURO **6,3** MIO  
EBITDA TOTALE



**130.000**  
TONS RIFIUTI  
RICICLATI




**3**  
LOCALITÀ



**270**  
DIPENDENTI



**97**  
% DI RECUPERO



# STENA RECYCLING I NOSTRI IMPIANTI

**CAVENAGO**

**ANGIARI**

**CARPI**

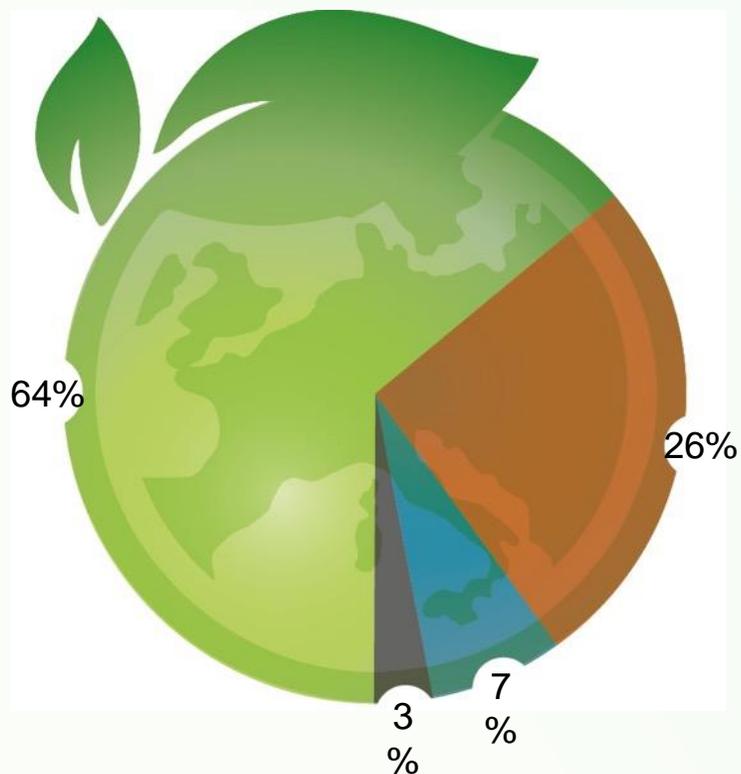
**PMR**

The image features a map of Italy with three regions highlighted: Cavenago (red), Angiari (blue), and Carpi (orange). Each region is associated with a color-coded box containing icons for various household appliances and an aerial view of the facility. The Cavenago box (red) includes icons for a cabinet, a TV, a speaker, a blender, a smartphone, a washing machine, and a dryer. The Angiari box (blue) includes icons for a refrigerator, a washing machine, a TV, a speaker, a blender, a smartphone, a washing machine, a dryer, and a PMR (Plastic Material Recovery) icon. The Carpi box (orange) includes icons for a refrigerator, a TV, a monitor, a washing machine, a speaker, a blender, a smartphone, a washing machine, a dryer, a Li-ion battery, and a PMR icon.



# STENA RECYCLING LA SOSTENIBILITA'

130.000 tonnellate di rifiuti trattati nell'ultimo anno



Recupero  
di materia  
64%



Nuovi prodotti  
26%



Recupero  
di energia  
7%



Smaltimento  
3%

La nostra mission è il trattamento dei rifiuti utilizzando la migliore tecnologia per produrre nuove materie prime

Fe

FERRO - Certificazione UE 333/2011 per produrre materia prima per l'acciaieria

Al

ALLUMINIO - Certificazione UE 333/2011 per produrre materia prima per la fonderia

Cu



RAME - Certificazione UE 715/2015 per produrre materia prima per la fonderia

PLASTICA – Autorizzazione caso per caso prevista in AIA per l'ottenimento dei principali polimeri utilizzati nei RAEE per produrre granuli rigenerati (EoW).



UNIONCAMERE



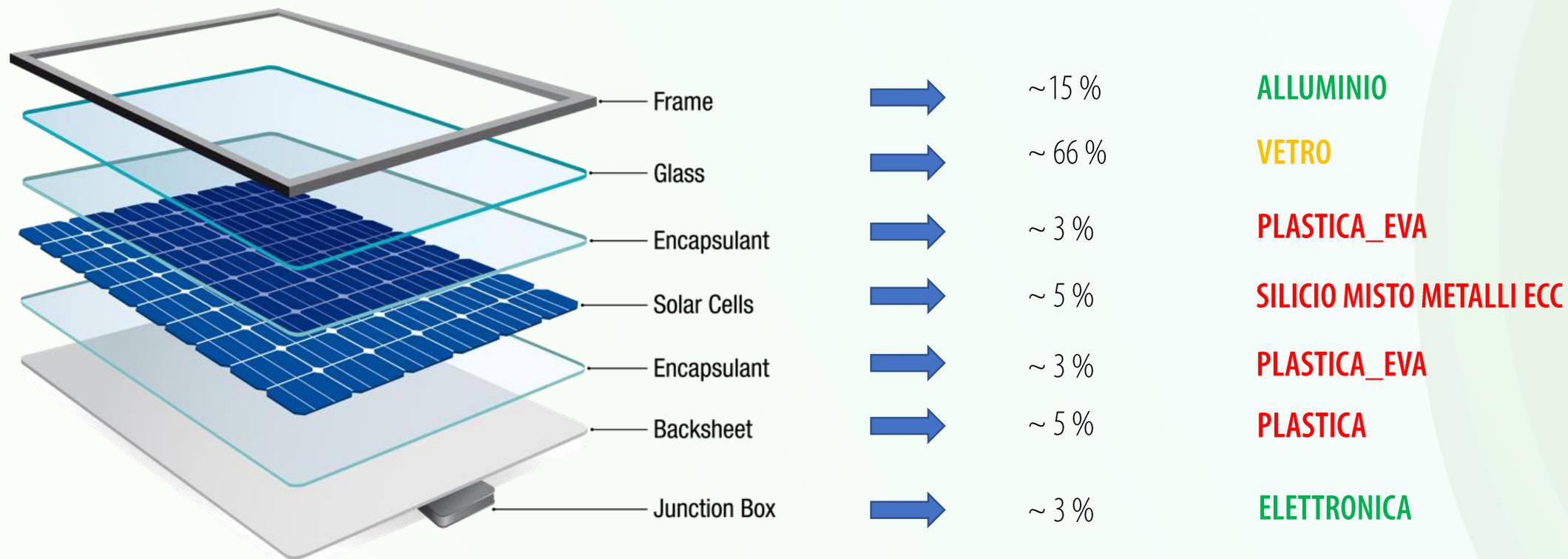
DINTEC  
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA



# I NOSTRI SERVIZI PER LE NUOVE ENERGIE RINNOVABILI



# LA COMPOSIZIONE DEL PANNELLO



# LE TECNOLOGIE DISPONIBILI

Media frazioni presenti in 1 ton of PV:			Frazioni a maggiore valore	Presenza	Difficoltà di divisione
Ag	1	kg/t	Ag	Molto scarso	Molto elevata
Cu	0,24	kg/t	Cu	Molto scarso	Molto elevata
Si	40	kg/t	Si	Scarso	Molto elevata
Al	180	kg/t	Al	Comune	Semplice
Vetro	670	kg/t	Vetro	Molto comune	Elevata
Plastica, altro	109	kg/t	Plastica, altro	Comune	Elevata

Tipo trattamento	Fornitore tecnologico	Valutazione efficienza	Valutazione economica	Sperim./consolidato
Meccanico	Untha, Forrec, Compton, Veolia . . .	Efficace / semplice	Poco costoso	Ben testato
Chimico	Deutsch Solar, ROSI Solar	Efficace / molto complesso	Molto costoso	Sperimentale
Termico	Tialpi, ROSI Solar . . .	Efficace / complesso	Costoso	Sperimentale
Taglio laser	---	Ignoto / complesso	Costoso	Sperimentale
Combinato	First Solar, ROSI Solar . . .	Efficace / molto complesso	Molto costoso	Sperimentale

# IL NOSTRO SVILUPPO TECNOLOGICO UN PROGETTO FARO PNRR



- ✓ **Progetto innovativo a livello globale**  
Basato su un progetto brevettato
- ✓ **100%** del vetro sarà recuperato
- ✓ **100%** del materiale in uscita sarà venduto come materia prima seconda all'industria, principalmente della ceramica ottenendo un considerevole risparmio di materie prime vergini non eco-compatibili.
- ✓ Ovvero, un progetto di **up-cycling**, volto a otterere prodotti "nobili" per le industrie



# IL NOSTRO ESEMPIO DI INSTALLAZIONE



Stena Recycling ha deciso del 2022 di installare sui propri tetti impianti solari per alimentare le proprie produzioni.

Abbiamo adottato il modello del PPA – public purchase agreement, ovvero:

- ✓ «affitto» dei propri tetti ad azienda specializzata del settore fotovoltaico;
- ✓ installazione dei pannelli ad onere e cura dell'azienda incaricata (che si occupa quindi dell'investimento iniziale e degli oneri burocratici);
- ✓ contratto di «lungo termine» di acquisto energia prodotta da terzi sul nostro tette, con prezzi definiti a priori



# GRAZIE

Giuseppe Piardi

Stena Recycling S.r.l.

Giuseppe.piardi@stenametall.it



UNIONCAMERE



DINTEC  
CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE  
TECNOLOGICA

 **STENA**  
RECYCLING