

DUE - DILIGENCE TECNICO ESTIMATIVA

§§§ • §§§ • §§§

Indagine finalizzata alla raccolta e alla verifica di informazioni

atte ad esprimere un

PARERE TECNICO - NORMATIVO ED ESTIMATIVO

su

UN IMPIANTO PRODUTTIVO

PER LA PRODUZIONE DI PANNELLI FOTOVOLTAICI,

meglio specificato dal suo costruttore KUKA Systems GmbH in

Project: Module line 50 MW Italy

attualmente di proprietà della ditta

SOLAR GREEN ENERGY SRL

con Sede legale in

Piazza Tirana 24/5 – 20147 Milano (MI)

con partita iva e codice fiscale 07199800967

§§§ • §§§ • §§§

Il sottoscritto Antonio Bombelli, nato a Biella il 22/10/1945, residente a Benna (BI), via Trieste n° 15, C.F. BMBNTN45R22A859W, Perito Industriale iscritto all'Ordine dei Periti Industriali e Periti Industriali Laureati delle Province di BI e VC al n. 380, con studio in Benna (BI), via Trieste n° 15,

a seguito di incarico

avuto dal

mirato

ad eseguire una indagine complessiva in ambito tecnico normativo sull'impianto sopra descritto il cui scopo possa determinare anche un suo valore di mercato e di conseguenza la sua vendibilità,

RELAZIONA QUANTO SEGUE

§§§ • §§§ • §§§

Sommario

1.	IL QUESITO	4
2.	PREMESSA	4
2.1	CONSIDERAZIONI SUL FOTOVOLTAICO	4
2.2	UN PO' DI STORIA.....	5
2.3	LA CADUTA DEI PREZZI	7
2.4	UN INCISO IMPORTANTE.....	8
3.	DESCRIZIONE DEL BENE (e dei suoi beni accessori).....	8
3.1	- ID 001 - ROBOT KUKA D4 - Matricola 766565	9
3.1.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	9
3.2	- ID 002 - Lavavetri TRIULZI - mod. SY.1310.6.3.4 - Matricola DOUC50026	10
3.2.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	10
3.3	- ID 003 - TAGLIERINA ROBUST - Matricola 81000223.....	11
3.3.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	11
3.4	- ID 004 - ROBOT KUKA D3 - Matricola 978102	12
3.4.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	12
3.5	- ID 005 - ROBOT KUKA A3 - ID 005 - Matricola 978114	13
3.5.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	13
3.6	- ID 006 - ROBOT KUKA B3 - Matricola 923109	14
3.6.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	14
3.7	- ID 007 - STRINGATRICE XCELL X2 STRINGER - Matricola 417	15
3.7.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	15
3.8	- ID 008 - STRINGATRICE XCELL X2 STRINGER - Matricola 519	16
3.8.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	16
3.9	- ID 009 - TESDT SOLARE DI ILLUMINESCENZA - Matricola ND	17
3.9.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	17
3.10	- ID 010 - ROBOT KUKA C3 - Matricola 923113	18
3.10.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	18
3.11	- ID 011 - TAGLIERINA ROBUST - Matricola 81000224.....	19
3.11.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	19
3.12	- ID 012 - LAMINATOIO BURKLE - Matricola 012695	20
3.12.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	20
3.13	- ID 013 - INCORNICIATRICE LOCCIONI - Matricola 02	21
3.13.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	21
3.14	- ID 014 - SMUSSATRICE LOCCIONI - Matricola 01.....	22
3.14.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	22
3.15	- ID 015 - SIMULATORE SOLARE ENDEAS - Matricola 820A	23
3.15.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	23
3.16	- ID 016 - SILICONATRICE MINITEC - Matricola 589068.....	24
3.16.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	24
3.17	- ID 017 - PALLETTIZZATORE KUKA - Matricola ND	25
3.17.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	25
3.18	- ID 019 - GLASS INPUT - Matricola ND	26
3.18.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	26
3.19	- ID 020 - BANCHI E RULLIERE - Matricole ND	27

3.19.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	27
3.20	- ID 021 - VASSOI SCARTO STRINGHE - Matricole ND.....	28
3.20.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	28
3.21	- ID 022 - GLASS TRASPORT KUKA - Matricole ND.....	29
3.21.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	29
3.22	- ID 025 - NASTRI TRASPORTATOI CON CINGHIE - Matricole ND	30
3.22.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	30
3.23	- PROTEZIONI PERIMETRALI	30
3.23.1	DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA.....	30
4.	L'IMPIANTO E LA NORMATIVA SULLA SICUREZZA	31
4.1	STRALCIO SULLA NORMATIVA INERENTE ALLA SICUREZZA	31
4.1.1	ALCUNI STRALCI SULLA DIRETTIVA MACCHINE.....	32
4.1.2	OBBLIGHI APPLICABILI SULLE ATTREZZATURE DI LAVORO	35
5.	PARAMETRI DI VALUTAZIONE APPLICATI	36
5.1	GLI SCHEMI ADOTTATI NEL CASO SPECIFICO.....	36
5.1.1	LO SCHEMA GRAFICO DEGLI ABBATTIMENTI PROGRESSIVI	37
5.1.2	IL GRAFICO DELLE % DI ABBATTIMENTO PROGRESSIVE.....	37
6.	INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI ESTIMATIVI APPLICATI	38
7.	LE FASI DEL PROCESSO TECNICO - ESTIMATIVO	38
7.1	ATTIVITÀ CON SOPRALLUOGHI PER L'IDENTIFICAZIONE DEI BENI.....	38
7.2	PROCESSO ESTIMATIVO.....	38
8.	INDIVIDUAZIONE DELLA TITOLARITÀ DELL'IMPIANTO	39
9.	FORMULAZIONE DEL GIUDIZIO DI STIMA	39
9.1	PER L'IMPIANTO COMPLETO	40
9.2	SUDDIVIDENDO I BENI IN SINGOLE VENDITE	40
10.	NOTA DEL PERITO.....	40

§§§ • §§§ • §§§

§§§ • §§§

§§§

§§§ • §§§

§§§ • §§§ • §§§

1. IL QUESITO

*Il quesito deve pertanto interpolare nella sua espressione quanto è insito nell'esigenza dell'amministratore dell'impresa "SOLAR GREEN ENERGY SRL" di stabilire, con un excursus **descrittivo, tecnico ed estimativo**, la reale situazione dello stato di fatto dell'impianto descritto in epigrafe e attualmente smontato ed ubicato presso un immobile sito nella Provincia di Biella (esattamente nella zona industriale di Cossato il cui primo accesso risulta in "via per Castelletto Cervo 403"), affinché vengano dedotti quali possano essere i possibili percorsi da attuare per ottemperare l'alienazione totale di tale bene nella sua completezza d'impianto e, in difficoltà di tale possibilità, predisporre una vendita frazionata dei moduli più appetibili mettendo a rottame metallico tutti quegli apparati di servizio che, separati da quelli vendibili, non potranno più essere ricollocati sul mercato.*

Il tutto deve essere pertanto concertato affinché possano avvenire corrette trattative di vendita a valori di mercato, con le quali poter verificare la possibilità di poter rientrare in un contesto concorsuale corretto. Nello specifico "in un'area di concordato preventivo giudiziale"

2. PREMESSA

Ancor prima di affrontare quanto previsto dal quesito, occorre esporre alcune analisi molto importanti, in quanto tale impianto, nelle condizioni in cui si trova, è suo malgrado ubicato in comparto produttivo aggressivo, determinato da una corsa tecnologica che, nel fotovoltaico, vola a velocità folli, e soprattutto con livelli di investimento pesanti.

2.1 CONSIDERAZIONI SUL FOTOVOLTAICO

Il fotovoltaico ha percorso *la sua prima fase evolutiva* essenzialmente come sorgente di energia svincolata dalla rete elettrica. Fino a non molti anni or sono infatti, gli elevati costi delle celle rendevano l'energia fotovoltaica ampiamente fuori mercato, almeno se confrontata con le fonti tradizionali. Gli impianti fotovoltaici erano quindi considerati vantaggiosi solo se posti al servizio di utilizzatori lontani dalla rete pubblica oppure di utenze che risultavano troppo onerose alimentarle in modo diverso.

Poi, verso la metà degli anni '90, cioè all'incirca 20 anni or sono, in Italia sono cominciati i primi timidi tentativi di servizio in rete. I costi erano ancora esorbitanti ma costantemente in discesa e qualcuno ha cominciato ad intravedere delle prospettive incoraggianti per questa tecnologia ancora relativamente nuova. È diventata poi opinione comune tra gli esperti che alcuni opportuni programmi di **incentivazioni governative** avrebbero permesso una crescente diffusione del fotovoltaico e contestualmente spinto i costi verso il basso, così da rendere questa tecnologia competitiva con le altre fonti energetiche.

2.2 UN PO' DI STORIA

L'energia solare ha da sempre costituito per l'uomo la fondamentale risorsa che ha consentito lo sviluppo della vita sulla Terra. Il ricorso all'energia solare ha visto come prime applicazioni la coltura di cereali su ampia scala. Tuttavia nel corso dei vari secoli non è stato possibile utilizzare questa fonte per un'apprezzabile produzione di calore, a causa della sua bassa densità, sebbene la sua applicazione per riscaldare gli edifici risalga agli antichi Greci.

Arrivando ai giorni nostri, con la crisi petrolifera del 1973 la necessità di trovare alternative al petrolio fece crescere l'interesse per l'energia solare, sia per un possibile sfruttamento del calore per usi civili e industriali, sia per la produzione di elettricità. Infatti, proprio in quegli anni si stavano sperimentando le prime applicazioni terrestri dell'energia elettrica prodotta da fonte solare. La possibilità di trasformare l'energia solare in energia elettrica era stata indicata già nel 1839, quando Alexandre Edmond Becquerel scoprì il principio fisico della conversione fotovoltaica, ma solo dopo il 1950 si registrò un effettivo sviluppo tecnologico, su impulso delle esigenze energetiche dettate dalle prime applicazioni nei satelliti terrestri.

Agli inizi del decennio 1980, anche in Italia cominciarono a essere percepiti i rischi connessi all'esaurimento dei combustibili tradizionali e ai forti inquinamenti ambientali in grado di minacciare la sopravvivenza stessa dell'ecosistema terrestre. In questo contesto, il ricorso alle energie rinnovabili, quali quella solare, l'eolica e le biomasse (*oltre ovviamente all'idroelettrica che in Italia era già ampiamente utilizzata*), cominciava ad essere visto come una possibile soluzione al problema energetico, oltre che ambientale. Nello stesso decennio e in quello successivo, la ricerca nel fotovoltaico vede l'Italia impegnata in un ampio programma che spazia dalla ricerca sui materiali allo sviluppo di medi e grandi impianti fotovoltaici collegati alla rete, grazie anche all'impegno di ENEA, ENEL e alle prime industrie italiane nel settore (*Ansaldo, ENI, Helios Technology*).

Alcune tra le varie attività sperimentali per la ricerca fotovoltaica svolte in quegli anni:

- ✓ Sistemi fotovoltaici con accumulo per l'alimentazione di utenze isolate;
- ✓ Sistemi ibridi fotovoltaici / diesel per l'alimentazione di piccole reti per comunità isolate;
- ✓ Impianti di generazione o di supporto alla rete di media tensione (*centrali fotovoltaiche*);

Alla fine del 2000 le applicazioni del fotovoltaico in Italia erano prevalentemente isolate dalla rete: 11 MW, contro 8 MW connessi alla rete elettrica in BT o MT, di cui 1,2 MW per impianti distribuiti e 6,8 MW per impianti centralizzati.

L'attività di ricerca e sperimentazione è proseguita in Italia nel corso degli anni successivi, soprattutto tramite ENEA, ENEL ed ENI, che hanno spesso collaborato fra loro e con il centro JRC ESTI (*Energy Solar Test Institute*) di Ispra (VA), consentendo di sviluppare competenze specifiche nel settore che hanno permesso di sostenere da un lato le installazioni di impianti fotovoltaici e dall'altro lo sviluppo di un'industria italiana di settore.

Un consistente stimolo alla ricerca sulla tecnologia e alla sperimentazione di impianti fotovoltaici si è avuto a partire dal 2000 con il Programma "**10.000 tetti fotovoltaici**" che fino al 2004 ha incentivato in conto capitale (*con quote che dal 75% sono state poi ridotte al 50%*) la realizzazione di impianti per una potenza complessiva di 7,7 MW, mentre a partire dal 2005, con il Programma di incentivazione "**Conto Energia Fotovoltaico**" è stata avviata una consistente realizzazione di impianti.

Come si può evincere il fotovoltaico vero, quello incentivante e per un largo consumo, ha realmente iniziato il suo percorso nel 2005. Tale data ha dato inizio anche a varie START-UP di diverse imprese di supporto che, usando il mercato della tecnologia del momento, erano di fatto assemblatori di pannelli fotovoltaici.

Il fermento in quel momento era grande, ma nessuno poteva immaginare che tali strutture, essendo solo di indotto e con star-up molto artigianali, non avrebbero potuto sopravvivere a lungo; occorrevano investimenti notevoli su macchine tecnologiche nuove ma che di fatto dovevano crescere di tecnologia in modo vorticoso per seguire la tecnologia evolutiva della cella del fotovoltaico che, analogamente, doveva crescere di rendimento per aggredire un mercato nuovo e di grande sviluppo, soprattutto da parte dei grandi gruppi internazionali "**veri produttori**" di celle tecnologiche e/o di materiali innovativi.

Dunque, il fotovoltaico e le sue macchine di assemblaggio dei pannelli, hanno avuto da quel momento uno sviluppo esasperatamente evolutivo, tant'è che i costruttori di tali macchinari hanno dovuto riversare sul mercato, con una certa continuità, macchinari che, in un lasso brevissimo di tempo, dovevano essere rimodellati dalla fase precedente di dichiarata obsolescenza. È quindi chiaro che al momento in cui la tecnologia collocava sul mercato altri studi sullo sviluppo progettuale di celle innovative, il possesso di un macchinario ormai parzialmente obsoleto da parte di una impresa di assemblaggio, anche se ancora nuovo in termini di uso, portava la stessa in un limbo commerciale per la mancanza di richieste di quel prodotto, anch'esso ormai obsoleto. Inoltre, questi macchinari, a volte sperimentali, erano soggetti a condividere comandi robotizzati (*con PLC*) tali da non poter neppure portare all'adeguamento la macchina in caso di una sua parziale obsolescenza.

Questo stato di cose ha portato ad una caduta di diverse aziende di assemblaggio soprattutto in Italia dove, dopo l'esplosione del mercato sul fotovoltaico e dopo un primo

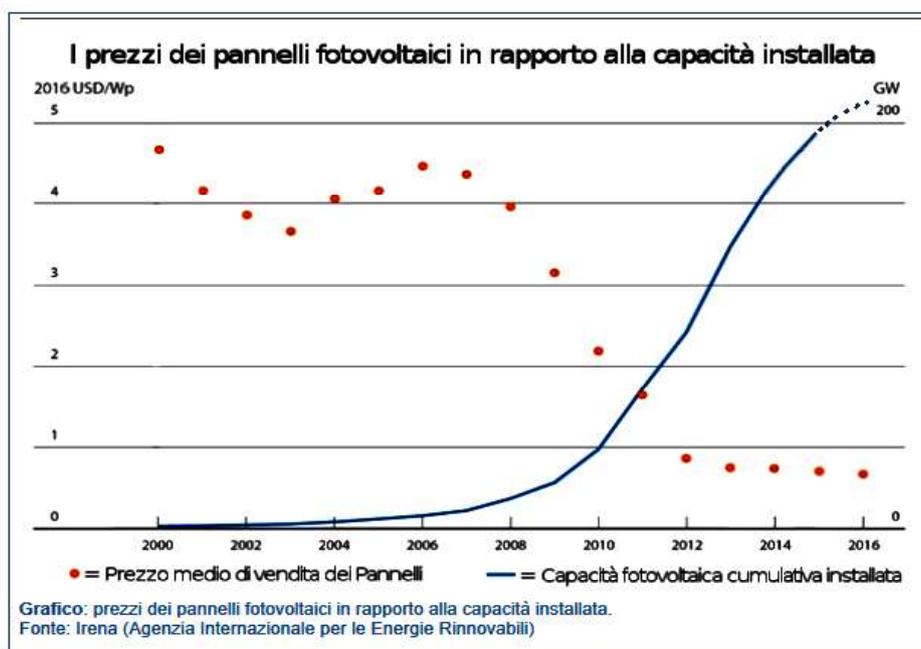
periodo felice di espansione, il sistema governativo non ha più incentivato il fotovoltaico mettendolo in caduta libera tale mercato adottando incentivi poco importanti per veri investimenti da parte di privati e di imprese.

Il caso sotto attività peritale è esattamente ubicabile in tali circostanze.

2.3 LA CADUTA DEI PREZZI

È avvenuta a partire dal 2008-2009 ed ancor oggi questo mercato risulta in difficoltà.

Secondo un rapporto di IRENA (*l'Agenzia Internazionale per le energie rinnovabili*) il costo dei pannelli è sceso di ben il 70% fin dal 2009 ad oggi. La caduta dei prezzi di vendita del fotovoltaico, tra l'altro, è stata secondo l'Agenzia un "volano" che ha indirettamente ribassato i costi anche delle altre rinnovabili. Mentre il costo degli impianti fotovoltaici residenziali è sceso mediamente del 70% dal 2008 ad oggi, ed il prezzo dell'elettricità fornita dalle grandi centrali fotovoltaiche si è più che dimezzato negli ultimi nove anni (*dal 2010 ad oggi*). Si riporta una esemplificazione grafica che chiarisce in modo semplicistico quanto indicato.



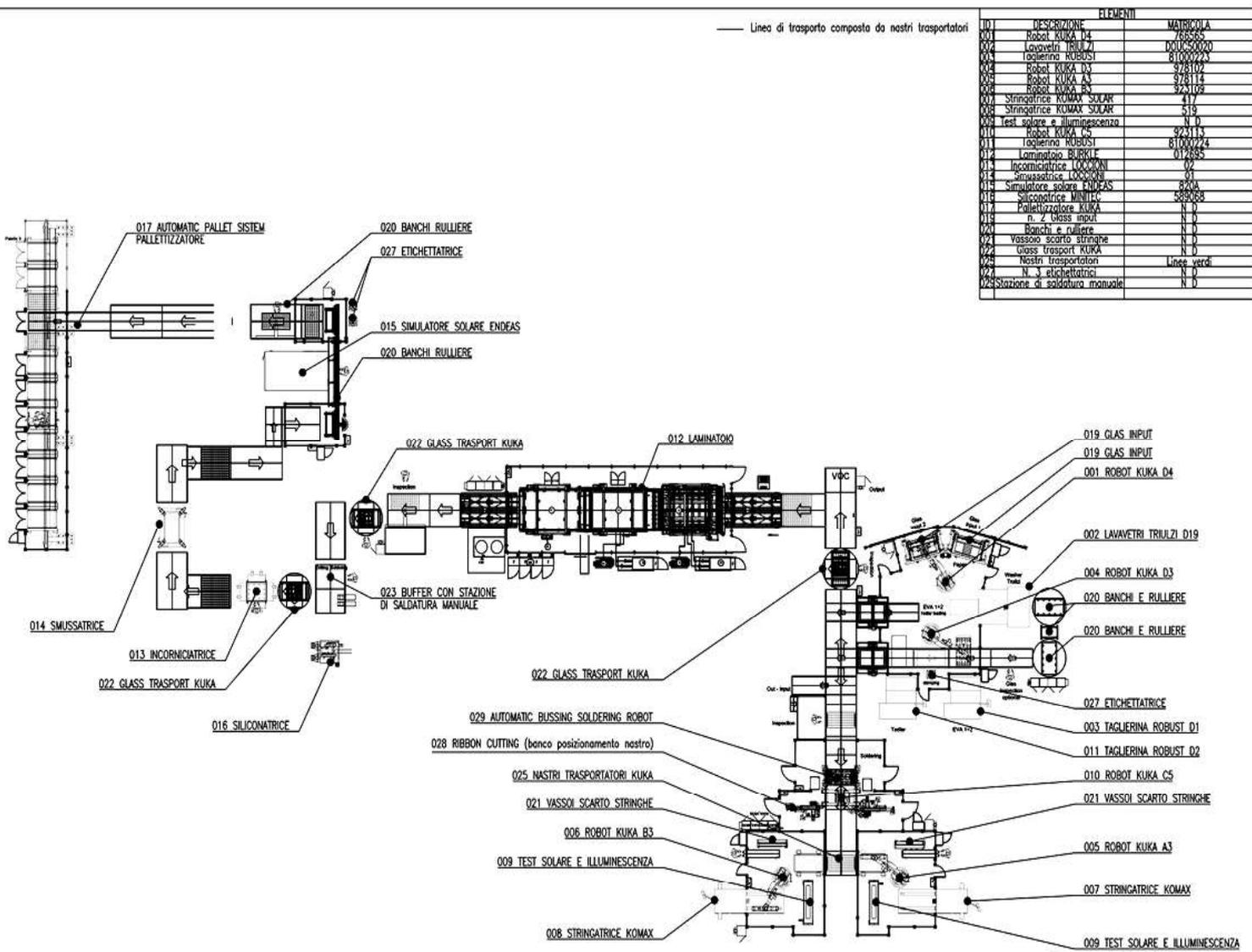
Come risulta ovvio, questo stato di fatto da un lato ha portato il fotovoltaico ad essere una fonte energetica alla portata di tutti, ma ha ribaltato in circa un decennio temporale (2008-2019) il comparto degli investimenti nell'ambito imprenditoriale soprattutto laddove, nell'ambito della medio/piccola imprenditoria italiana, sembrava aprirsi un periodo di buon auspicio commerciale derivato da un mercato in crescita. Viceversa questo stato di fatto ha capovolto le aspettative. La causa di tutto ciò, cosa che non poteva essere inizialmente intesa, è stata la velocità con cui le grandi lobby produttive mondiali hanno evoluto con grandi investimenti il materiale primario che in pochi anni ha cambiato la veste tecnologica, proponendo sul mercato continue novità di materiali.

2.4 UN INCISO IMPORTANTE

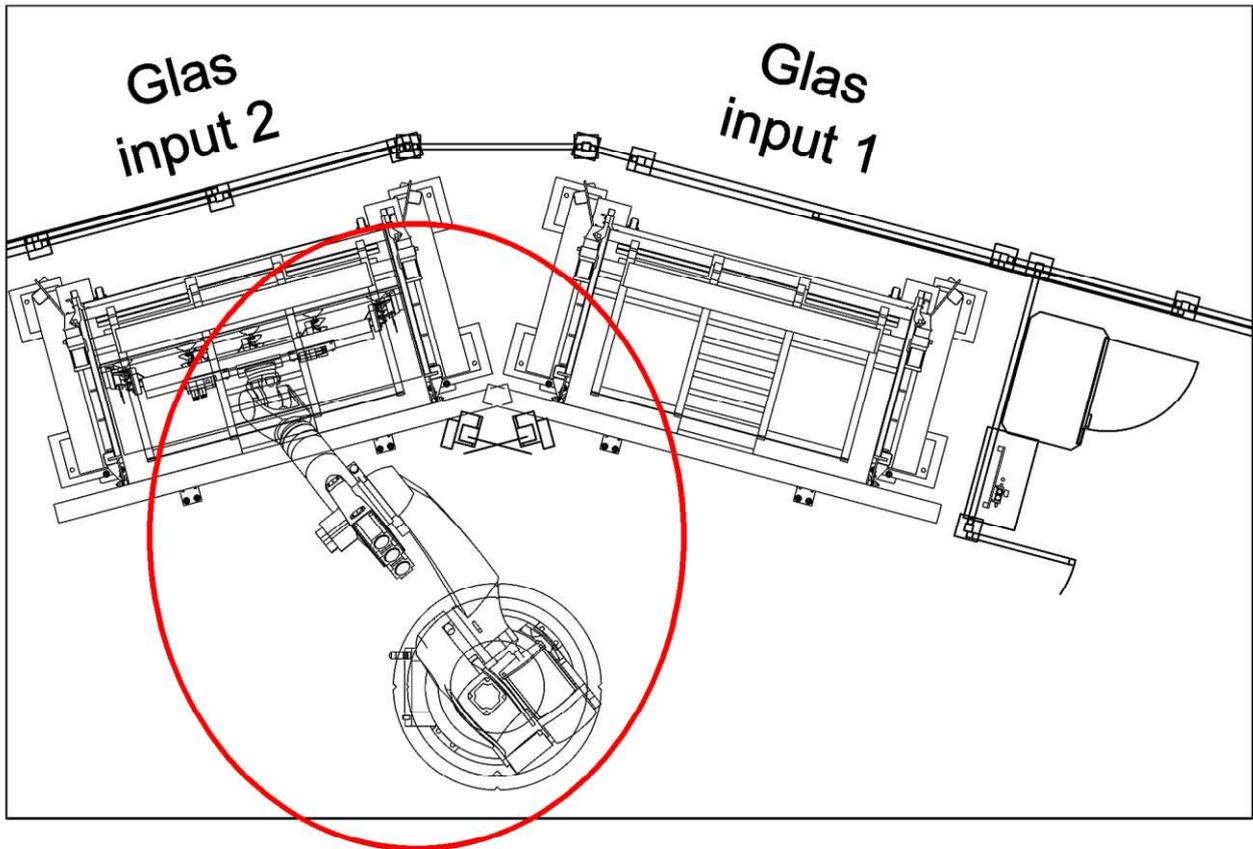
È utile a questo punto indicare che nel fotovoltaico, e soprattutto in Comunità Europea, occorre fare investimenti molto grandi in macchinari specifici (*sempre milioni di euro*) con la prerogativa di dover vendere velocemente i suoi prodotti, il cui introito doni la possibilità di ricostituire nuovi piani di investimento al momento della loro obsolescenza. Va detto che in questo ambito ci si trova regolarmente in presenza di macchinari poco sfruttati, la cui vita di lavoro potrebbe ancora proseguire per anni, poiché non usurati.

3. DESCRIZIONE DEL BENE (e dei suoi beni accessori)

Le pagine a seguire, sono identificative delle funzionalità dell'impianto tema di valutazione. In effetti ogni pagina va a riportare uno schema grafico esploso dallo schema generale dell'impianto, una fotografia inerente a quell'insieme, e il tutto è corredato da una breve descrizione che racconta la funzionalità del flusso di costruzione di un pannello fotovoltaico. L'ID che viene mostrato si riferisce agli schemi di calcolo allegati. Per meglio evidenziare tali esplosioni, si riporta in primis il layout grafico dell'impianto completo:



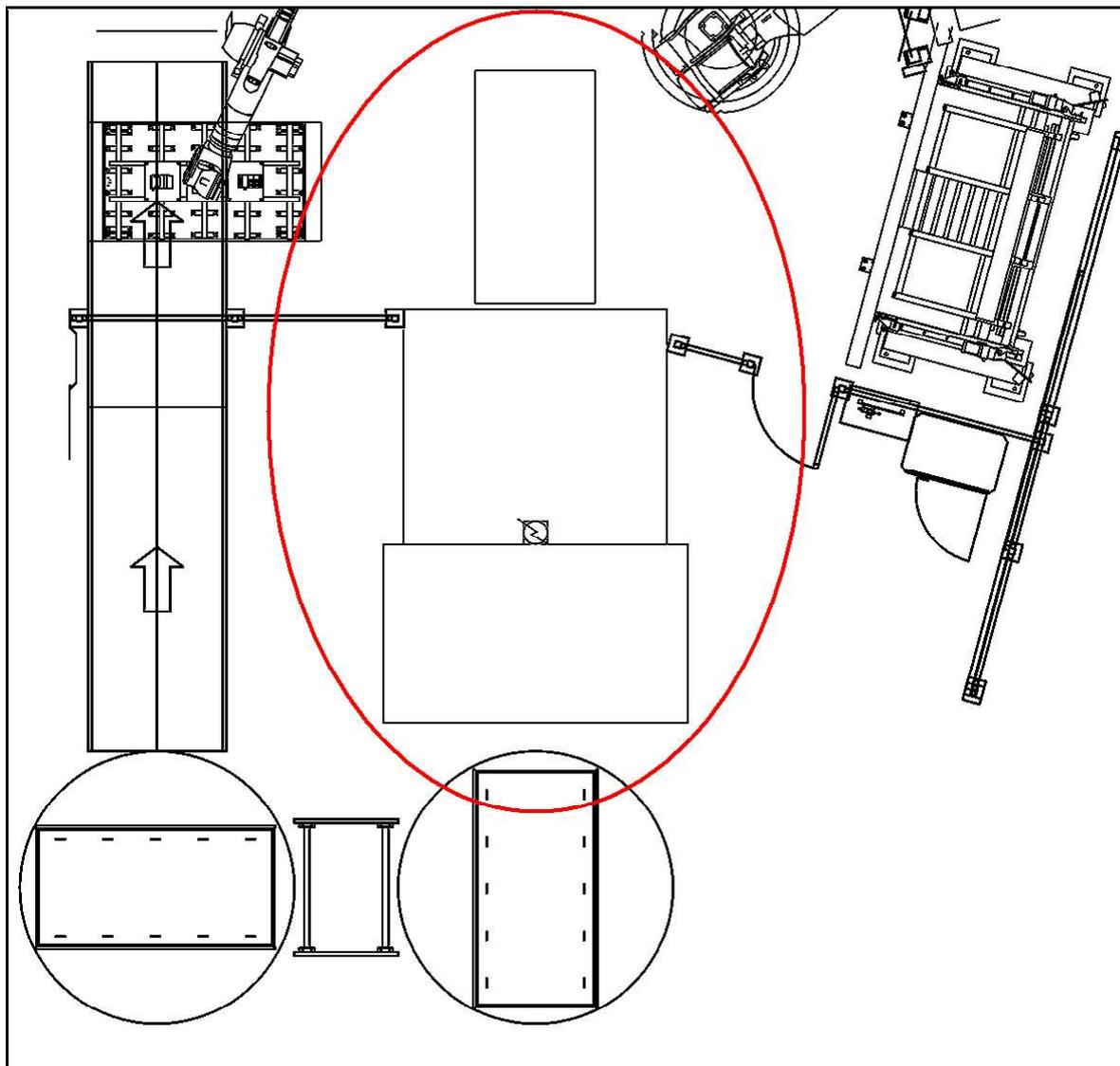
3.1 - ID 001 - ROBOT KUKA D4 - Matricola 766565



3.1.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Preleva le lastre di vetro depositate all'interno dei "Glass input" e le posiziona sulla lavavetri "Triulzi"

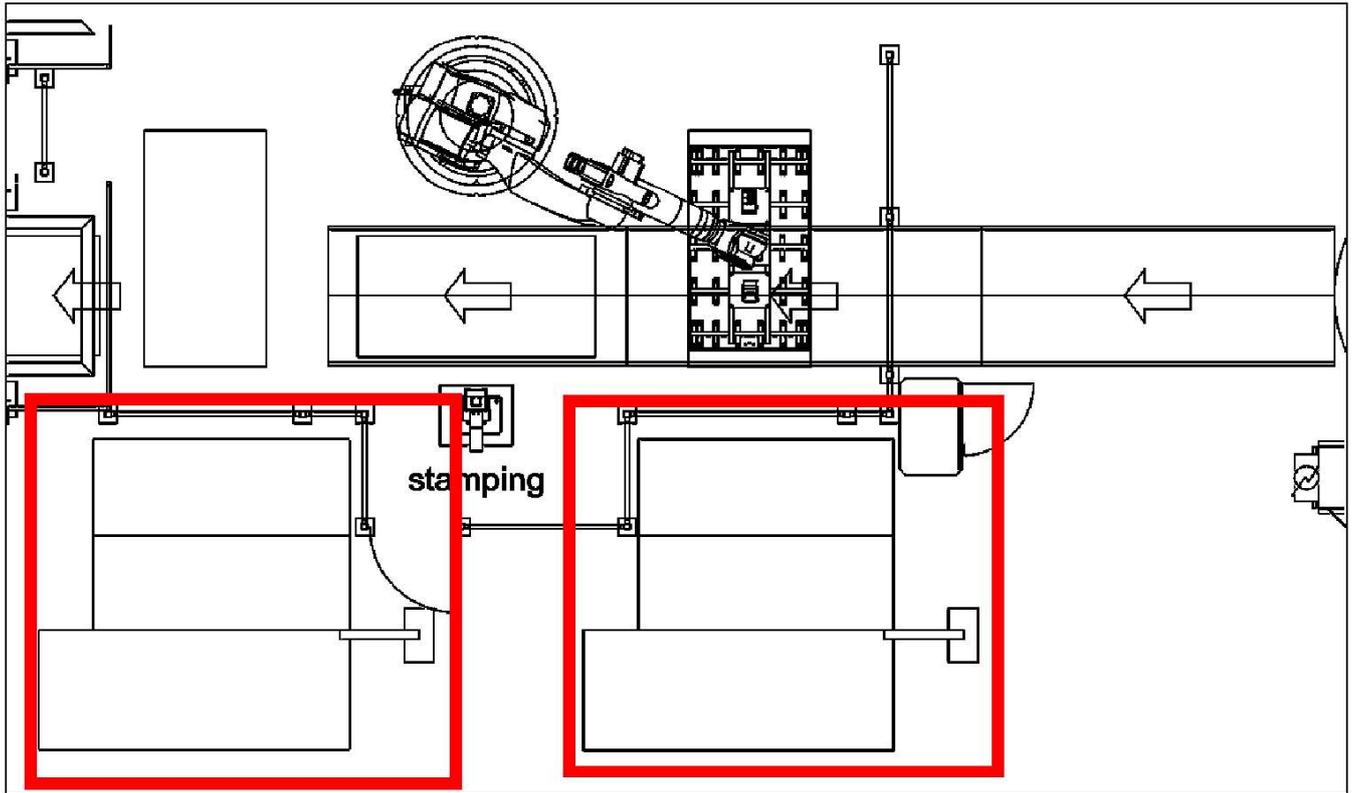
3.2 - ID 002 - Lavavetri TRIULZI - mod. SY.1310.6.3.4 - Matricola DOUC50026



3.2.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Riceve le lastre di vetro prelevate dal ROBOT KUKA nel “*Glass Input*” ed effettua un’operazione di lavaggio ed una successiva asciugatura.

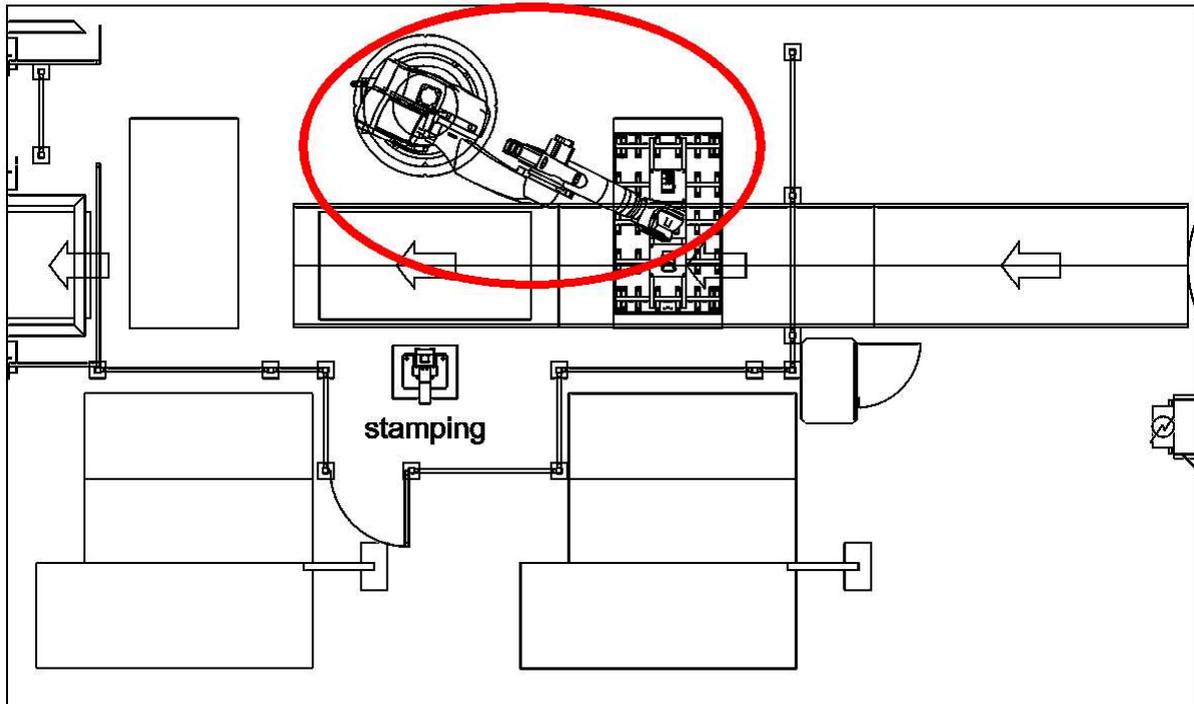
3.3 - ID 003 - TAGLIERINA ROBUST - Matricola 81000223



3.3.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Sono presenti due taglierine. Quella individuata nella presente immagine taglia il foglio di EVA, per metterlo a disposizione del ROBOT KUKA che dopo averlo prelevato lo posiziona sulla lastra di vetro.

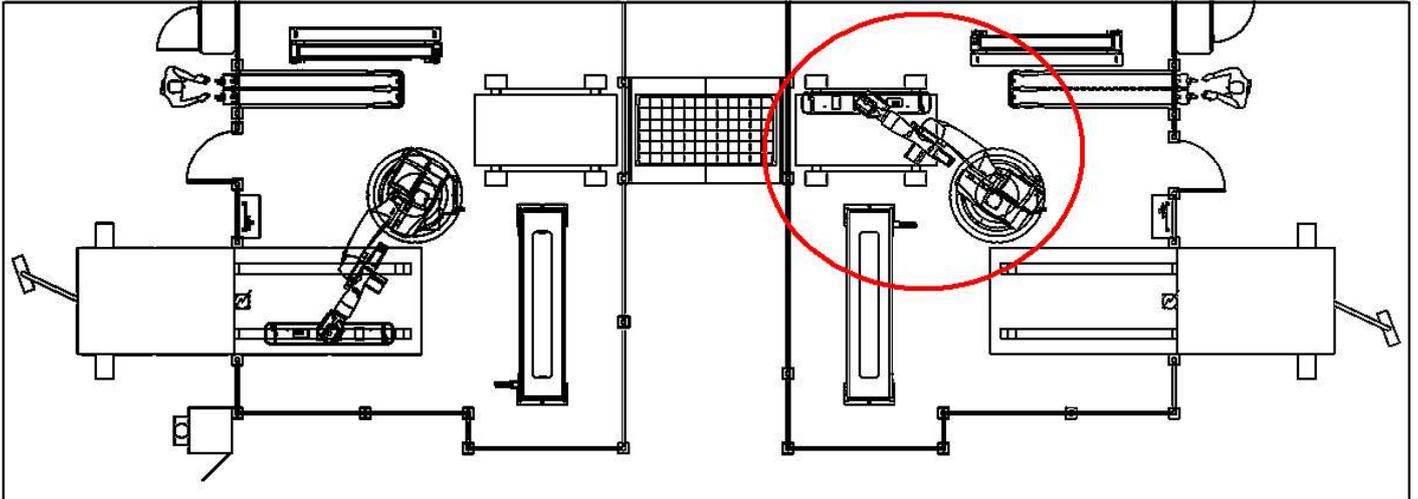
3.4 - ID 004 - ROBOT KUKA D3 - Matricola 978102



3.4.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Il ROBOT KUKA opera in due fasi separate e distinte. Nella prima preleva il foglio di EVA e lo posiziona sulla lastra di vetro; successivamente il foglio verrà indirizzato verso le successive operazioni di posizionamento delle stringhe. Nella seconda fase operativa del ROBOT, la lastra di vetro con EVA e stringhe già posizionate, ritorna in una punto controllato dallo stesso ROBOT il quale posiziona il foglio di TEDLAR sopra le stringhe.

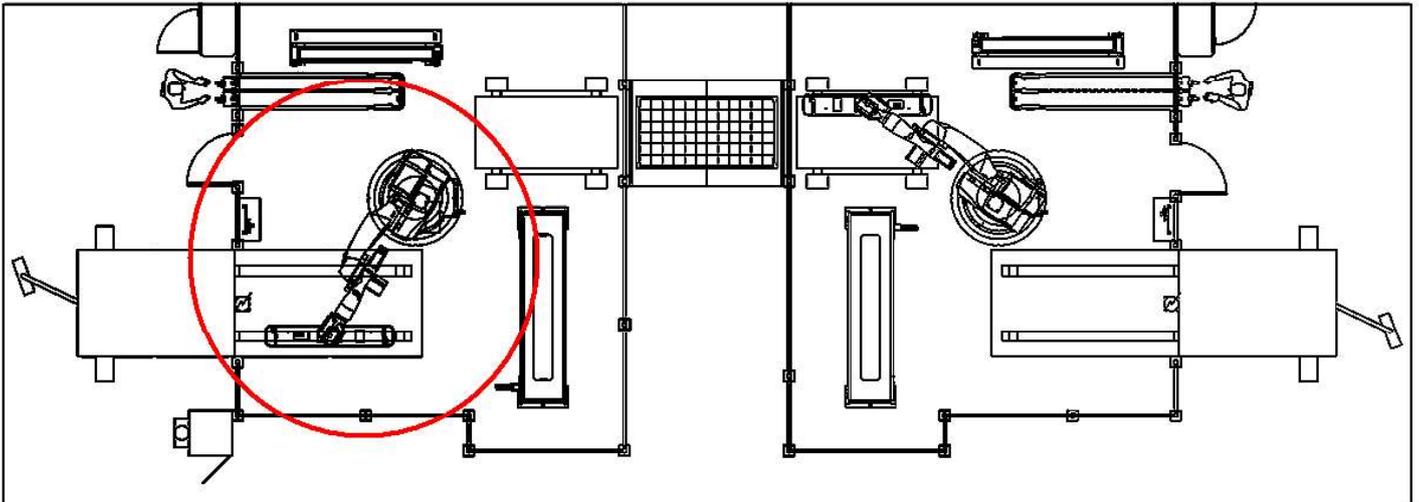
3.5 - ID 005 - ROBOT KUKA A3 - ID 005 - Matricola 978114



3.5.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Il ROBOT KUKA preleva le stringhe già messe a disposizione dalla stringatrice e testate dall'apposita attrezzatura dotata di telecamera, e le posiziona sulla lastra di vetro, sopra al foglio di EVA. Lavora in parallelo ad altro ROBOT analogo.

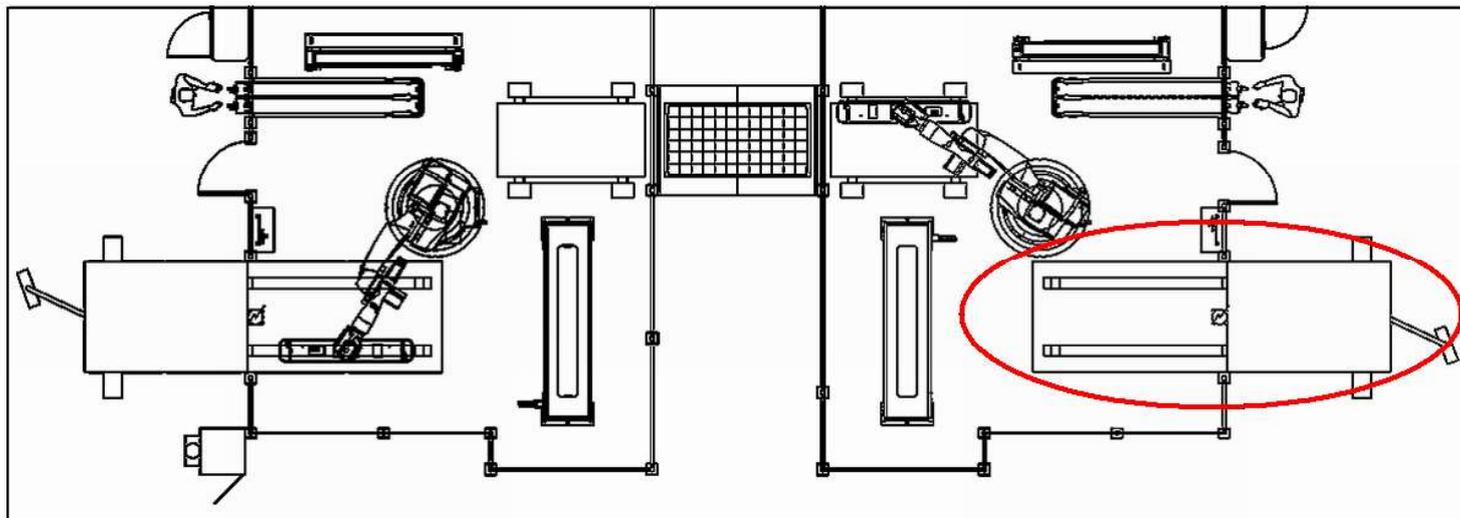
3.6 - ID 006 - ROBOT KUKA B3 - Matricola 923109



3.6.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Il ROBOT KUKA preleva le stringhe già messe a disposizione dalla stringatrice e testate dall'apposita attrezzatura dotata di telecamera, e le posiziona sulla lastra di vetro, sopra al foglio di EVA. Lavora in parallelo ad altro ROBOT analogo.

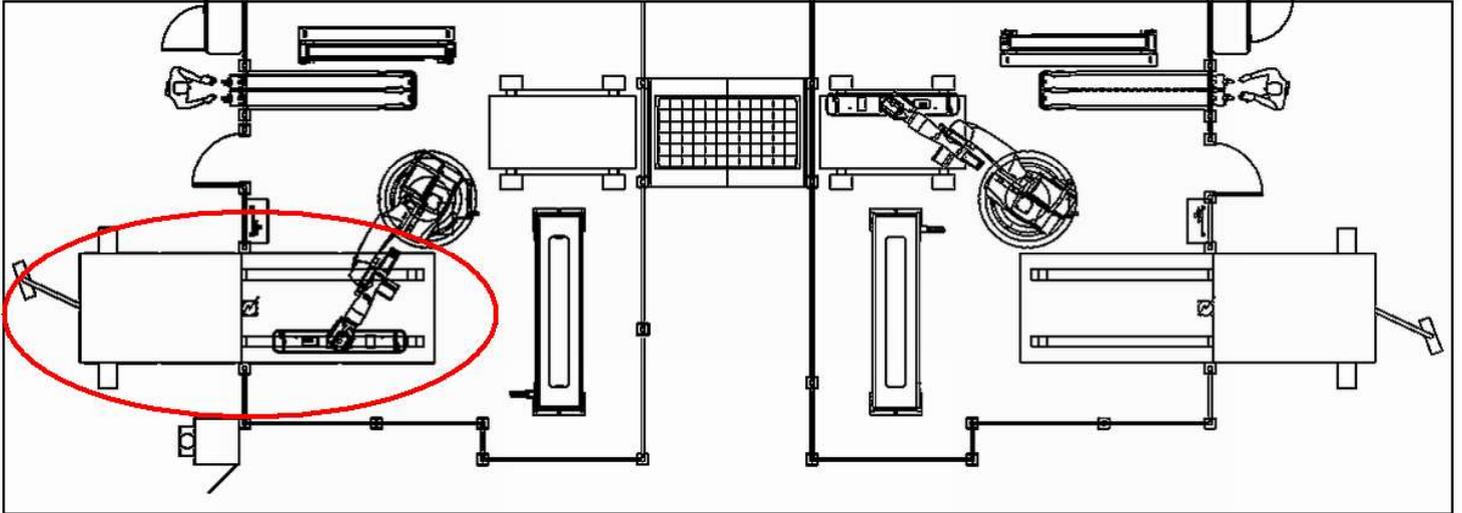
3.7 - ID 007 - STRINGATRICE XCELL X2 STRINGER - Matricola 417



3.7.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

La stringatrice prepara le stringhe che verranno successivamente testate da apposita attrezzatura con telecamera. Nel caso di esito positivi verranno prelevate dal ROBOT KUKA per posizionarle sulla lastra di vetro sopra il foglio di EVA.

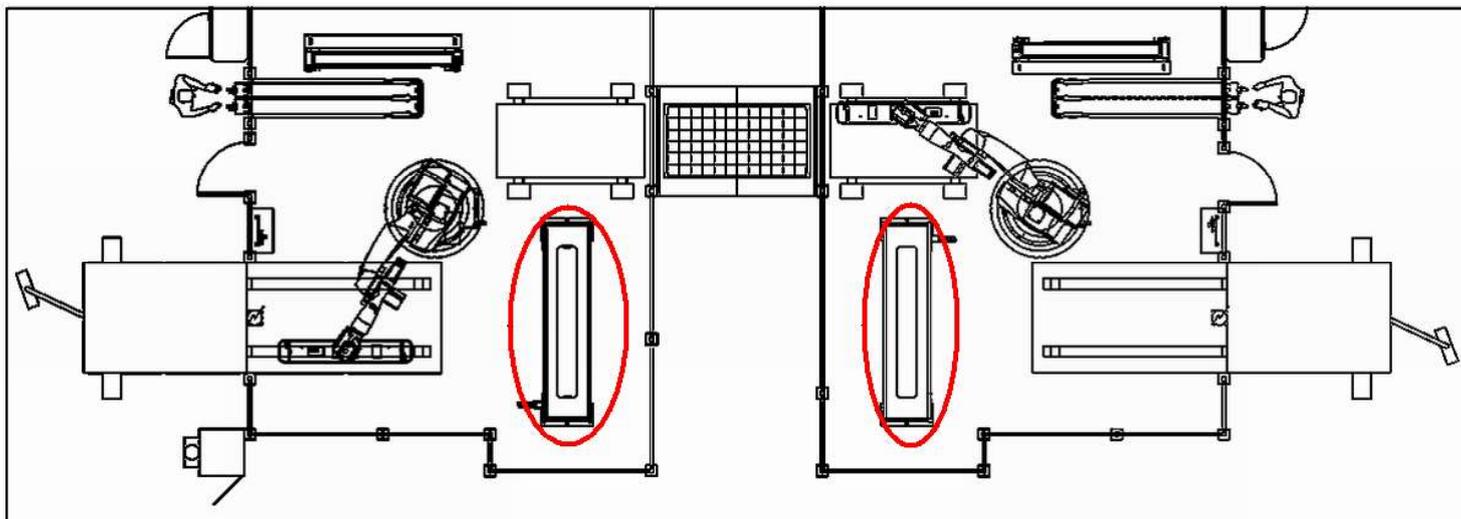
3.8 - ID 008 - STRINGATRICE XCELL X2 STRINGER - Matricola 519



3.8.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

La stringatrice prepara le stringhe che verranno successivamente testate da apposita attrezzatura con telecamera. Nel caso di esito positivi verranno prelevate dal ROBOT KUKA per posizionarle sulla lastra di vetro sopra il foglio di EVA.

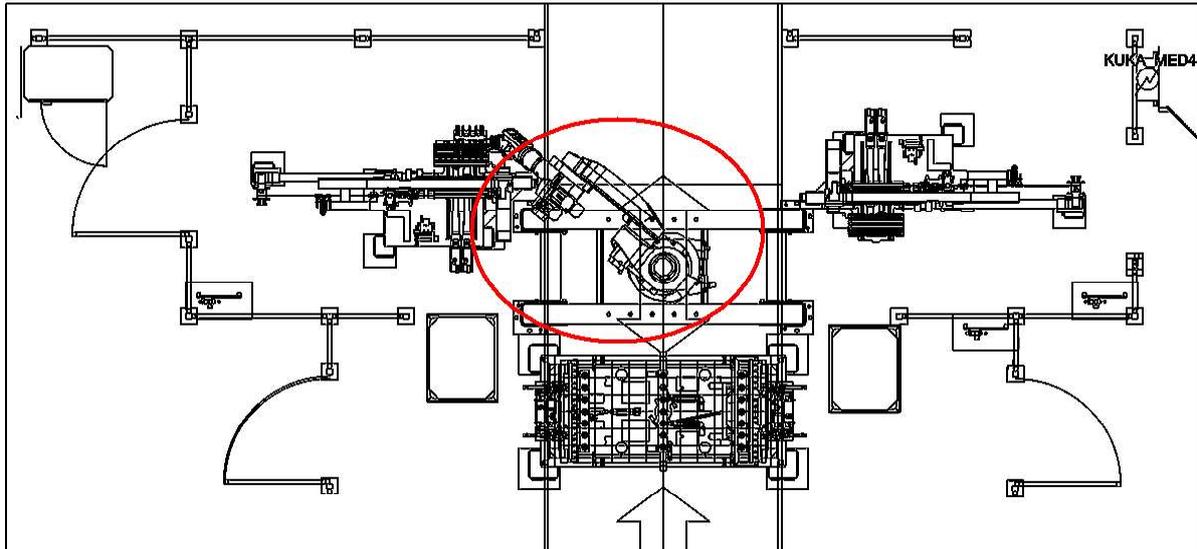
3.9 - ID 009 - TESDT SOLARE DI ILLUMINESCENZA - Matricola ND



3.9.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Si tratta di attrezzatura dotata di telecamera per testare le stringhe in uscita dalla stringatrice che, se l'esito della prova è stato positivo, verranno prelevate dal ROBOT KUKA e posizionate sulla lastra di vetro del pannello.

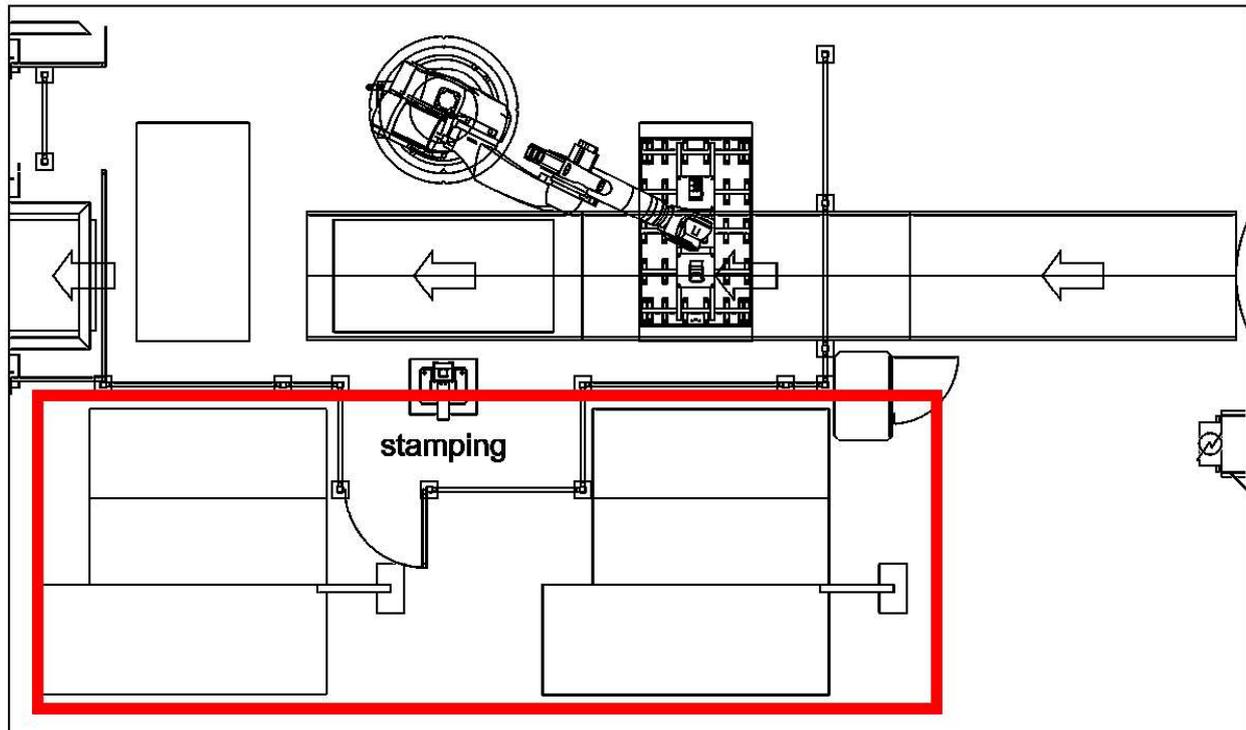
3.10 - ID 010 - ROBOT KUKA C3 - Matricola 923113



3.10.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Il ROBOT KUKA provvede, in modo completamente automatico, ad applicare il nastro biadesivo ed effettuare le saldature di tutte le stringhe.

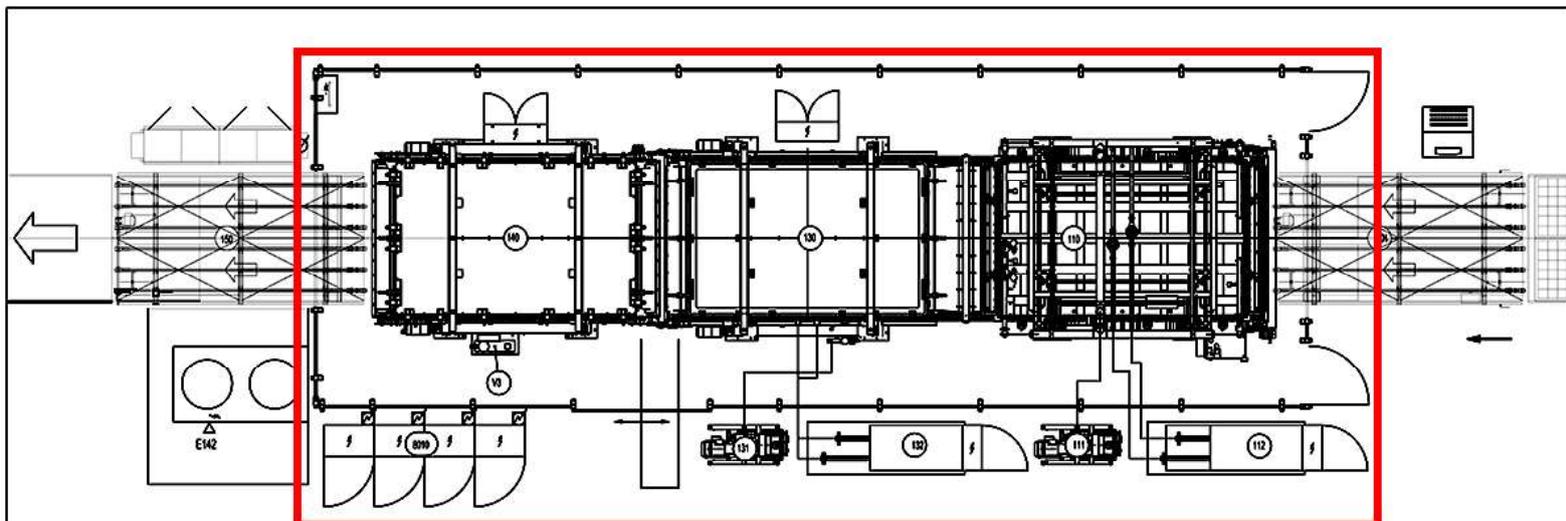
3.11 - ID 011 - TAGLIERINA ROBUST - Matricola 81000224



3.11.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Sono presenti due taglierine. Quella individuata nella presente immagine taglia il foglio di TEDLAR, per metterlo a disposizione del ROBOT KUKA che dopo averlo prelevato lo posiziona sulle stringhe a chiusura del pannello.

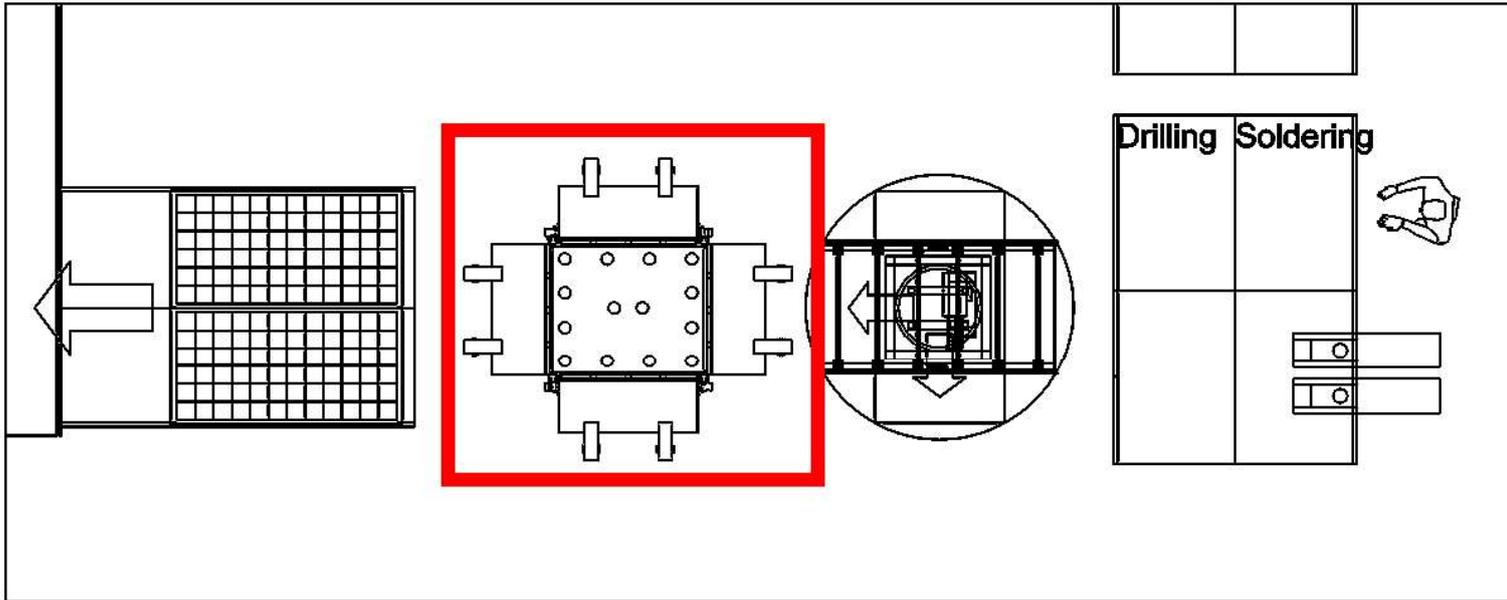
3.12 - ID 012 - LAMINATOIO BURKLE - Matricola 012695



3.12.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Nel laminatoio il pannello fotovoltaico quasi completato entra per tutte le operazioni di fissaggio di quanto operato in precedenza. L'operazione avviene anche con trattamenti ad alta temperatura grazie a tutto il sistema di scambio termico e raffreddamento facente parte della macchina.

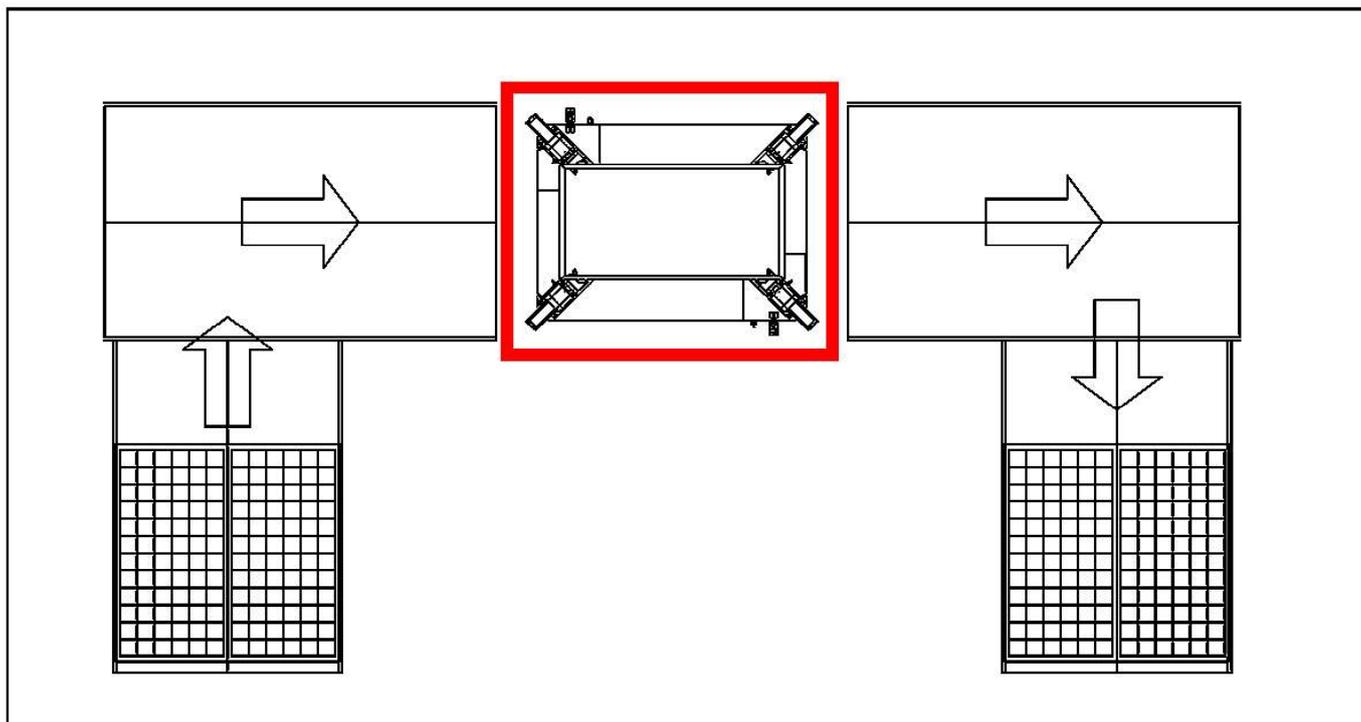
3.13 - ID 013 - INCORNICIATRICE LOCCIONI - Matricola 02



3.13.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

La macchina “*Incorniciatrice*” provvede, in modo automatico, al posizionamento del telaio attorno al pannello.

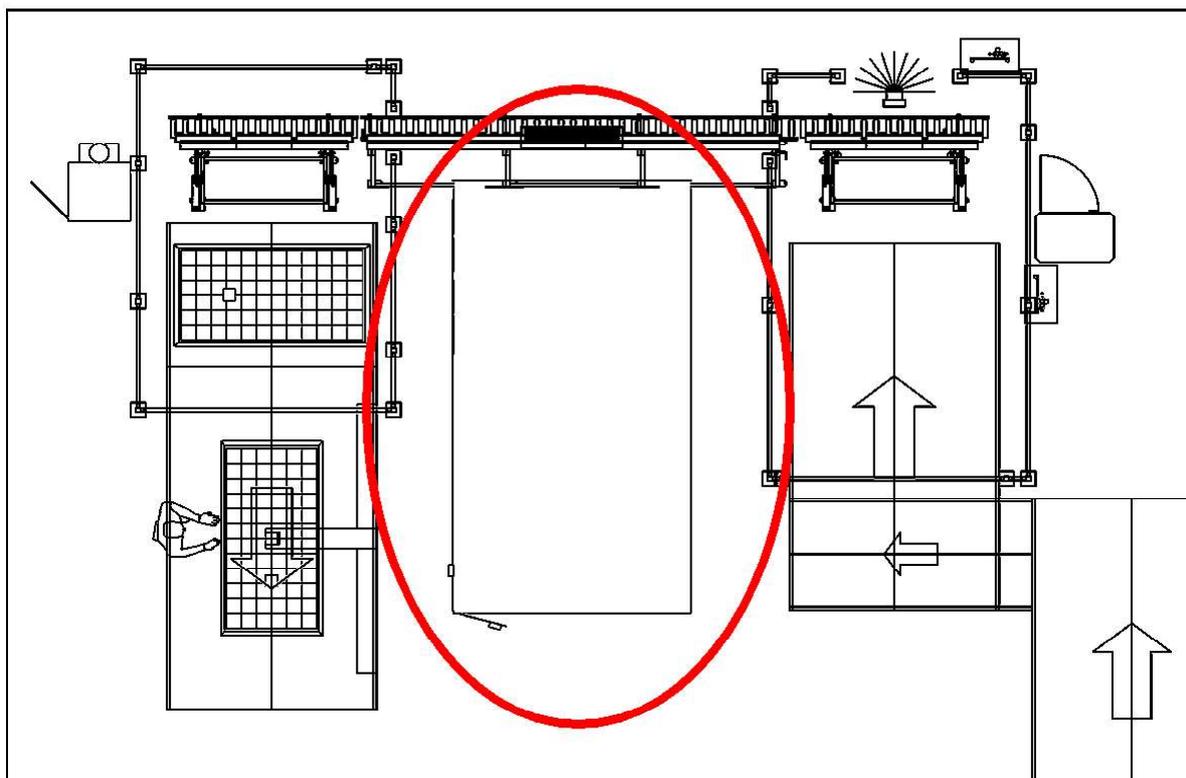
3.14 - ID 014 - SMUSSATRICE LOCCIONI - Matricola 01



3.14.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

La macchina “*Smussatrice*” provvede, in modo automatico, alla smussatura degli angoli a completamento della cornice.

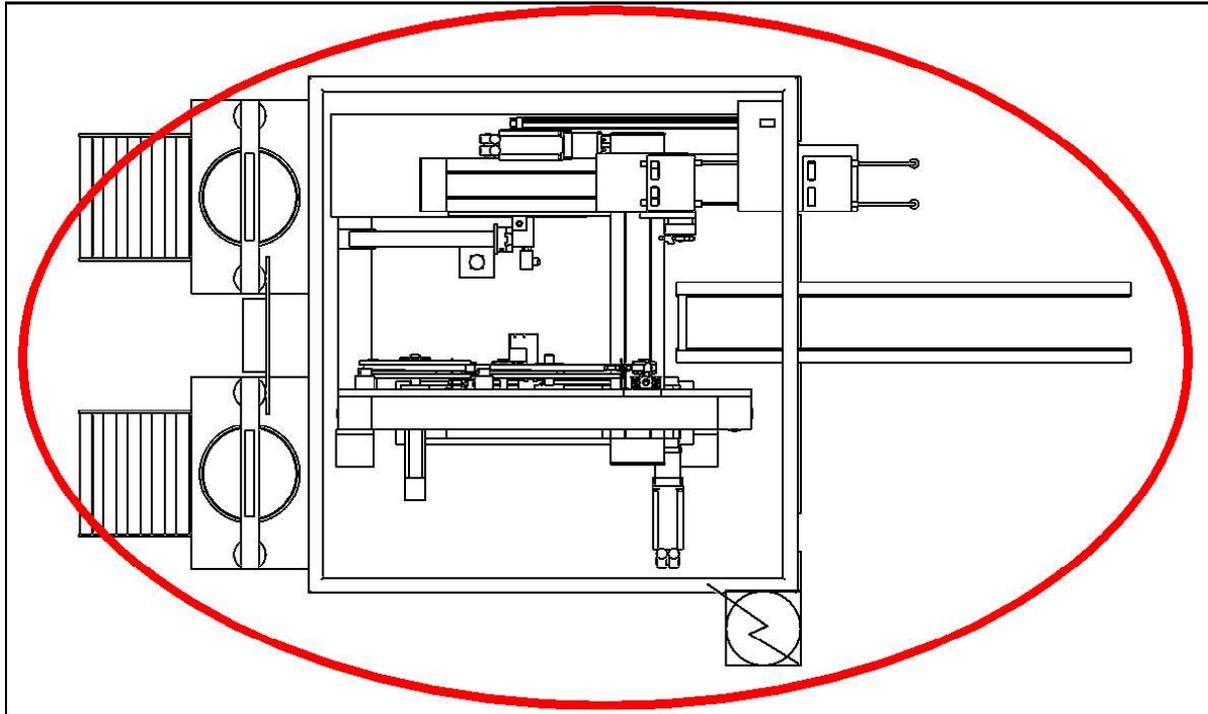
3.15 - ID 015 - SIMULATORE SOLARE ENDEAS - Matricola 820A



3.15.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Si tratta di un sistema per riprodurre la luce solare, all'interno di una camera oscura per evitare "inquinamenti" luminosi di qualsiasi tipo. un apposito rilevatore è in grado di misurare la corrente prodotta durante il test e dichiarare conforme o non conforme il pannello.

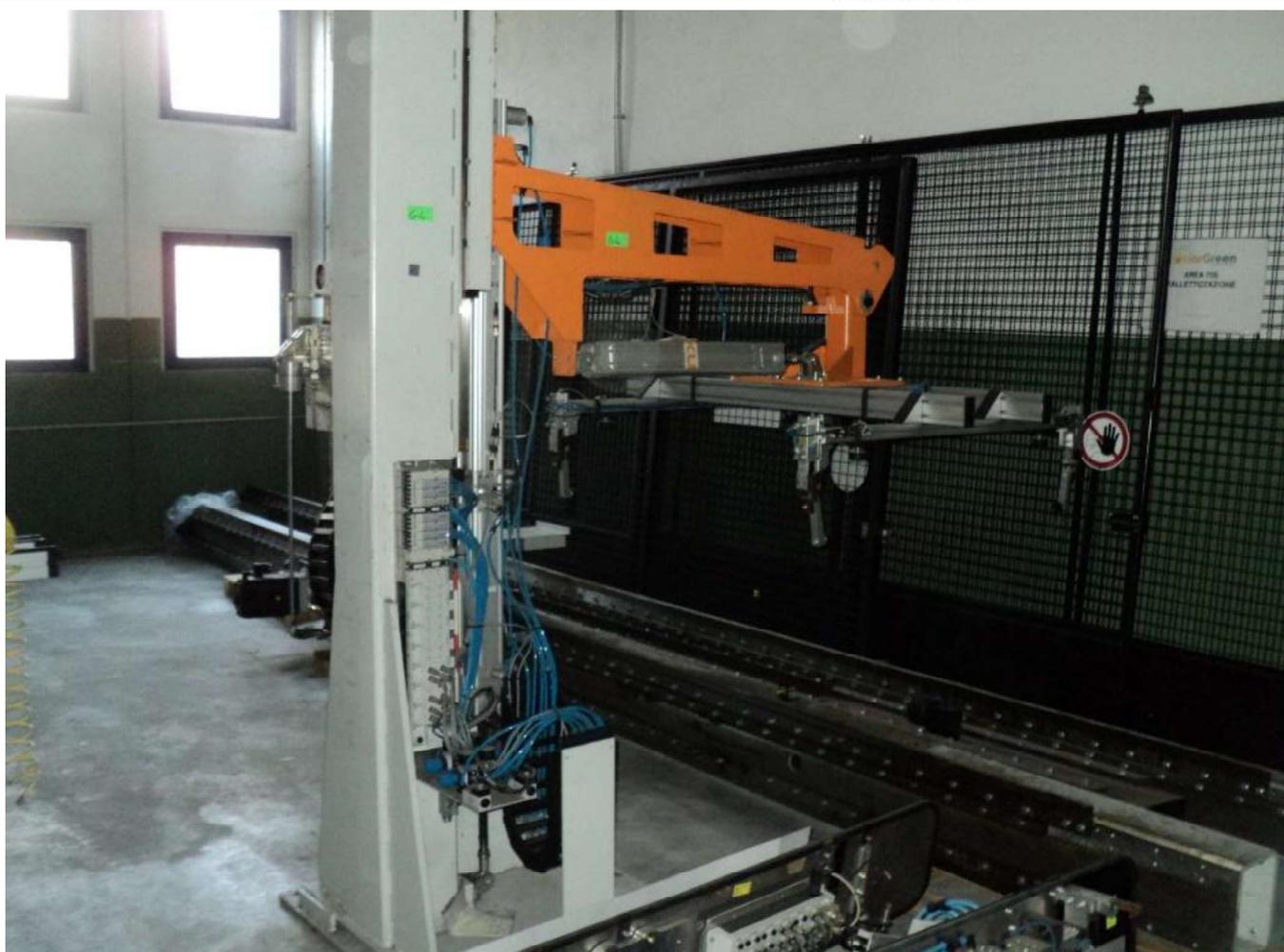
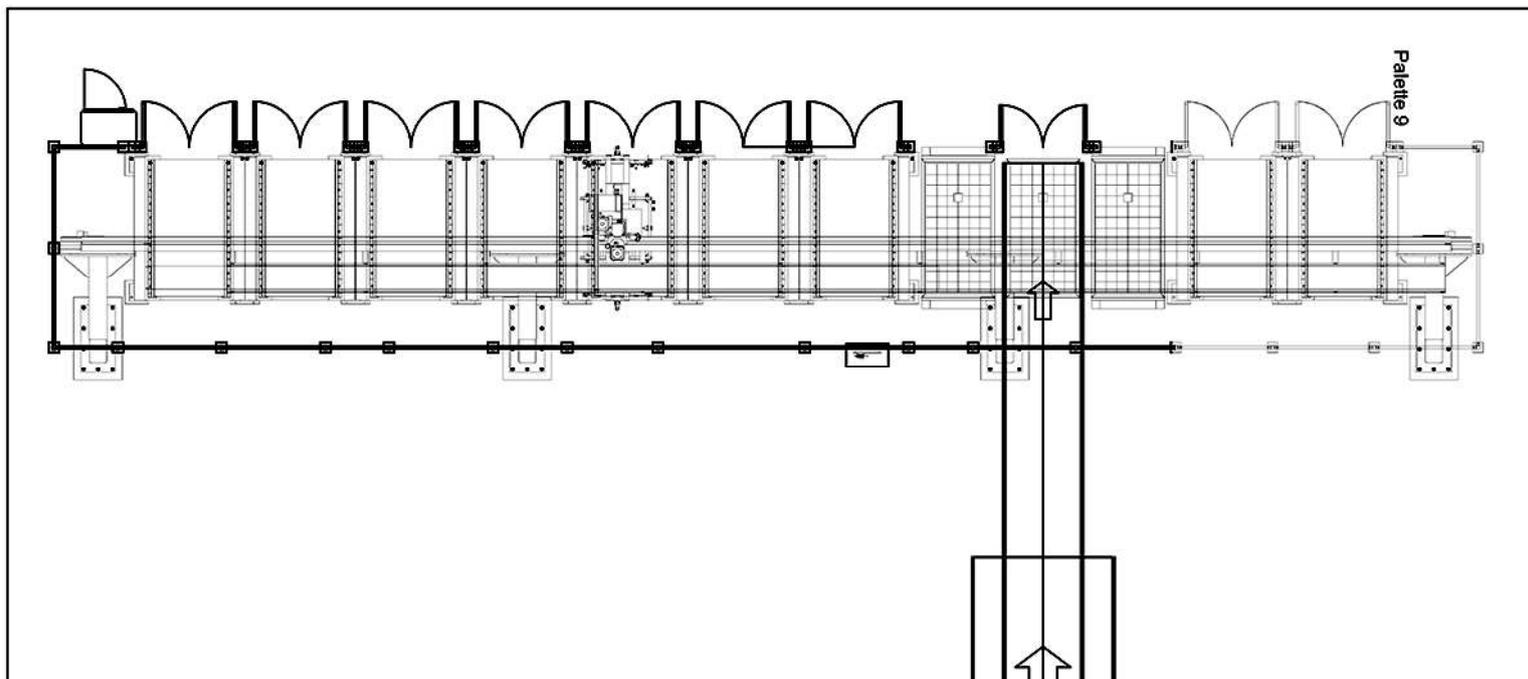
3.16 - ID 016 - SILICONATRICE MINITEC - Matricola 589068



3.16.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Si tratta di un sistema per sigillare, siliconando con apposita procedura, le scatole contenenti gli innesti ed i collegamenti elettrici del pannello.

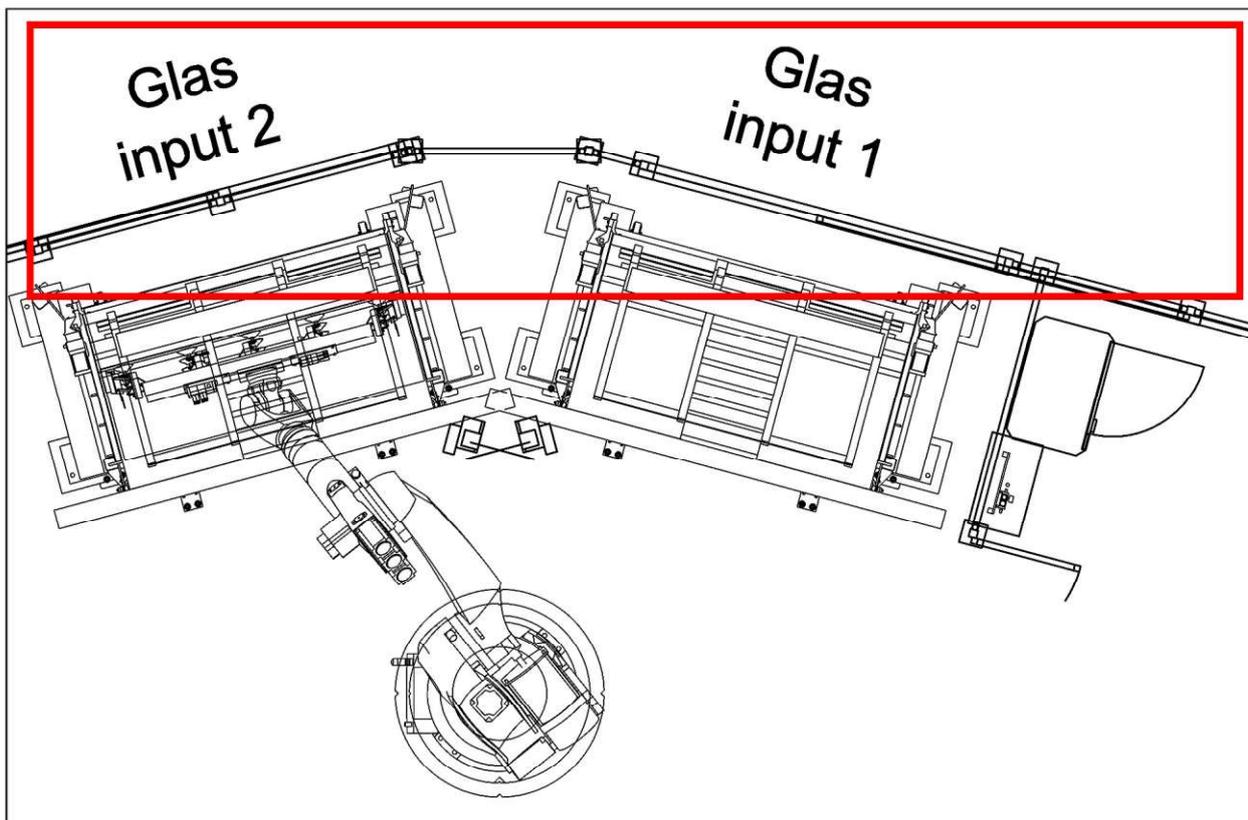
3.17 - ID 017 - PALLETTIZZATORE KUKA - Matricola ND



3.17.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Si tratta di un magazzino costituito da Buffer dove vengono depositati i pannelli pronti per il prelievo ed il conferimento sul mercato. Non è reperibile la targhetta.

3.18 - ID 019 - GLASS INPUT - Matricola ND



3.18.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Si tratta di magazzini per il deposito temporaneo delle lastre di vetro, in attesa del prelievo da parte del ROBOT KUKA ed il posizionamento della lavavetri. Sono protetti da serranda ai fini della sicurezza.

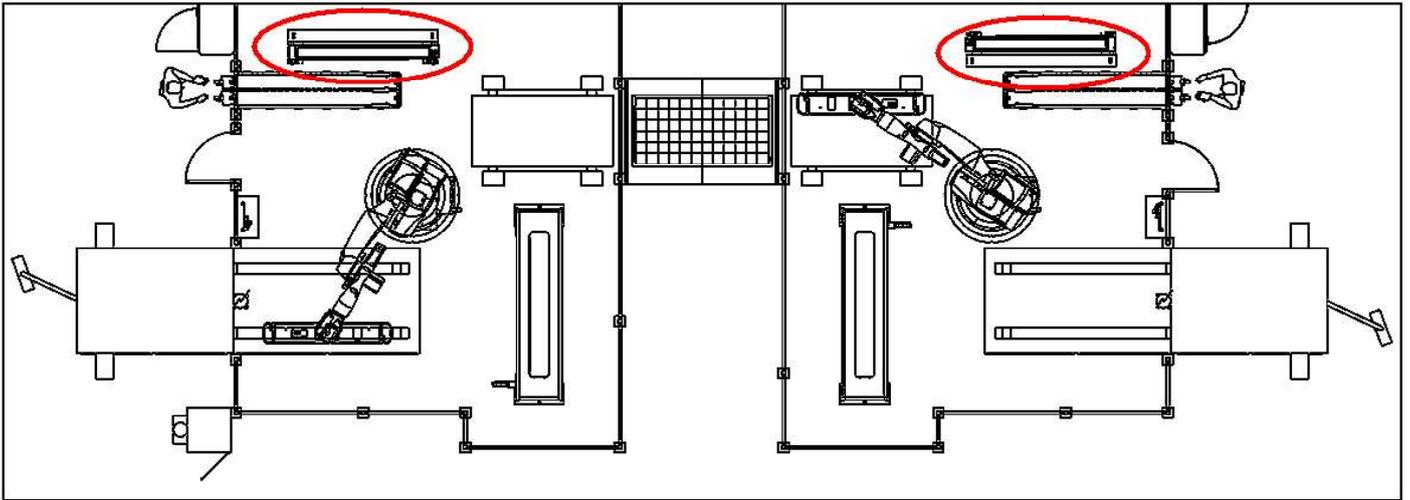
3.19 - ID 020 - BANCHI E RULLIERE - Matricole ND



3.19.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Si tratta di tavoli dotati di rulliere (o sfere) per la movimentazione manuale dei pannelli.

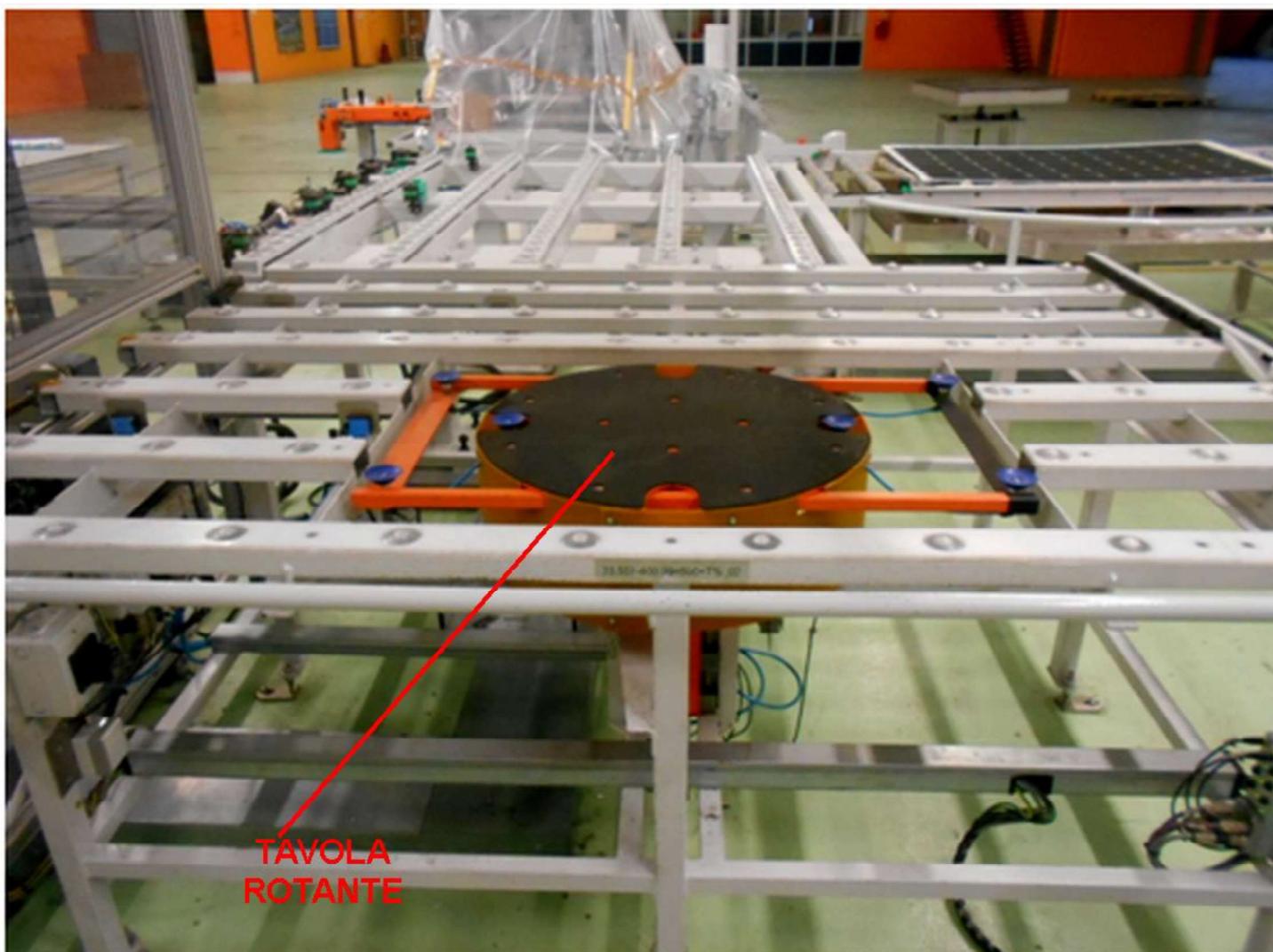
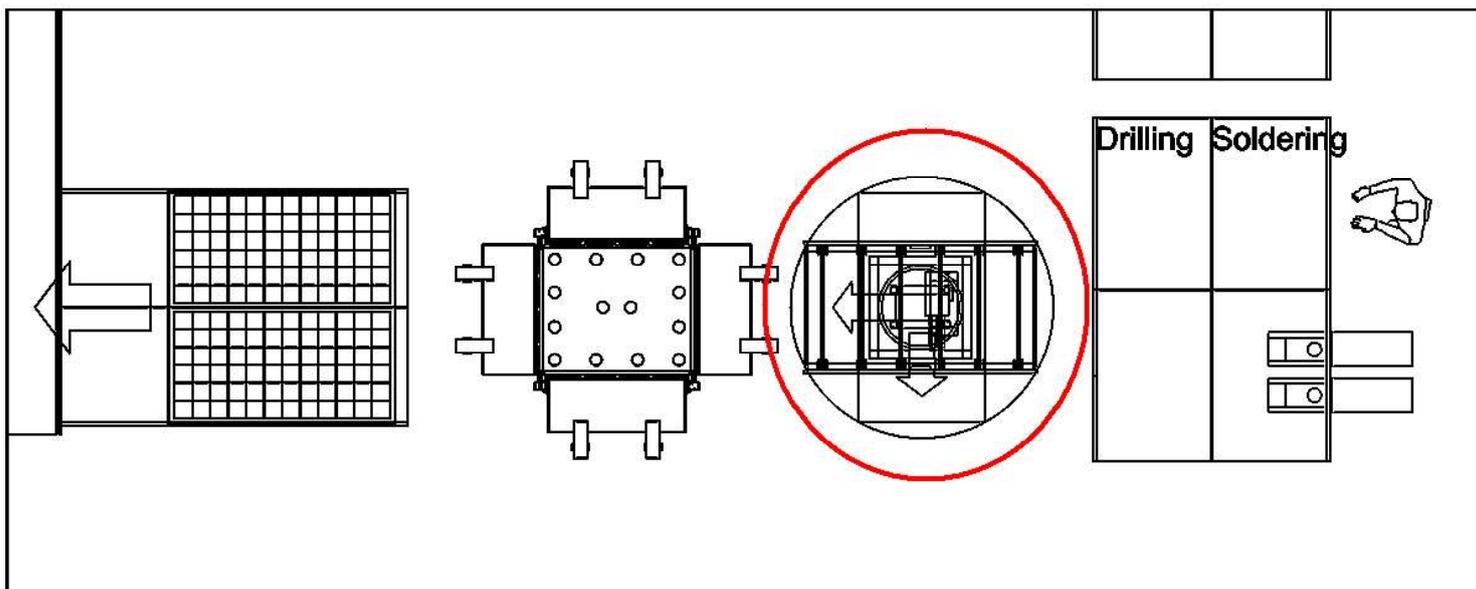
3.20 - ID 021 - VASSOI SCARTO STRINGHE - Matricole ND



3.20.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Si tratta di tavoli (*vassoi*) per deposito temporaneo stringhe di scarto. Sono realizzati in materiale metallico.

3.21 - ID 022 - GLASS TRASPOT KUKA - Matricole ND



3.21.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Si tratta di tavoli dotati di piattaforma rotante per il corretto posizionamento necessario ad un'operazione manuale. La movimentazione è manuale.

3.22 - ID 025 - NASTRI TRASPORTATOI CON CINGHIE - Matricole ND



3.22.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Si tratta di tavoli di forme e geometrie diverse, dotati di nastri e cinghie per la movimentazione motorizzata dei pannelli

3.23 - PROTEZIONI PERIMETRALI



3.23.1 DESCRIZIONE DELLA FUNZIONALITÀ NELLA LINEA PRODUTTIVA

Tutto l'impianto è corredato da recinzioni perimetrali che delimitano le zone a rischio dove sono presenti fonti di pericolo. Tale sistema è integrato con l'impianto stesso per permettere agli operatori di agire in alcune zone ove è prevista la presenza dell'uomo.

4. L'IMPIANTO E LA NORMATIVA SULLA SICUREZZA

Poco va detto su questo capitolo. Tale impianto è molto strutturato, e i certificati di conformità dei vari macchinari, laddove necessari, sono presenti.

Ovviamente, considerando che tale impianto potrà essere venduto, o nella sua interezza, o solo in alcune parti se non verrà trovato un interlocutore che lo possa rilevare nello stato di fatto completo, in tal caso occorrerà porre l'attenzione su ogni vendita singola, in quanto molta documentazione a corredo dell'impianto è stata prevista globale, e quindi nell'ambito di un bene composto di più beni.

In tal caso, in aiuto a chi dovrà svolgere l'attività di vendita di tale impianto, si pone in essere un sub capitolo sulla normativa necessaria per eseguire vendite regolari in ambito comunitario.

4.1 STRALCIO SULLA NORMATIVA INERENTE ALLA SICUREZZA

*L'intento di questo breve testo ha il significato di ricordare gli obblighi fondati sul principio che vieta la vendita o l'affitto di beni non conformi. Pertanto, mi permetto di fare un doveroso inciso sull'argomento per chiarire le responsabilità che potrebbero ricadere anche sugli organi della procedura oltre che sulle parti che hanno stilato un contratto di affitto, e di futura vendita, di beni non conformi. Nell'ottica di sistema non bisogna dimenticare che il divieto di vendita di beni non conformi ha mirato a tutelare un interesse **certamente rilevante quale la salute e l'integrità fisica di qualunque soggetto** (compreso il bene comune del cittadino inerente al proprio territorio), **chiaramente di rango più elevato rispetto a qualunque interesse amministrativo e gestionale aziendale**. L'importanza di questa posizione è anche testimoniata dal fatto che il fornitore che viola il divieto di alienazione di beni non normati o pericolosi è soggetto a una sanzione penale più grave rispetto al datore di lavoro che inserisca questi beni in un processo produttivo.*

La giurisprudenza ha affermato che le nullità "coperte" dalla norma sono unicamente quelle che hanno viziato le fasi anteriori al sub procedimento di vendita in senso stretto e che, quindi, per il tramite della medesima non verrebbero "sanate" le nullità che viziano la vendita stessa (come nel caso in cui, appunto, la vendita esecutiva abbia a oggetto beni inalienabili poiché fuori norma o pericolosi o di pericolo per l'ambiente ecc).

*L'art. 23, D.Lgs. n. 81/2008, infatti, è rubricato «Obblighi dei fabbricanti e dei fornitori», ma il testo della disposizione si riferisce, invece, alla vendita in generale, senza alcuna considerazione per le **caratteristiche soggettive di colui che trasferisce un bene non a norma o che, oggettivamente pur avendone contezza e responsabilità, mina con il suo tacito assenso l'integrità fisica del cittadino (e dell'ambiente ecc).***

*Già nel vigore di precedenti discipline, la Cassazione ha avuto modo di chiarire che «il termine "fornitore" che si rinviene nella rubrica dell'art. 6 in esame non può ritenersi limitato agli industriali o commercianti che abitualmente provvedono alle macchine, attrezzature ed impianti, bensì esteso **a qualsiasi soggetto che esegua anche una sola vendita (o rivendita) non consentita**.*

In effetti, qualunque soggetto che esegua una vendita, attua comunque, una vicenda circolatoria ed è rispetto a questa circolazione e ai suoi effetti (potenzialmente lesivi degli interessi tutelati) che alcune norme speciali si pongono come impedimento.

*Nel nostro caso, anche gli organi delle procedure fallimentari o concorsuali si inseriscono nel principio prioritario dove il divieto di vendita di beni non conformi mira a tutelare un interesse certamente più rilevante e di rango più elevato rispetto **all'interesse del creditore di ottenere il soddisfacimento del proprio credito**.*

Da ciò si deriva che qualunque azione di controllo tecnico e amministrativo riferito a eseguire o avallare contratti di affitto o di vendita di beni attua, allo stesso modo, una vicenda circolatoria dove le norme si pongono

anche in questi casi come impedimento. Nella sostanza, gli obblighi attualmente previsti dalle normative vigenti comportano l'assunzione di un vincolo di garanzia da parte di chi vende macchine e attrezzature da lavoro, in riferimento alla loro corrispondenza alle prescrizioni legislative e regolamentari e, conseguentemente, alla loro inidoneità atta a cagionare lesioni ai lavoratori che le usano, senza che possa assumere rilievo il fatto che questa vendita sia o meno espressione dell'attività tipica svolta professionalmente dal soggetto che trasferisce queste attrezzature. In questo senso, è sempre più evidente che anche gli "organi delle procedure fallimentari o concorsuali" entrerebbero a far parte della categoria dei cosiddetti debitori "esterni" in sicurezza, contribuendo ad attuare, al pari degli altri soggetti della "catena", le finalità della legge.

Inoltre occorre ricordare che

la vendita di una macchina o di una attrezzatura in base alle clausole "visto e piaciuto" o "nello stato in cui si trova", che spesso accompagnano i contratti di vendita anche di attrezzature di lavoro, non comporta più dubbi interpretativi anche alla luce della normativa vigente in materia di sicurezza.

In effetti, l'articolo 1490 del codice civile riporta che: "il venditore è tenuto a garantire che la cosa venduta sia immune da vizi che la rendono inidonea all'uso a cui è destinata". A tal proposito, la Corte di Cassazione ha già stabilito (sentenza n°3741, 1979) che la garanzia per i vizi è esclusa dalla "**clausola vista e piaciuta**" (la quale ha lo scopo di accertare consensualmente che il compratore ha preso visione della cosa venduta) qualora si tratti di vizi riconoscibili e non taciuti in mala fede. Quindi, la suddetta clausola non può mai essere interpretata come rinuncia a far valere qualsiasi azione sulla qualità e sui vizi della cosa venduta, già vista dal compratore e dichiarata di sua soddisfazione. Pertanto, in base al panorama giuridico sulle clausole in esame, si deve analizzare come tale regime si relazioni con la normativa in materia di sicurezza; in particolare si considerano gli Art.11, comma 1 D.P.R. 459/1996 e Art. 23, D. Lgs. 81/2008 (e successive modificazioni):

Art.23 D. Lgs. 81/2008:

1. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro.
2. In caso di locazione finanziaria di beni assoggettati a procedure di attestazione alla conformità, gli stessi debbono essere accompagnati, a cura del concedente, dalla relativa documentazione.

Art. 11, 1 D.P.R. 459/1996:

(omissis) chiunque venda, noleggi, o conceda in locazione finanziaria macchine o componenti di sicurezza già immessi sul mercato o già in servizio alla data di entrata in vigore del presente regolamento e privi di Marcatura CE, deve attestare sotto la propria responsabilità che essi sono conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, alla legislazione previgente alla data di entrata in vigore.

Alla luce di quanto riportato, la non rispondenza della macchina alla normativa in materia di sicurezza, di là di rientrare a livello contrattuale tra i vizi palesi od occulti della macchina e quindi ad escludere o limitare la garanzia dei vizi, non esclude in capo all'acquirente l'obbligo di acquistare solo macchine a norma, ed al venditore di vendere solo macchine sicure.

4.1.1 ALCUNI STRALCI SULLA DIRETTIVA MACCHINE

La Direttiva macchine 2006/42/EC è destinata ai produttori di macchine e di componenti di sicurezza e alle società che immettono macchine e componenti di sicurezza sul mercato.

Definisce le operazioni atte a soddisfare i requisiti in materia di salute e sicurezza per macchine nuove allo scopo di eliminare le barriere commerciali all'interno dell'Unione Europea garantendo a utenti e operatori un notevole livello di sicurezza e tutela della salute.

È applicabile alla produzione di macchinari e di componenti di sicurezza immessi sul mercato separatamente ed è inoltre applicabile ai macchinari e dispositivi di seconda mano provenienti da altri paesi che vengono immessi per la prima volta nel mercato dell'UE (per es. dagli USA o dal Giappone).

Nel 1989 il Consiglio dell'Unione Europea ha pubblicato la direttiva sul ravvicinamento delle legislazioni degli stati membri relative ai macchinari, conosciuta come **Direttiva macchine** (89/392/EEC).

- ✓ Tutti gli stati membri della CE hanno dovuto implementare questa direttiva entro il 1995.
- ✓ Nel 1998 vari emendamenti sono stati raggruppati e unificati nella Direttiva macchine attualmente in vigore (98/37/EC).
- ✓ Nel 2006 è stata pubblicata una "Nuova direttiva macchine" (2006/42/EC) che sostituisce la versione precedente e che diverrà obbligatoria in tutti gli stati membri della CE a partire dal 29.12.2009.
- ✓ Fino al 29.12.2009 dovrà essere applicata esclusivamente la "vecchia" Direttiva macchine (98/37/EC)
- ✓ A partire da tale data dovrà essere applicata esclusivamente la "nuova" Direttiva macchine (2006/42/EC)

Agli stati membri non è consentito impedire, limitare o ostacolare l'immissione sul mercato o la messa in esercizio di macchine e componenti di sicurezza conformi alla Direttiva macchine. Per tale ragione non possono definire dei requisiti superiori per le caratteristiche mediante leggi, regolamenti o norme nazionali.

Direttiva sulla sicurezza delle attrezzature da lavoro

- Gli obblighi del datore di lavoro sono specificate nella Direttiva sulla sicurezza delle attrezzature da lavoro. Tale direttiva si applica ai macchinari e alle attrezzature sul luogo di lavoro.
- La direttiva è intesa ad assicurare che, durante l'uso di attrezzature da lavoro, vengano rispettate le disposizioni minime allo scopo di migliorare la salute e la sicurezza.
- Ad ogni stato membro è consentito aggiungere i propri requisiti nazionali: per esempio sul collaudo delle attrezzature da lavoro, sugli intervalli di servizio e manutenzione, sull'uso di attrezzature di protezione personale, sulla progettazione del luogo di lavoro, ecc.
- I requisiti della Direttiva sulla sicurezza delle attrezzature da lavoro, oltre ai requisiti nazionali, vengono nuovamente implementati nelle leggi nazionali.

Il Testo Unico sulla sicurezza e salute del lavoro (modificato con Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106) disciplina anche gli aspetti di sicurezza e salute correlati all'utilizzo delle macchine, e delle attrezzature di lavoro.

Esso stabilisce innanzitutto gli obblighi in materia di sicurezza delle attrezzature di lavoro per le aziende utilizzatrici, definendo comportamenti e misure che, per una loro completa attuazione, richiedono anche ai costruttori di macchine un contributo importante.

Inoltre il Testo Unico contiene anche norme direttamente rivolte ai costruttori di macchine, compresa la regolamentazione delle procedure finalizzate all'irrogazione delle sanzioni penali connesse alla violazione delle disposizioni di legge (Direttiva Macchine compresa).

Vendita, noleggio e concessione in uso di macchine ed attrezzature di lavoro

Il Testo Unico ha poi previsto all'art. 72 specifiche disposizioni da osservare in caso di **vendita, noleggio e concessione in uso di macchine e attrezzature di lavoro**, introducendo novità (quali l'attestazione del buono stato di funzionamento delle attrezzature di lavoro concesse in uso - vedi il successivo **punto 4.1.2**- fattispecie particolarmente diffusa nel settore, ad es. in occasione di installazioni e manutenzioni di impianti), ma anche sovrapposizioni rispetto alla legislazione precedente.

Collegamento con il D.Lgs. n. 81/2008 - Articolo 72

(Obblighi dei noleggiatori e dei concedenti in uso)

1. Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria macchine, apparecchi o utensili costruiti o messi in servizio al di fuori della disciplina di cui all'articolo 70, comma 1, attesta, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V.
2. Chiunque noleggi o conceda in uso ad un datore di lavoro attrezzature di lavoro senza conduttore deve, al momento della cessione, attestarne il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza. Dovrà altresì acquisire e conservare agli atti per tutta la durata del noleggio o della concessione

dell'attrezzatura una dichiarazione del datore di lavoro che riporti l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo e, ove si tratti di attrezzature di cui all'articolo 73, comma 5, siano in possesso della specifica abilitazione ivi prevista.

La norma **dell'art. 72** stabilisce che nel caso di vendita, noleggio, concessione in uso, locazione finanziaria di macchine, apparecchi, utensili, ecc. **non soggette a disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto** o messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente l'entrata in vigore delle disposizioni suddette, il soggetto "cedente" **attesta sotto la propria responsabilità** che le attrezzature di lavoro **sono conformi ai requisiti di sicurezza stabiliti dall'Allegato V del decreto 81/2008**.

E' importante evidenziare che il decreto, come in passato, non fa alcun riferimento ad eventuali "perizie asseverate" rilasciate da terzi; queste pertanto, oltre che non obbligatorie, non hanno alcun valore esimente nei confronti delle responsabilità del soggetto "cedente".

L'eventuale inottemperanza **all'obbligo di attestazione** sopra indicato è punita ai sensi dell'art. 87 con la sanzione amministrativa pecuniaria da euro 750 a euro 2.700.

In sostanza quello che stabilisce la norma è un **"obbligo di attestazione"**, che integra, al di là del contenuto dell'attestazione, un adempimento di carattere formale: se, indipendentemente dalla presenza dell'attestazione, l'attrezzatura ceduta non risulta conforme ai requisiti di sicurezza stabiliti **dall'Allegato V del decreto 81/2008**, troverà applicazione l'art. 23 del Testo Unico (Obblighi dei fabbricanti e dei fornitori: "Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzature di lavoro, dispositivi di protezione individuali ed impianti non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di salute e sicurezza sul lavoro"), che, come precedentemente evidenziato, prevede la sanzione dell'arresto da 3 a 6 mesi o dell'ammenda da 10.000 a 40.000 euro.

La disposizione contenuta **all'art. 72** si ispira al principio espresso dall'art. 11 co.1 del DPR 459/1996 (recepimento in Italia della Direttiva Macchine), il quale sancisce che "Chiunque venda, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria **macchine o componenti di sicurezza** già immessi sul mercato o già in servizio alla data di entrata in vigore del DPR 459/1996 (21 settembre 1996) deve attestare sotto la propria responsabilità che gli stessi sono conformi alla legislazione previgente il DPR 459/1996.

Tali disposizioni discendono evidentemente dalla volontà del legislatore di responsabilizzare i soggetti destinatari affinché le macchine da essi cedute e/o vendute, siano idonee sotto il profilo della sicurezza. L'adempimento di tale obbligo è esplicitato formalmente, **mediante l'attestazione**, che vuole quindi richiamare i soggetti coinvolti ad una precisa assunzione di responsabilità.

L'aspetto più importante è dato dalla previsione secondo la quale qualsiasi attrezzatura, non marcata CE, che viene ceduta per essere poi re-immessa nel ciclo produttivo, deve soddisfare comunque i requisiti di sicurezza fissati dal nuovo testo Unico, in particolare quelli fissati in Allegato V.

Sempre con riferimento alle macchine ed alle attrezzature di lavoro non marcate CE, e ai contenuti **dell'art. 72**, notiamo che le due norme "concorrenti" (art. 72 del Testo Unico e art. 11 co.1 del DPR 459/1996) hanno, tra loro, alcune differenze:

– **l'art. 72 1° comma** del Testo Unico infatti fa riferimento alle **attrezzature di lavoro** (definite come qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato a essere usato durante il lavoro), mentre l'art. 11 del DPR 459/1996 è relativo solo alle **macchine o componenti di sicurezza** così come definiti dalla Direttiva Macchine. Il campo di applicazione **dell'art. 72** è quindi più ampio e tale da ricomprendere, oltre le macchine, ad es. apparecchiature elettriche usate prive di marcatura CE o utensili di vario tipo utilizzati nell'attività lavorativa, rispetto ai quali può essere meno frequente l'ipotesi di vendita mentre potrebbe invece risultare maggiormente praticata la concessione in uso, ad esempio durante le attività in appalto.

– **l'art. 72** del Testo Unico prevede che, al momento della vendita o della concessione in uso, delle attrezzature di lavoro non marcate CE, debba essere attestata la loro conformità ai requisiti **dell'Allegato V**, che sono stati estrapolati da norme previgenti ora abrogate (es. 547/1955) e da aggiornamenti specifici per le attrezzature,

apportati in passato attraverso modifiche al decreto 626/1994 (ora abrogato). L'obbligo di conformità **all'Allegato V** dovrebbe consentire la fornitura di attrezzature di lavoro usate prive di marcatura CE aggiornate rispetto allo stato dell'arte dal momento che, si ritiene, anche i futuri aggiornamenti tecnici indicati dal Testo Unico non potranno che essere disposti attraverso modifiche **dell'allegato V**.

- l'art.11 del DPR 459/1996 riguarda solo le macchine prive di marcatura CE che rispondono alla definizione della Direttiva Macchine, e già in uso antecedentemente il 21 settembre 1996, per le quali, al momento della loro vendita o cessione, si deve attestare la conformità alle norme previgenti rispetto alla data di entrata in vigore del DPR 459/1996.

Ora, poiché la maggior parte delle disposizioni previgenti (es. 547/1955, 303/1956, ecc.) sono state abrogate dal D. Lgs. 81/08, potrebbe risultare incerta la modalità di applicazione dell'obbligo sancito dall'art.11 del DPR 459/1996, il quale ha, peraltro, come abbiamo evidenziato, portata più limitata rispetto **all'Art. 70** in commento. Da qui potrebbe desumersi che l'attestazione di cui al DPR 459/96 è stata, di fatto e di diritto sostituita dall'obbligo di attestazione di cui **all'art. 70 1° comma**, il che appare una soluzione ragionevole e semplice, anche considerando che **l'Allegato V** ripropone, in sostanza, i requisiti dettati dalla normativa previgente rispetto al settembre 1996, e quella di aggiornamento, integrazione e modifica, entrata in vigore successivamente.

4.1.2 OBBLIGHI APPLICABILI SULLE ATTREZZATURE DI LAVORO

(e non soltanto a quelle non marcate CE).

Particolarmente importante e del tutto nuova rispetto al passato è invece la prescrizione contenuta **all'art. 72 comma 2** del Testo Unico.

Si prevedono, in sostanza, **obblighi aggiuntivi** di attestazione, nel caso in cui l'attrezzatura di lavoro sia noleggiata (non è prevista la vendita) o concessa in uso senza conduttore ad altra azienda.

Trattasi di fattispecie abbastanza frequenti, che si verificano ad esempio in caso di:

- concessione in uso (onerosa o gratuita) ad altre aziende di macchine e attrezzature di lavoro di proprietà dell'azienda (es. per lavorazioni esterne, ecc.);
- concessione in uso di macchine e attrezzature di lavoro "in prova" presso aziende clienti;
- concessione in uso di macchine e attrezzature di lavoro durante le fasi d'installazione, montaggio o manutenzione di macchine (es. carrelli elevatori forniti senza conducente, utensili, ecc.).

Ebbene in tali casi l'art. 72 comma 2 del Testo Unico prevede che:

- il titolare dell'attrezzatura noleggiata o concessa in uso deve attestare il buon stato di conservazione, manutenzione ed efficienza ai fini della sicurezza dell'attrezzatura;
- il datore di lavoro dell'impresa utilizzatrice deve dichiarare il/i lavoratori incaricati dell'uso dell'attrezzatura e che i medesimi hanno ricevuto la formazione specifica prevista **dall'art. 73** del Testo Unico (ad integrazione di quella generale **dell'art. 37**).

Tale ultima dichiarazione dovrà essere conservata dal titolare dell'attrezzatura noleggiata o concessa in uso per tutta la durata del noleggio o della concessione in uso.

Tali disposizioni discendono evidentemente dalla volontà del legislatore di responsabilizzare i soggetti della "catena di distribuzione" a fornire solamente attrezzature idonee ai fini della sicurezza ed utilizzate da operatori formati ed addestrati.

Se si vuole, è anche un modo per esplicitare formalmente (cioè tramite traccia documentale) in tali casi l'obbligo del datore di lavoro a fornire ai propri lavoratori una formazione ed un addestramento adeguato all'attrezzatura che sono chiamati ad utilizzare.

§§§ • §§§

§§§

5. PARAMETRI DI VALUTAZIONE APPLICATI

Questo capitolo introduce a tutti gli effetti la metodologia attuata per stimare l'impianto oggetto di perizia. È noto che in questi originali casi, occorre predisporre con particolare attenzione una curva di abbattimenti dei valori di un bene partendo da una corretta analisi di mercato che, nel nostro caso, è stata ben specificata nei capitoli precedenti. Nella normalità estimativa, impianti e macchinari sono posti all'interno di aree comuni come l'ambito metalmeccanico, tessile, metallurgico, da terra ecc, ovvero in quelle aree laddove la macchina è progettata per una *vita utile di lavoro* che normalmente risiede in un range di circa 25 anni prima della sua obsolescenza (*e quindi della sua reale rottamazione*). Viceversa, da statistiche ormai consolidate in ambito estimativo, gli impianti e i macchinari che svolgono attività esclusive nella costruzione di pannelli fotovoltaici vengono ubicati in un ambito di vita utile che risiede, a secondo della loro possibilità di recupero a volte parziale, in un range temporale tra gli otto e i dodici anni. Al di sopra di tali periodi il mercato dell'usato li definisce obsoleti e quindi, a parte qualche rara eccezione, li valuta semplicemente a valori di rottame.

Pur tuttavia, anche nell'ambito della loro obsolescenza il mercato è sempre in grado di assorbire tali impianti, o sue parti, laddove vi è possibilità di recupero di pezzi di ricambio, o magari nell'inserimento in cicli dove possono ancora svolgere attività accessorie. Va da se quindi che, anche in tali casi, i valori di recupero risultano quasi sempre poco significativi.

Altre possibilità in ambito di alienazione, potrebbero rientrare eseguendo vendite verso paesi a bassa evoluzione tecnologica visti i costi molto bassi della loro mano d'opera. Non sempre ciò risulta fattibile, in quanto trattasi di mercati estemporanei di difficile valutazione. In tal caso i valori di vendita potrebbero essere più vantaggiosi rispetto alla rottamazione.

NOTA: va infine indicato che tali macchinari, nascendo evoluti, sono sempre costruiti con metalli a grande valore aggiunto come l'acciaio inox, l'alluminio, l'ottone il rame ecc. Questo significa che tali macchinari al momento, della loro obsolescenza, se non hanno più prerogative di essere re-immessi in altri cicli per svolgere attività produttive di supporto, hanno ancor sempre valori di recupero da rottamazione da non sottovalutare.

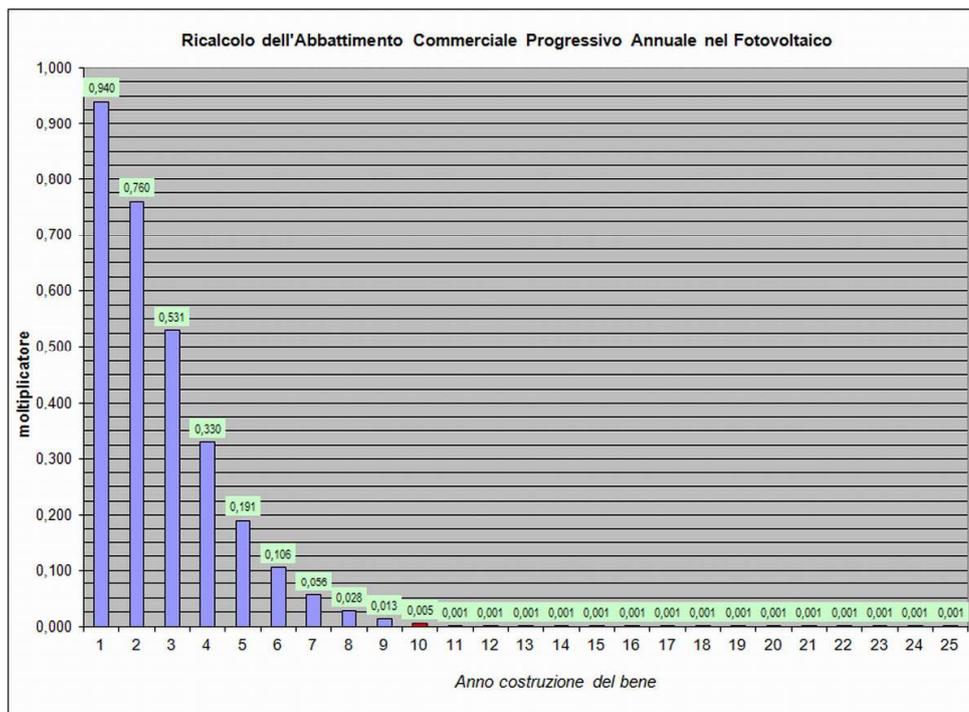
5.1 GLI SCHEMI ADOTTATI NEL CASO SPECIFICO

Per l'impianto sotto attività peritale, come si può evincere negli schemi sottostanti, il perito ha ritenuto corretto predisporre un range di circa 10 anni per eseguire i primi ricalcoli di abbattimento sui valori di acquisto estrapolati dal progetto KUKA che si allega. Laddove il valore ritrovato su alcuni beni, ben specificati nel progetto, era stato inserito in un ambito globale, il perito ha comunque cercato di ricostruire una suddivisione esplodendo un bene composto verso più beni singoli. Ovviamente ciò laddove il bene singolo va interpretato come

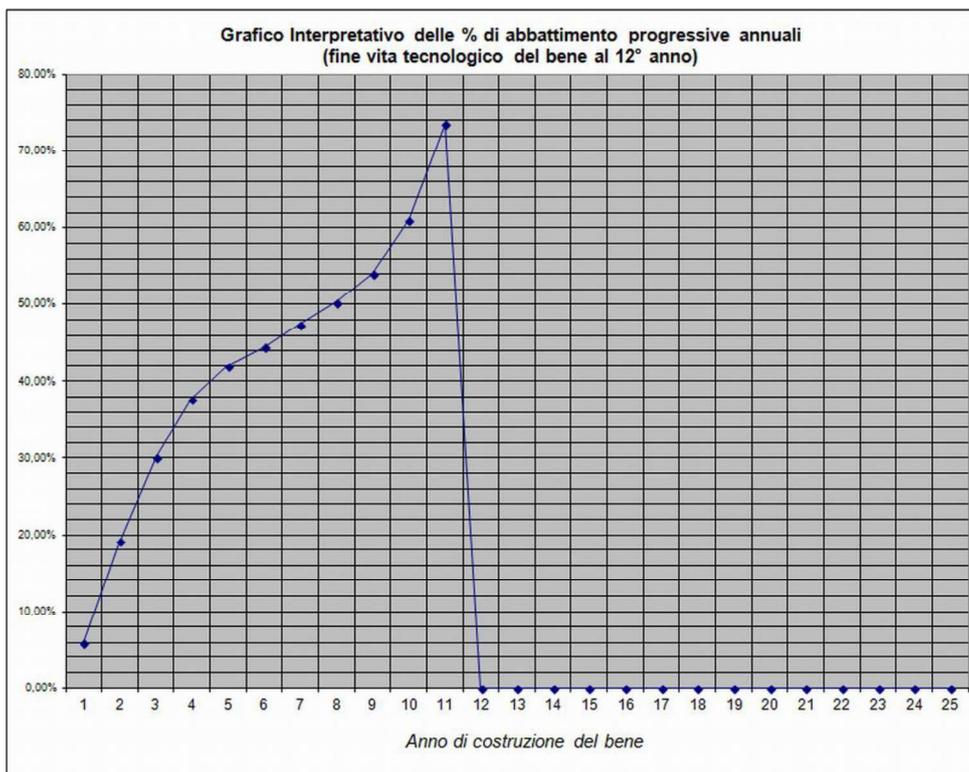
ancora vendibile. In tutti i casi, la lettura dei *due schemi di calcolo estimativi allegati* pongono ulteriori algoritmi di suddivisione con varie percentuali di abbattimento del tipo:

- A = L'età tecnologica del bene verso l'obsolescenza
- B = L'attuale stato del bene
- C = L'abbattimento commerciale mediato dalla curva
- D = La sua appetibilità commerciale del momento
- E = La % di abbattimento derivata dalla spesa da sostenere per la sua ricostruzione in altro sito
(si noti la E: è una spesa che abbassa il valore del bene)

5.1.1 LO SCHEMA GRAFICO DEGLI ABBATTIMENTI PROGRESSIVI



5.1.2 IL GRAFICO DELLE % DI ABBATTIMENTO PROGRESSIVE



6. INDIVIDUAZIONE DEI CRITERI ESTIMATIVI APPLICATI

- critério del valore di mercato: prevede abbattimenti equilibrati secondo la loro tipologia che, nel caso di beni di ultima generazione che possono generare altri servizi al di fuori del processo fotovoltaico e quindi un recupero di appetibilità, debbano essere valutati nel rispetto di tali ambiti produttivi;
- critério del valore di surrogazione o di sostituzione (applicabile su beni poco reperibili sul mercato): prevede un calcolo il cui principio stabilisce che un compratore non è disposto a pagare una somma maggiore di un altro bene supplente presente sul mercato che presenti la stessa utilità del bene proposto, e quindi dove la stima dovrà surrogare tale stato;
- critério del valore di trasformazione: prevede un calcolo che miri dapprima al loro valore di mercato, a cui va sottratta la somma delle spese necessarie per la loro reimmissione sul mercato, in quanto vige il principio dove un compratore è disposto ad acquisire un bene solamente se lo stesso gode di un minor importo rispetto al suo valore di mercato, importo che deve essere equivalente al costo necessario per la sua rimessa in esercizio in altro luogo.

Pertanto, essendo tali protocolli estimativi scientemente e scientificamente corretti, le stime eseguite con tali principi dopo aver eseguito corrette indagini di mercato, risultano in sostanza le previsioni più probabili per lo scambio economico di tutti i beni periziati in questo particolare contesto.

7. LE FASI DEL PROCESSO TECNICO - ESTIMATIVO

7.1 ATTIVITÀ CON SOPRALLUOGHI RIVOLTI ALL'IDENTIFICAZIONE DEI BENI OGGETTO DI STIMA.

A fronte dell'incarico, si è proceduto con lo svolgimento di molti sopralluoghi mirati, in cui sono stati identificati tutti i beni oggetto di stima nella loro quantità e qualità di tipologia. I beni sono stati oggetto di ripresa fotografica.

7.2 PROCESSO ESTIMATIVO

Il percorso estimativo si è poi svolto con l'estrazione di dati informatici forniti dal Sig. Massimo Spada. Tale processo ha permesso di scindere le varie tipologie di merito per ogni apparato presente in relazione al loro stato di vendibilità, tali da poter poi giustificare corretti valori estimativi confacenti all'incarico.

La perizia ha utilizzato come riferimento i valori di acquisto a nuovo laddove intuibili. Secondo un classico modello estimativo scientifico / commerciale, sono state strutturate da un

algoritmo adeguato al fotovoltaico le curve grafiche di abbattimento che, inserite nel piano di calcolo, hanno individuato valori idonei con il mercato di questo comparto produttivo.

Con tale metodologia i valori reperiti a nuovo vengono modificati su medie di minor valore rispetto alla loro età di acquisto, al loro stato manutentivo e normativo, ed infine vengono valutati nella loro appetibilità commerciale riferita ad attente e puntuali ricerche di mercato.

Essendo questa tipologia d'azienda non più presente sul mercato, ha dovuto smontare tale impianto, e va detto che esiste una mappa semplificata che permetterà a chi acquisterà tale bene, di poterlo ricostituire nelle sue capacità iniziali. È bene mettere in evidenza che ogni parte smontata dell'impianto, possiede il suo corredo elettrico (*comprensivo di quadro a bordo macchina*), oltre che tutta quell'accessoristica necessaria per assemblare ogni parte smontata.

È stato poi portato a compimento uno studio su valori di mercato dell'usato inerenti alla a quei beni ancora vendibili nell'ambito di altre attività non fotovoltaiche. Tale studio è stato poi opportunamente inserito nell'algoritmo di calcolo dello schema inerente alla vendita di beni separati. Questa perizia espone in allegato due piani di calcolo, tali da permettere la lettura dei ricalcoli attuati in modo semplice ed intuitivo.

L'indagine scrupolosa dei dati, la certezza dei dati raccolti e tutto il ricalcolo eseguito sono la coniugazione di un corretto equilibrio di compensazione estimativa che, per concetto, puntualizza l'opportunità di poter ottenere valori confacenti al quesito.

8. INDIVIDUAZIONE DELLA TITOLARITÀ DELL'IMPIANTO

L'impianto è stato individuato nella titolarità di possesso fisico verso l'impresa *SOLAR GREEN ENERGY SRL* tramite vari documenti poi tracciati con dati del libro cespiti i cui valori individuati portano al riconoscimento dei valori inseriti nel progetto *KUKA*.

9. FORMULAZIONE DEL GIUDIZIO DI STIMA

La valorizzazione dei Beni oggetto di questa perizia è inerente ad una situazione liquidatoria e può essere trasferita anche in un contesto concorsuale non fallimentare.

La formulazione del giudizio di stima consiste in due previsioni di valori descritti in modo distinto nelle due tabelle allegate, dove l'architettura finale di tutti i ricalcoli economici eseguiti su ogni bene è ben visibile e facilmente comprensibile.

I piani di calcolo ottenuti sono stati in ogni caso collaudati e confrontati in massima parte con valori medi di mercato, viceversa i valori possibilistici di alcuni beni singoli sono stati determinati dall'algoritmo di calcolo appositamente studiato per questo caso.

9.1 PER L'IMPIANTO COMPLETO

Nel caso l'impianto venga venduto nella sua globalità in virtù del fatto che sia possibile trovare un compratore interessato, la stima viene prevista in un valore di:

€ 550.000,00

9.2 SUDDIVIDENDO I BENI IN SINGOLE VENDITE

Nel caso occorra alienare l'impianto solamente verso quei beni *vendibili fuori dal fotovoltaico* e dove i rimanenti beni dovranno essere indirizzati verso recuperi da rottamazione, la stima viene prevista in un valore complessivo di:

€ 350.000,00

10. NOTA DEL PERITO

Il parere di stima proposto è attendibile al momento presente, poiché qualunque bene è soggetto a variazioni di valore per l'usura del tempo, per l'invecchiamento tecnologico, oltre che per l'evoluzione normativa in continuo aggiornamento.

Qualora non sia possibile eseguire una liquidazione in modo liquidatorio semplificato, e quindi nel caso si debba attuare una vendita in ambito fallimentare, va detto che i valori oggi calcolati, soprattutto quelli ancora ubicati nell'ambito di una possibile vendibilità, potranno avere ulteriori abbattimenti che allo stato attuale si potrebbero ipotizzare all'interno di un range del 75/80%.

Nella certezza di aver espletato momentaneamente il mandato ricevuto rassegno la presente relazione, e mi metto a disposizione degli aventi diritto per eventuali chiarimenti.

Benna, 25/01/2020

Il Perito Antonio Bombelli



Allegati:

- ✓ N° DUE schemi di stima atti ad espletare eventuali vendite differenziate;
- ✓ Il progetto KUKA da cui si sono potuti rilevare alcuni valori a nuovo
- ✓ Il Registro dei Beni Ammortizzabili del 2015 da cui si evincono in giallo i valori dell'impianto completo
- ✓ Un layout COMPLETO dell'impianto.

NB: esiste presso lo studio del perito una documentazione fotografica inerente ai vari sopralluoghi eseguiti.