

**Progettista:**

iscritto al n. 879

dell'Ordine degli Ingegneri di L'Aquila

**dott. ing. Michele Giannitto****Collaborazione tecnica:****dott. Andrea Giannitto**dott. In Scienze e tecnologie  
per l'ambiente e il territorio.**Il Committente:****Provincia di Pescara****Comune di Tocco da Casauria****C.L.E.A. Energy s.r.l.**

Km. 95,500 Strada Statale 17

Zona Industriale – 67039 Sulmona (AQ)

P.IVA 02037150667

Tel. +39 0864 567818

Fax +39 0864 32106

Indirizzo PEC [cleaenergy@pec.it](mailto:cleaenergy@pec.it)Indirizzo Internet [www.cleaenergy.com](http://www.cleaenergy.com)**PROGETTO DEFINITIVO****relativo ad un****IMPIANTO DI RECUPERO E RICICLO RIFIUTI****(R.A.E.E.) NON PERICOLOSI****MODULI FOTOVOLTAICI A FINE VITA****E PRODUZIONE "End of Waste" DI M.P.S.****In***Strada provinciale Madonna degli Angeli, 26 Comune di Tocco da Casauria***Provincia di Pescara****Relazione Tecnica****1A**

elaborato:

data:

**Novembre 2020****STUDIO DI INGEGNERIA AMBIENTALE ING. MICHELE GIANNITTO**

Via Monte Matese , n. 8 - 67100 L'AQUILA

Tel.: 335 877.3354 - email: [mgiannitto54@gmail.com](mailto:mgiannitto54@gmail.com)

## Indice della Relazione Tecnica del Progetto Definitivo

<b>0. PREMESSA.....</b>	<b>3</b>
<b>1. FINALITÀ DEL PROGETTO.....</b>	<b>4</b>
<b>2. IL SITO DI PROGETTO .....</b>	<b>5</b>
2.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE .....	5
2.2 LA STRUTTURA EDILIZIA .....	6
2.3 IMPIANTO ANTINCENDIO .....	8
<b>3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO.....</b>	<b>9</b>
3.1 L'IMPIANTO DI RECUPERO DI CLEA ENERGY S.R.L. A TOCCO DA CASABURIA.....	9
3.2 ORGANIZZAZIONE GENERALE DELL'IMPIANTO DI RECUPERO IN PROGETTO .....	10
3.2.1 Recupero del vetro da pannelli fotovoltaici ("linea 1").....	10
3.2.2 Recupero del Silicio e dei metalli ("linea 2").....	15
3.3 POTENZIALITÀ E CAPACITÀ DI STOCCAGGIO MAX DELL'IMPIANTO DI RECUPERO.....	20
3.4 EMISSIONI IN ATMOSFERA.....	20
3.5 RETE IDRICA DEL CAPANNONE.....	22
3.6 ANTINCENDIO .....	23
<b>4. VERIFICHE DI CONFORMITÀ SUI RIFIUTI IN INGRESSO E SUI MATERIALI (M.P.S.) IN USCITA DALL'IMPIANTO.....</b>	<b>24</b>
4.1 RIFIUTI IN INGRESSO.....	24
4.2 MATERIE PRIME SECONDE (M.P.S.).....	24
4.2.1 M.P.S. Vetro da pannelli fotovoltaici.....	24
4.2.2 M.P.S. Silicio in polvere.....	25
4.2.3 M.P.S. Metalli.....	26
<b>5. FATTORI DI IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO.....</b>	<b>28</b>
<i><b>Allegato 1A1:</b> Documentazione comprovante la disponibilità del sito (copia contratto di costituzione di diritto di superficie).</i>	
<i><b>Allegato 1A2:</b> Copia certificato di agibilità del fabbricato (sito di progetto).</i>	
<i><b>Allegato 1A3:</b> Schema a blocchi dell'attività di recupero in progetto.</i>	
<i><b>Allegato 1A4:</b> Prospetto riepilogativo delle aree (R) di messa in riserva dei rifiuti in ingresso, di deposito (D) dei rifiuti in uscita e di deposito (M) delle M.P.S..</i>	
<i><b>Allegato 1A5:</b> Scheda tecnica della nuova macchina di macinazione del vetro COMPTON Solar Glass ML-S.</i>	
<i><b>Allegato 1A6:</b> Scheda tecnica della nuova macchina di macinazione selezione e recupero del silicio PC LINE 150 della ditta I.R.S. Italia Recycling System.</i>	
<i><b>Allegato 1A7:</b> Modello di Domanda di esame progetto antincendio VVF di Pescara.</i>	

## **Processo tecnologico innovativo di recupero e riciclo moduli fotovoltaici a fine vita per la produzione *End of Waste* (da rifiuto a materia prima secondaria M.P.S.) da destinare a scopi specifici di successivi cicli produttivi .**

( Nuovo impianto di smaltimento e di recupero rifiuti ex art. 208 del Dlgs 152/2006 e s.m.i.)

### **PREMESSA**

La società CLEA ENERGY S.r.l., società partecipata da operatori del settore fotovoltaico, in collaborazione con la società SANTILLI & BREDA S.r.l., con sede in Tocco da Casauria (PE), azienda che opera nel settore della produzione e commercializzazione di manufatti in calcestruzzo, intende realizzare un impianto ex art. 208 D.lgs 152/2006 di smaltimento e recupero di moduli fotovoltaici a fine vita per la produzione *End of Waste* (da rifiuto a materia prima secondaria MPS) da destinare a scopi specifici di successivi cicli produttivi.

CLEA ENERGY S.r.l. ha all'uopo individuato, come sito ottimale, un terreno ubicato in Strada provinciale Madonna degli Angeli, 26 in comune di Tocco da Casauria (PE), catastalmente individuato al foglio n.2, particelle 391-393-269 e 144 del predetto comune, e compreso in zona destinata dal P.R.G. a "Zona D2 - ARTIGIANALE e INDUSTRIALE" Zona Madonna degli Angeli .

Il progetto dell'impianto in discorso attiene quindi ad un nuovo impianto di cui al punto 7, lettera z.b: "... recupero di rifiuti non pericolosi ..... mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9..." dell'allegato IV alla Parte II del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

La normativa vigente prevede per gli impianti elencati nel succitato Allegato IV l'obbligo della verifica di assoggettabilità. Nel caso in esame CLEA ENERGY S.r.l. prevede, per l'impianto di smaltimento recupero e riciclo moduli fotovoltaici a fine vita e produzione *End of Waste*, una capacità complessiva inferiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere R4 e R5 della parte quarta del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, pertanto non assoggettato a procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

Con queste premesse , CLEA ENERGY srl ha affidato allo scrivente Studio l'incarico professionale per la redazione del progetto dell'impianto (di recupero e riciclo) nella sua forma definitiva, secondo quanto previsto dall'art. 21 della L.R. n. 83/2000, per l'approvazione con la procedura prevista dall'art. 208 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 e s.m.i.

## **1. FINALITA' DEL PROGETTO**

CLEA ENERGY S.r.l. ha recentemente raggiunto un accordo di collaborazione con SANTILLI & BREDA srl per la costituzione a suo favore di diritto di superficie di circa 5.000 mq, su una porzione di terreno del lotto industriale di proprietà della SANTILLI & BREDA srl, ubicato in Strada provinciale Madonna degli Angeli, 26 nel comune di Tocco da Casauria (PE), da destinare alla realizzazione di un centro di smaltimento e recupero moduli fotovoltaici a fine vita, mediante un innovativo processo tecnologico di recupero e riciclo con produzione *End of Waste* (da rifiuto a materie prime secondarie MPS) destinate sia al miglioramento prestazionale dei manufatti in calcestruzzo prodotti dalla SANTILLI & BREDA srl, sia a scopi specifici di ulteriori cicli produttivi.

Il progetto in discussione si riferisce quindi alla realizzazione, all'interno del lotto industriale in discorso, di un area di messa in riserva dei rifiuti, moduli fotovoltaici a fine vita, prodotti e/o raccolti dalla CLEA ENERGY s.r.l. nell'ambito della propria attività di costruzione, conduzione e manutenzione, in proprio e in conto terzi, di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili, e di una specifica area di recupero e riciclo moduli fotovoltaici progettata per delaminare e recuperare in una prima fase il vetro e le cornici in alluminio che compongono i pannelli e successivamente per recuperare tutti i materiali che compongono le restanti celle fotovoltaiche. Sono al momento in corso anche indagini sul mercato extraeuropeo per l'individuazione di apparecchiature in grado di operare il recupero del vetro del pannello perfettamente integro, senza quindi alcun processo di delaminazione.

Nella sua configurazione definitiva l'impianto CLEA ENERGY s.r.l. comprenderà quindi due linee produttive, funzionali alle tipologie di moduli fotovoltaici trattati; si confermano in particolare le seguenti operazioni:

- Messa in riserva (R13), con smontaggio e separazione componentistica (R12) di rifiuti da apparecchiature elettriche/elettroniche fotovoltaiche (R.A.E.E.);
- Smontaggio (R12) e recupero (R5) del vetro da pannelli fotovoltaici non pericolosi;
- Macinazione e selezione meccanica con recupero del silicio (R5) dai pannelli fotovoltaici e dei metalli (R4) dai rifiuti già prodotti con le operazioni di smontaggio e dai cavi (rifiuti codice C.E.R. 17.04.11).

Per l'impianto di recupero in discorso si confermano un conferimento massimo di 10 t/giorno di rifiuti (in ingresso) e una capacità massima di trattamento (recupero) di rifiuti pari a 1.600 -2.000 t/anno e a 7-8 t/giorno.

L'area di deposito dell'impianto sarà predisposta per una capacità di messa in riserva complessiva di 90 t di rifiuti non pericolosi in ingresso (sufficiente a garantire la



produzione per circa 2 settimane nel caso di mancato conferimento di rifiuti in ingresso) .

## **2. SITO DI PROGETTO**

### **2.1 Inquadramento territoriale**

Il sito di progetto si identifica nella porzione di terreno in disponibilità a CLEA ENERGY s.r.l., per una superficie di circa 5.000 mq, che trovasi al civico 26 della Strada provinciale Madonna degli Angeli, nella Zona Industriale in località Madonna degli Angeli del comune di Tocco da Casauria (PE), a circa 3 km a nord del centro abitato.

La Z.A.I. si estende a nord della S.S. 5 Tiburtina Valeria, per un tratto di oltre 500 m sulla direttrice sud – nord, lungo S.P. 56 Madonna degli Angeli e per una profondità di circa 600 m nella direttrice est – ovest , affacciandosi ad est ed ad ovest sull’aperta campagna; La Z.A.I. si estende inoltre anche a sud della predetta S.S. 5 costeggiando la stessa nella direttrice ovest- est per una lunghezza di oltre 1.300 m e per una profondità di circa 200 m., affacciandosi anch’essa sull’aperta campagna.

L’area di progetto è classificata dallo strumento urbanistico comunale come area D2 - ARTIGIANALE e INDUSTRIALE” Zona Madonna degli Angeli **Elaborati grafici 1C0 e 1C1** ed è catastalmente censita in Comune di Tocco da Casauria al foglio n.2, particelle n. 391-393-269 e 144 .

Tutta l’area di pertinenza è recintata e dispone di un accesso carrabile sul lato Ovest della Strada provinciale 56 (Piano d’Orta – Torre dei Passeri – Madonna degli Angeli).

Il nuovo Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti della Regione Abruzzo, approvato con D.C.R. n 110/8 del 02/07/2018, prescrive quale criterio localizzativo preferenziale, per le attività di impianti di trattamento di rifiuti, di cui alla tabella 18.2-1, gruppo D, tipo Recupero e trattamento delle frazioni non putrescibili, la localizzazione degli stessi in aree a destinazione produttiva, come indicato anche al punto 3. dell’art. 196 del D.Lgs n. 152/06.

Il progetto in discorso prevede quindi la costruzione di un apposita tensostruttura industriale, con struttura portante in acciaio e copertura in Pvc, per l’installazione della linea impiantistica di trattamento dei rifiuti moduli fotovoltaici a fine vita all’interno del lotto in Zona Industriale assegnato alla società di produzione e commercializzazione di manufatti in calcestruzzo SANTILLI & BREDA S.r.l..

Nella zona non sussistono condizioni di pericolo connesse alla presenza di *Aree sottoposte a vincolo idrogeologico di cui al R.D.L. n. 3267/23 ed al D.C.I. 27/7/84*, né *Aree sottoposte a particolari tutele* dal Piano regionale Paesistico recepito dal P.R.G e dalla relativa variante in corso di adozione da parte del Comune di Tocco da Casauria.

Per quanto riguarda gli aspetti idrografici, nelle immediate vicinanze del sito di progetto è presente un canale artificiale ENEL, alimentato dalle acque in uscita dal bacino di calma della centrale idroelettrica ENEL Green Power posta al Km 187,200 della S.S. 5 .

La Z.A.I. interessata confina per lo più con zone agricole di non particolare interesse e dista circa 2-3 Km dai più vicini centri abitati di Tocco da Casauria e Torre dei Passeri. Per quanto riguarda gli aspetti naturalistici, nell'area non sono presenti biotipi pregiati o di particolare interesse naturalistico e non sono presenti specie protette da leggi nazionali, regionali e/o da convenzioni internazionali, com'è del tutto logico attendersi trattandosi di una Zona Industriale significativamente antropizzata.

In particolare non si rilevano Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e/o Zone a Protezione Speciale (Z.P.S.) nelle vicinanze dell'impianto, distante molti chilometri ad Est dal sito più vicino, che risulta essere il SIC **IT7130025 Gole di Popoli (Morrone)**; a maggior distanza si trova in direzione Sud il SIC/ZPS **IT7110129 Parco Nazionale Della Maiella**.

La viabilità di avvicinamento principale è costituita dalla Strada Statale n. 5 Tiburtina Valeria (tratta abruzzese) che si raccorda alla Strada Provinciale n.56 (tratta Torre dei Passeri – Madonna degli Angeli) ed al casello autostradale A25 Torre dei Passeri - Casauria.

Il sito individuato da CLEA ENERGY srl per l'insediamento dell'impianto gode pertanto di una posizione strategica dal punto di vista viabilistico, collocandosi in prossimità del casello autostradale A25 Torre dei Passeri – Casauria ed in zona pressoché centrale rispetto all'intero territorio regionale, su cui CLEA ENERGY srl esplica la maggior parte della propria attività imprenditoriale di produzione di energia da fonti rinnovabili.

## **2.2 La struttura Edilizia**

L'impianto CLEA ENERGY srl di recupero e riciclo moduli fotovoltaici a fine vita e produzione *End of Waste* sarà posizionato totalmente all'interno del capannone industriale da realizzare, in tensostruttura acciaio e pvc delle dimensioni 24x30 m per una superficie coperta complessiva pari a circa 700 mq. Una porzione esterna di circa 250 mq adiacente alla predetta tensostruttura, sarà inoltre coperta con tettoie con strutture portanti in acciaio e coperture in Pvc, adibite in parte a zona di conferimento e messa in riserva di moduli fotovoltaici raccolti dalla CLEA ENERGY srl nell'ambito della propria attività di costruzione, conduzione e manutenzione, in proprio e in conto terzi, di impianti di produzione di energia da fonti rinnovabili ed in parte a deposito rifiuti in uscita e container prodotti a fine lavorazione M.P.S..

Alcuni locali al piano primo della limitrofa palazzina uffici di proprietà della SANTILLI & BREDA S.r.l. sono inoltre stati destinati, nell'ambito degli accordi intercorsi tra la

società e la CLEA ENERGY srl, ad Uffici di quest'ultima con ingresso indipendente da realizzare a mezzo scala esterna in ferro, collegante il piano del piazzale esterno con la terrazza al piano primo della palazzina.

Nel predetto capannone (di complessivi circa 700 mq) verranno realizzate le linee di recupero e riciclo moduli fotovoltaici a fine vita con produzione *End of Waste* di Materie Prime Seconde M.P.S. quali Alluminio, Vetro, Silicio e metalli vari componenti i singoli moduli fotovoltaici sottoposti a processo di recupero.

Il Capannone 24 x 30 m avrà strutture portanti in acciaio e copertura in pvc a 2 falde, un'altezza al colmo di 8,50 m e altezza sotto trave di 6,00 m.

Il capannone disporrà di n. 2 portoni di accesso di larghezza pari a circa 4,00 m distribuiti sulla parete perimetrale nord e di n.3 uscite di sicurezza.

La pavimentazione interna del capannone sarà in calcestruzzo armato liscio al quarzo.

Le pareti perimetrali del capannone saranno dotate di finestrature per illuminazione dislocate all'altezza di circa 4 metri; in particolare sui lati est e ovest del capannone sono presenti finestrature con telo in pvc trasparente cristal con sistema di chiusura/apertura rapida tramite cerniere nautiche ad alta resistenza. L'intera copertura delle due falde della struttura è inoltre ricoperta con telo di PVC impermeabile, ignifugo, duraturo, garantito 6 anni, di colore bianco chiaro, composizione del PVC da 900 gr/mq, resistente alla propagazione di tagli accidentali, ignifugo autoestinguente in classe II, con fascia ultravision in materiale traslucido in grado di consentire il passaggio della luce naturale per un ottimale forte illuminazione interna.

I locali saranno dotati dei seguenti impianti:

- impianti di trasporto, distribuzione e di utilizzazione dell'energia elettrica e dell'illuminazione artificiale (interna ed esterna);
- impianti di illuminazione di sicurezza;
- impianti di protezione antincendio (centrale antincendio, rete idranti interna ed esterna, rilevazione incendi );
- impianto per la produzione di aria compressa;
- impianto di aspirazione per lavorazioni macchina devetratrice e impianto recupero metalli;
- impianto di riscaldamento multi split elettrico: a pompa di calore con condizionatori interni d'aria che operano in modalità di raffreddamento d'estate e riscaldamento d'inverno a servizio della zona uffici e spogliatoi;
- Riscaldatori elettrici a infrarossi nelle zone produttive, idonei per installazioni ad altezze elevate per riscaldamento di spazi industriali e postazioni di lavoro, in prossimità delle linee di produzione nelle zone con maggiore presenza di personale addetto ai processi produttivi;

- impianto di raffrescamento evaporativo nel periodo estivo con apertura di specifiche aperture di ventilazione per il prelievo dell'aria esterna che viene resa fresca e filtrata con apposite unità ventilanti evaporative, forzando la fuoriscita di quella calda e viziata dalle zone interessate dello stabilimento.

In copertura della tendostruttura sarà installato un impianto fotovoltaico della potenza di 50 kWp.

I moduli fotovoltaici saranno appoggiati sulla falda rivolta a sud-est della copertura, lasciando libera la falda nord, sufficiente a garantire la normale illuminazione naturale dello stabilimento nel periodo diurno estivo.

Gli inverter saranno posti all'esterno dell'attività, installati su armadio a parete.

L'impianto fotovoltaico sarà oggetto di progetto e sarà corredato, a fine lavori, della dichiarazione di conformità.

In corrispondenza di tutti i varchi di accesso allo stabilimento sarà affissa apposita cartellonistica indicante la presenza dell'impianto fotovoltaico.

L'area scoperta di pertinenza dell'impianto, al netto degli spazi occupati dalla tendostruttura 24x30m e dalle relative tettoie in acciaio pvc, si estende per una superficie di circa 4.000,00 mq; quest'area è in parte, per circa la metà, pavimentata in calcestruzzo. La parte pavimentata servirà alla movimentazione dei vettori, la parte sterrata, priva di pavimentazione, costituisce area di futuro ampliamento.

Le acque meteoriche, insistenti su tutti i piazzali del lotto assegnato alla società di produzione e commercializzazione di manufatti in calcestruzzo SANTILLI & BREDA S.r.l., sono captate da apposite caditoie dislocate a margine della pavimentazione, e unitamente alle acque meteoriche captate dai pluviali delle coperture, sono convogliate in apposite vasche di raccolta acque meteoriche, per l'utilizzo delle stesse nella produzione di manufatti in calcestruzzo e per uso antincendio.

Le acque reflue dei servizi igienici, pretrattate in apposita vasca Imhoff vengono smaltite mediante subirrigazione nell'immediato sottosuolo, con predisposizione però per il loro convogliamento in rete fognaria esistente, all'interno del lotto assegnato alla SANTILLI & BREDA S.r.l., ma non ancora collettata in attesa dell'esecuzione della rete fognaria principale da parte dell'Ente Competente (comune di Tocco da Casauria).

Pianta prospetti e sezioni del fabbricato in parola sono riportate nell'**Elaborato grafico 1C3**, mentre nella tavola argomento dell'**Elaborato grafico 1C4** è riportato lo schema della rete di scarichi esistenti.

Il progetto è stato già sottoposto alla valutazione di non assoggettabilità a V.INC.A e di verifica urbanistica da parte del competente Comune di Tocco da Casauria, che ha espresso parere *urbanistico edilizio favorevole* all'esecuzione dei lavori con nota prot. n.7638 del 25/11/2020 (**allegato 1A8** alla presente relazione) e *nulla osta di non*

assoggettabilità a V.INC.A. con nota prt. n.7600 del 25/11/2020 (**allegato 1A9** alla presente relazione).

### **2.3 Impianto Antincendio**

La tensostruttura che ospiterà l'impianto sarà dotata di sistema di prevenzione ed estinzione degli incendi costituito da :

- un impianto di estinzione incendi di tipo convenzionale con rete idranti interna ed esterna;
- un insieme di estintori a polvere e anidride carbonica segnalati mediante appositi cartelli.

Il progetto antincendio è stato già sottoposto alla valutazione del competente comando provinciale Vigili del Fuoco di Pescara, che ha rilasciato in data 19/11/2020 *parere favorevole* all'esecuzione dei lavori, con nota prot. dipvvf.COM-PE.REGISTRO UFFICALE.U.0015123.19-11-2020 (**allegato 1A7** alla presente relazione).

Pianta dei dispositivi e degli impianti antincendio in parola sono riportati nella tavola argomento dell'**Elaborato grafico 2F**.

### **3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO**

Il progetto in discorso prevede l'attuazione, all'interno di una tensostruttura industriale da realizzare in sito nel Comune di Tocco da Casauria (PE), di un Processo tecnologico innovativo di recupero e riciclo moduli fotovoltaici a fine vita con produzione *End of Waste* di materie prime secondarie MPS da destinare a scopi specifici di successivi cicli produttivi .

Il processo consta di n. 3 distinte linee di produzione tutte ubicate all'interno della tensostruttura acciaio pvc 24 x 30 m, denominate come segue:

- Linea 1 di "RECUPERO VETRO DA PANNELLI FOTOVOLTAICI";
- Linea 2 di "MACINAZIONE E SELEZIONE DEI MATERIALI PRIMI SECONDI M.P.S.";
- Linea 3 – "MESSA IN RISERVA"  
dei moduli fotovoltaici in ingresso e deposito rifiuti e container prodotti M.P.S. in uscita, ubicata oltre che nella tensostruttura anche in una ampia zona coperta esterna destinata in parte al conferimento ed alle procedure di verifica e accettazione moduli fotovoltaici in ingresso ed in parte a deposito rifiuti e container prodotti M.P.S..

#### **3.1. L'Impianto di recupero di CLEA ENERGY srl a Tocco da Casauria**

L'attività di recupero e produzione *End of Waste* comprende diverse operazioni, in funzione della tipologia di moduli fotovoltaici e relative apparecchiature elettriche e elettroniche trattate, che possono così essere distinte:

- Messa in riserva (R13), con smontaggio e separazione componentistica (R12) di rifiuti da apparecchiature elettriche/elettroniche fotovoltaiche (R.A.E.E.);
- Smontaggio (R12) e recupero (R5) del vetro da pannelli fotovoltaici non pericolosi;
- Macinazione e selezione meccanica con recupero del silicio (R5) dai pannelli fotovoltaici e dei metalli (R4) dai rifiuti già prodotti con le operazioni di smontaggio e dai cavi (rifiuti codice C.E.R. 17.04.11).

Le tipologie di rifiuti da gestire da CLEA ENERGY srl con il presente progetto sono quelle elencate nella tabella che segue:

Tabella 3.1 – Tipologie di rifiuti conferibili all'impianto di CLEA ENERGY S.r.l.

LINEA	C.E.R.	Descrizione	Definizione
1	16 02 14	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09* a 16 02 13*
1	16 02 16	Parti di apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15*
1	20 01 36	Pannelli fotovoltaici domestici	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21*, 20 01 23* e 20 01 35*
1	17 04 11	Cavi e spezzoni di cavi elettrici	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10
2	16 02 14	Pannelli fotovoltaici professionali	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci da 16 02 09* a 16 02 13*
2	16 02 16	Parti di Pannelli fotovoltaici	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 16 02 15*
2	20 01 36	Pannelli fotovoltaici domestici	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso diverse da quelle di cui alle voci 20 01 21*, 20 01 23* e 20 01 35*
2	17 04 11	Cavi e spezzoni di cavi elettrici	Cavi, diversi da quelli di cui alla voce 17 04 10

### **3.2. Organizzazione generale dell'impianto di recupero in progetto**

Il lay-out dell'impianto di recupero, argomento del presente progetto, è rappresentato nell'**Elaborato grafico 1C2**

L'attività di recupero e produzione *End of Waste* comprende diverse operazioni, in funzione della tipologia di moduli fotovoltaici e relative apparecchiature elettriche e elettroniche trattate, potendosi distinguere n. 3 linee principali:

- Smontaggio (R12) e recupero (R5) del vetro da pannelli fotovoltaici non pericolosi (linea 1);
- Macinazione e selezione meccanica con recupero del silicio (R5) dai pannelli fotovoltaici e dei metalli (R4) dai rifiuti già prodotti con le operazioni di smontaggio e dai cavi (rifiuti codice C.E.R. 17.04.11) (linea 2);
- Messa in riserva (R13), con smontaggio e separazione componentistica (R12) di rifiuti da apparecchiature elettriche/elettroniche fotovoltaiche (R.A.E.E.) (linea 3).

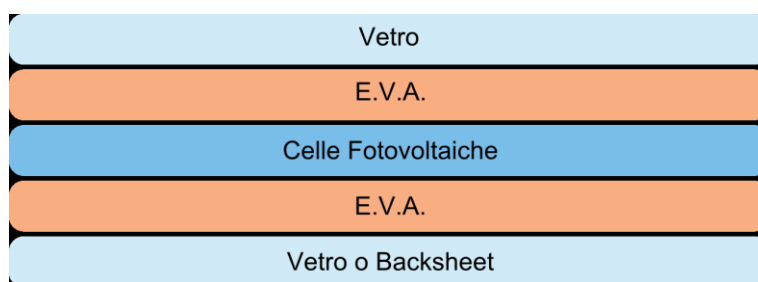
Nei paragrafi che seguono vengono sinteticamente descritte le fasi "di lavoro" e l'impiantistica utilizzata per le suddette operazioni.

#### **3.2.1. Recupero del vetro da pannelli fotovoltaici ("linea 1")**

Questa linea di trattamento, specificatamente prevista per il recupero (R5) del vetro dai pannelli fotovoltaici, è costituita essenzialmente da una macchina per la

frantumazione delle lastre di vetro dei pannelli (macchina devetratrice) e dalle aree di stoccaggio e di pretrattamento (smontaggio) funzionali alla linea di recupero stessa. I pannelli fotovoltaici sono dei dispositivi optoelettronici costituiti essenzialmente da celle fotovoltaiche in grado di convertire l'energia solare incidente in energia elettrica; le celle sono elementi lamellari in Silicio mono o policristallino (materiale semiconduttore) superficialmente cablate con una griglia di materiale conduttore (che ne canalizza gli elettroni) e connesse, l'una all'altra, mediante nastri metallici (che creano opportune connessioni elettriche in serie e in parallelo). Una serie di moduli (celle) preconnessi viene quindi inserita fra due tappettini (fogli) di Etilene Vinil Acetato (E.V.A.), costituendo un "sandwich" fotovoltaico che viene a sua volta racchiuso fra due lastre di vetro temperato a basso contenuto di Ferro oppure, meno frequentemente, fra una lastra di vetro temperato e una di materiale plastico isolante (P.E.T. o similare). Dopo l'assemblaggio del pannello, le terminazioni dei nastri (di connessione fra le celle) vengono chiuse in una morsettiera stagna (cablaggio esterno) e l'intera struttura viene fissata ad un profilo (cornice) in Alluminio. La sezione tipica di un pannello fotovoltaico è rappresentata in **Figura 3.1**.

**Figura 3.1:** Sezione tipica della struttura di un modulo fotovoltaico.



Il ciclo di recupero previsto per la linea 1 si articola nelle seguenti fasi:

- operazioni di verifica, controllo e messa in riserva (R13) dei pannelli fotovoltaici (rifiuti) in ingresso;
- operazioni di disassemblaggio (R12) dei pannelli, ossia smontaggio ed asportazione dei profili (in Alluminio), della parte elettrica cablata esternamente e degli (eventuali) materiali di supporto;
- accumulo delle componenti smontate quali profili/cornici, fili elettrici, morsettiera ed eventuali supporti e deposito di eventuali parti in plastica da alienare a rifiuto con C.E.R. 19 12 04;
- operazioni di recupero (R5) del vetro dei pannelli disassemblati (moduli), mediante taglio e frantumazione/separazione della o delle due lastre di vetro che contengono il "sandwich" fotovoltaico costituito da due tappettini di Etilene Vinil Acetato (E.V.A.) che racchiudono le celle fotovoltaiche;
- deposito del vetro frantumato (M.P.S.) e accumulo del "sandwich" fotovoltaico [pellicole di E.V.A. contenenti le celle fotovoltaiche (di Silicio)].



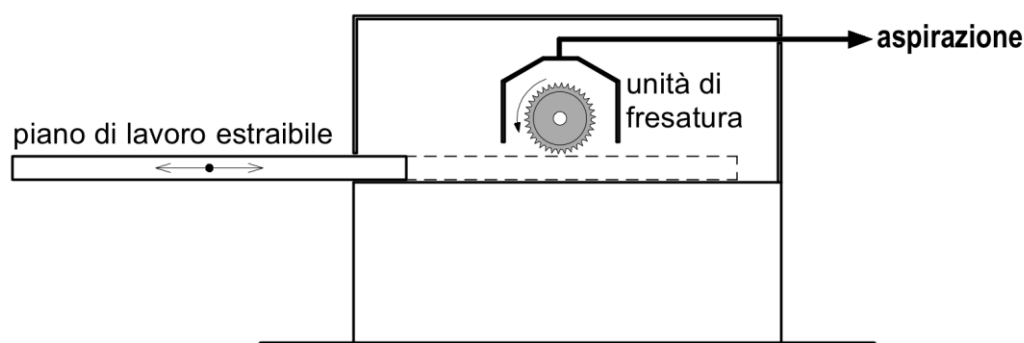
I pannelli fotovoltaici dismessi sono qualificati come R.A.E.E., ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/UE del 04/07/2012 e sono pertanto identificabili come rifiuti principalmente non pericolosi, con codici C.E.R. 16 02 14, 16 02 16 e 20 01 36, ma potenzialmente anche pericolosi, con codici C.E.R. 16 02 13\*, 16 02 15\* e 20 01 35\* (data la possibile ancorché marginale presenza, nelle celle di alcuni tipi di pannelli, di sali di Cadmio – Telluro di Cadmio); C.L.E.A. Energy s.r.l. intende gestire unicamente i pannelli fotovoltaici non pericolosi (rifiuti codici C.E.R. 16 02 14, 16 02 16 e 20 01 36). I pannelli fotovoltaici potranno essere conferiti oltre che direttamente da C.L.E.A. Energy s.r.l. anche dai produttori (ditte produttrici di pannelli, ditte installatrici, imprese, ecc...) oppure da altri operatori autorizzati alla gestione di questi rifiuti (ecocentri, intermediari, impianti di stoccaggio/recupero), per quanto necessario mediante trasportatori autorizzati (iscritti all'Albo dei Gestori Ambientali).

Nell'area di conferimento dedicata all'interno della Tensostruttura, i rifiuti in ingresso verranno sottoposti a verifica e controllo (verifica formulario di identificazione dei rifiuti, cosiddetto F.i.r., e documenti di trasporto, controllo visivo e radiometrico) preliminarmente alla loro accettazione in impianto. I carichi di rifiuti giudicati idonei, che avranno cioè superato positivamente la fase preliminare di verifica e controllo, verranno quindi accettati e messi in riserva (R13), per codice C.E.R., nelle aree dedicate (identificata con la sigla **R1** e **R2**); eventuali carichi giudicati non idonei verranno invece respinti al mittente.

Le operazioni di disassemblaggio (pretrattamento) dei pannelli, consistenti nello smontaggio ed asportazione dei profili (in Alluminio), della parte elettrica cablata e degli (eventuali) materiali di supporto, vengono effettuate a banco con l'ausilio di una macchina scardinatrice; i profili (in Alluminio), i supporti metallici e le parti elettriche vengono accumulati separatamente in aree dedicate (identificate con le sigle **AF1**, **AF2** e **AF3**), per essere successivamente alimentati alla linea di macinazione e selezione (linea 2); eventuali altri materiali plastici di supporto vengono invece stoccati nelle apposite aree di stoccaggio in attesa di essere conferiti, come rifiuti, ad altri impianti di recupero autorizzati.

I pannelli, privati delle cornici e della componentistica elettrica esterna, vengono quindi trattati con la macchina "devetratrice". Il recupero del vetro avviene mediante l'utilizzo di una mola diamantata, montata su un'unità di fresatura robotizzata, che abrada il vetro dei pannelli riducendolo in polvere; la polvere di vetro così ottenuta viene aspirata da una cuffia (carter) che avvolge la mola e trasportata (pneumaticamente) ad un ciclone di scarico diretto entro bigbag.

Il piano di lavoro e l'unità di fresatura mobile sui tre assi (x - y - z) sono completamente compartimentati entro una cabina con pannellature fonoassorbenti. Prima di iniziare l'operazione, il piano di lavoro viene estratto dalla cabina per consentire il posizionamento e il fissaggio (sul piano stesso) dei pannelli da recuperare.

**Figura 3.2:** Schema di funzionamento macchina devetratrice.

L'operatore posiziona il pannello da devetrificare sul piano di lavoro estraibile; il pannello viene fissato sul piano di lavoro tramite un sistema a vuoto la cui pompa viene azionata tramite apposito pedale di comando; dopo aver ancorato il pannello, il piano di lavoro viene fatto rientrare nella macchina (tramite comando bimanuale contemporaneo) e viene quindi attivato il ciclo di lavoro automatico secondo (apposito) programma impostato sul PLC.

La mola abrasiva diamantata montata su un braccio traslatore mobile sui tre assi (x - y - z) provvede alla fresatura progressiva del vetro del pannello riducendolo in polvere; la mola è "incapsulata" da una cuffia aspirante mediante la quale la polvere di vetro viene continuamente rimossa e trasportata pneumaticamente ad un ciclone di scarico (della polvere) direttamente nel big-bag di raccolta; l'aria captata alla sommità del ciclone viene depolverata con un filtro a cartucce (filtro F1) a pulizia pneumatica automatica (pulse-jet); l'aria depolverata viene emessa in atmosfera attraverso il camino indicato col n°1 nel lay-out argomento dell'**Elaborato grafico 1C2**.

L'operazione di recupero del vetro viene eseguita su ambo i lati del pannello fotovoltaico, nel caso di pannelli con doppio vetro; il "sandwich" fotovoltaico separato dal vetro (costituito da due tappettini di E.V.A. che racchiudono le celle fotovoltaiche) viene estratto dalla macchina e depositato in un'area di stoccaggio intermedia (area **AF5**) in attesa di essere caricato nella linea di macinazione e selezione (linea 2). Il vetro in polvere, raccolto in big-bag, viene quindi depositato in un'area dedicata (identificata con la sigla **M1**).

Il vetro recuperato dai pannelli fotovoltaici che può essere ceduto alle industrie di produzione del vetro per pannelli fotovoltaici è qualificabile come M.P.S. in quanto materiale riutilizzato nello stesso processo produttivo che l'ha originariamente prodotto, al pari di qualsiasi cascama di produzione (scarti/sfridi di lavorazione e prodotti fuori specifica); in ogni caso viene garantita, per ogni partita conferita, l'esecuzione di tutti i controlli eventualmente richiesti dagli utilizzatori finali.

È opportuno precisare che il materiale vetroso in discorso potrà essere gestito come M.P.S. oppure come rifiuto (con codice C.E.R. 19 12 05) tanto in relazione alle sue caratteristiche qualitative (condizione imprescindibile, dato che la qualifica di M.P.S. può essere attribuita solamente a materiali rispondenti a ben determinati requisiti) quanto in funzione dell'offerta di mercato all'atto della sua cessione (condizione

variabile, dipendente dalla disponibilità degli impianti e/o delle attività in grado di utilizzare il materiale vetroso – M.P.S. – nonché dalla convenienza/opportunità di una sua cessione come rifiuto anziché come M.P.S.); in ogni caso, l'attribuzione della qualifica di M.P.S. al materiale vetroso di recupero è subordinata al soddisfacimento delle seguenti condizioni:

*a) vetro per impieghi industriali individuati in:*

- *Industria ceramica*
- *Industria del laterizio*
- *Produzione di fibra di vetro*
- *Produzione di schiuma di vetro*
- *Industria ceramica per produzione di sanitari*

*Assenza di materiali estranei quali carta, plastica, metalli;*

*PbO<sub>2</sub> < 0,25 % w/w (0,2500 mg/Kg)*

*(percentuale in peso w/w = (peso assoluto/peso soluzione)x100)*

*Test di cessione in acqua di cui alla norma UNI EN 10802/04 con i seguenti limiti:*

- *Cd ≤ 0.005 mg/l*
- *Zn ≤ 3 mg/l*

*Materiale metallico 0,5÷1,5 % w/w*

*"Misura del colore" L ≥ 50 con riferimento – test colorimetrico ai sensi della norma UNI EN 8941/87*

*b) vetro utilizzabile come inerte per l'edilizia*

*Assenza di materiali estranei quali carta, plastica, metalli;*

*PbO<sub>2</sub> < 0,25 % w/w*

*(percentuale in peso w/w = (peso assoluto/peso soluzione)x100)*

*Test di cessione in acqua di cui alla norma UNI EN 10802/04, limiti di cui all'allegato 3 al DM 5.2.98 per i parametri previsti ad esclusione di Cd e Zn per cui valgono i seguenti limiti:*

- *Cd ≤ 0.005 mg/l*
- *Zn ≤ 3 mg/l*

*Materiale metallico 0,5÷1,5 % w/w*

*"Misura del colore" L ≥ 50 con riferimento – test colorimetrico ai sensi della norma UNI EN 8941/87*

Per quanto riguarda il Vetro recuperato dall'impianto CLEA ENERGY Srl di Tocco da Casauria, questo può qualificarsi quale M.P.S. per l'impiego nel ciclo produttivo di manufatti in calcestruzzo, in sostituzione parziale degli aggreganti fini nel calcestruzzo strutturale, con sviluppo della resistenza alla compressione maggiore rispetto al calcestruzzo tradizionale, fino a percentuali di sostituzione di aggregato fine pari al 20-30%, nel rispetto delle predette concentrazioni di cui alla precedente lettera *b*) (così come definite dall'utilizzatore finale individuato SANTILLI & BREDA S.r.l.):

Per quanto riguarda le caratteristiche ubicative, tipologiche e dimensionali delle aree di messa in riserva (dei rifiuti), di accumulo (degli intermedi di lavorazione) e di deposito (dei rifiuti e delle Materie Prime Secondarie) nonché per quanto riguarda la tipologia di materiali/rifiuti e la capacità di stoccaggio prevista (in progetto) si rinvia al prospetto riassuntivo degli stoccaggi e dei depositi e al "Lay-out dell'impianto" argomento, rispettivamente, dell'**allegato 1A4** e dell'**Elaborato grafico 1C2**.

### **3.2.2. Recupero del Silicio e dei Metalli ("linea 2")**

Questa linea di recupero consente di recuperare (R5) il Silicio dal "sandwich" fotovoltaico (tappetini di E.V.A. + celle) esitato dal processo di recupero del vetro dei pannelli (linea 1) ed il recupero di metalli (Rame e Alluminio principalmente e Ferro) da alcuni componenti (ricchi di metalli) smontati dai R.A.E.E. (cavi, gioghi, schede elettroniche, profili metallici, ecc...) e dai cavi (rifiuti con codice C.E.R. 17 04 11) che si richiede possano essere conferiti e trattati in impianto.

La linea di macinazione e selezione meccanica è costituita da:

- un pre-tritratore a lame;
- un mulino a martelli;
- una turbina polverizzatrice;
- un vibrovaglio circolare a tre stadi;
- un separatore densimetrico (tavola a scossa);
- un separatore magnetico a nastro (overbelt deferrizzatore).

L'impianto è corredato di:

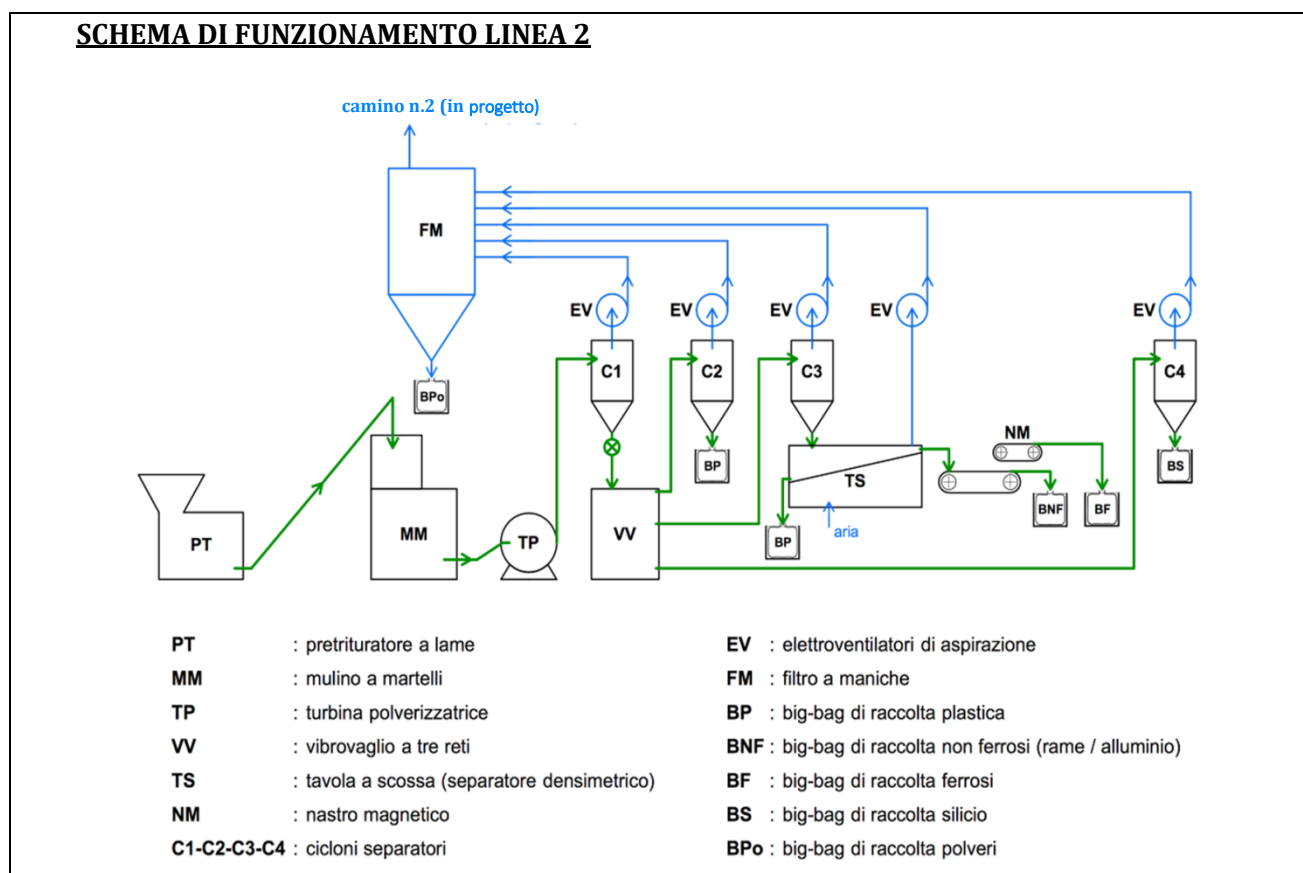
- nastri di scarico materiali pesanti,
- sistemi di aspirazione, collegati ad un filtro a maniche autopulente (a pulizia meccanica) tributario del camino indicato col n°2 nel lay-out argomento dell'**Elaborato 1C2**;
- quadro elettrico con PLC di gestione.

La linea è stata specificamente progettata (dal costruttore) per il trattamento di schede, cavi ed altre componenti elettriche/elettroniche contenenti metalli oltreché per il recupero del Silicio delle celle fotovoltaiche. Il materiale, caricato manualmente nella tramoggia del pre-tritratore, scende gradualmente nella sottostante camera di

masticazione (chiusa) dove, per azione delle lame, viene sminuzzato e quindi scaricato dal fondo della camera da cui viene trasferito, con un nastro, nel mulino a martelli per essere ulteriormente macinato; il materiale macinato, ridotto ad una pezzatura compresa fra 2 mm e 10 mm, viene quindi trasferito ad una turbina polverizzatrice per effetto della depressione determinata dalle sue pale, entro la cui camera, gli impatti con la palettatura tagliente e l'attrito fra grano e grano e contro le pareti corazzate della camera producono un'ulteriore riduzione volumetrica e la completa liberazione della parte metallica dall'eventuale frazione non metallica del materiale composito alimentato. L'uscita del materiale polverizzato dalla camera della turbina avviene, per effetto della spinta centrifuga impartita dalle pale della turbina stessa, attraverso una bocchetta di estrazione regolabile, raccordata ad un ciclone che alimenta un vibrovaglio. Le polveri più leggere vengono captate, alla sommità del ciclone, da un impianto di aspirazione collegato ad un filtro a maniche (centralizzato/terminale) mentre la frazione pesante viene selezionata granulometricamente attraverso le reti del vibrovaglio (a tre stadi).

La frazione (grossolana) di sopravaglio del 1° stadio (plastica) viene prelevata da un impianto di aspirazione, separata da un ciclone e accumulata in big-bag, mentre il flusso d'aria di trasporto viene depolverato nel filtro a maniche (centralizzato/terminale); la frazione più fine (di sottovaglio del 3° stadio), costituita da polvere di Silicio quando la linea viene alimentata con i tappettini fotovoltaici, viene prelevata da un impianto di aspirazione, separata da un ciclone e accumulata in big-bag, mentre il flusso d'aria di trasporto viene depolverato nel filtro a maniche (centralizzato/terminale); la frazione intermedia, di sopravaglio del 2° stadio, contenente metalli, viene prelevata da un impianto di aspirazione e separata da un ciclone che alimenta un separatore densimetrico, mentre il flusso d'aria di trasporto viene depolverato nel filtro a maniche (centralizzato/terminale). Il separatore densimetrico è sostanzialmente una tavola a scossa, chiusa, inclinata in senso longitudinale, vincolata alla struttura di sostegno mediante supporti elastici; la tavola (forata) viene attraversata, in senso verticale, da un flusso d'aria forzato mediante apposito ventilatore e successivamente convogliato al filtro a maniche (centralizzato/terminale); l'azione combinata delle vibrazioni e del flusso d'aria produce la separazione delle frazioni leggere, principalmente costituite da materiali plastici, che scendono la tavola fino a raggiungerne la parte bassa (dove vengono scaricate e raccolte in big-bag), dalla frazione metallica più pesante, che invece risale la tavola fino a raggiungerne la parte alta, da cui viene scaricata su un nastro con soprastante separatore magnetico a nastro, per la captazione dell'eventuale frazione ferrosa.

Tutti i flussi d'aria di trasporto vengono convogliati ad un filtro a maniche (filtro F2) autopulente (centralizzato/terminale); le polveri, che si raccolgono nella tramoggia di fondo del filtro, vengono estratte e accumulate in big-bag, mentre il flusso (complessivo) d'aria depolverato viene scaricato all'atmosfera attraverso l'apposito camino indicato col n°2 nel lay-out argomento dell'**Elaborato 1C2**. Di seguito si riporta lo schema di funzionamento della linea n. 2.

**Figura 3.3:** Schema di funzionamento della linea 2 di recupero di Silicio e metalli.

La linea di macinazione e selezione viene opportunamente regolata (tarata) in funzione della tipologia di materiali alimentati, secondo i parametri di funzionamento ottimali (il miglior "settaggio") da impostare per ogni tipologia di materiali che si prevede di trattare; i set di parametri vengono registrati nel PLC di gestione della linea, in modo da poter sempre e facilmente impostare la linea in funzione della tipologia di materiale alimentato. In ogni caso, i materiali in uscita sono privi di polveri e ridotti ad una granulometria compresa fra 1 mm e 3 mm.

In definitiva, quindi, la linea lavora per partite di materiali omogenei; prima di alimentare la linea ed avviare il processo vengono impostati i parametri di funzionamento (previsti) per la specifica tipologia di rifiuto da trattare; i materiali in uscita variano di conseguenza in base all'alimentazione ed in particolare:

- per alimentazione con rifiuti contenenti Alluminio (oltre ad eventuali metalli ferrosi), prodotti con le operazioni di smontaggio dei R.A.E.E. (cavi, profili metallici, ecc...) e per i cavi elettrici con conduttore in Alluminio:
  - la frazione di scarto, sostanzialmente plastica, viene scaricata nella parte bassa del separatore densimetrico entro un big-bag di raccolta; questa frazione viene gestita come rifiuto con codice C.E.R. 19 12 04;
  - eventuali metalli ferrosi, separati e recuperati (R4) col nastro deferrizzatore, vengono raccolti in un big-bag a lato del deferrizzatore stesso;

- l'Alluminio recuperato (R4) viene scaricato dal nastro trasportatore di fine linea e accumulato in big-bag;

- per alimentazione con rifiuti contenenti Rame (oltre ad eventuali metalli ferrosi), prodotti con le operazioni di smontaggio dei R.A.E.E. (cavi, gioghi, profili metallici, ecc...) e per i cavi elettrici conferiti da Terzi (quelli con conduttore in Rame):

- la frazione di scarto, sostanzialmente plastica, viene scaricata nella parte bassa del separatore densimetrico entro un big-bag di raccolta; questa frazione viene gestita come rifiuto con codice C.E.R. 19 12 04;

- eventuali metalli ferrosi, separati e recuperati (R4) col nastro deferrizzatore, sono raccolti in big-bag a lato del deferrizzatore stesso;

- il Rame recuperato (R4) viene scaricato dal nastro trasportatore di fine linea e accumulato in big-bag;

- per alimentazione con rifiuti contenenti metalli misti, prodotti con le operazioni di smontaggio dei R.A.E.E. (schede, ecc...):

- la frazione di scarto, sostanzialmente plastica, viene scaricata nella parte bassa del separatore densimetrico entro un big-bag di raccolta; questa frazione viene gestita come rifiuto con codice C.E.R. 19 12 04;

- eventuali metalli ferrosi, separati e recuperati (R4) col nastro deferrizzatore, vengono raccolti in big-bag a lato del deferrizzatore stesso;

- i metalli non ferrosi sono scaricati dal nastro trasportatore di fine linea e accumulati in big-bag; questi metalli (misti) vengono gestiti come rifiuto con codice C.E.R. 19 12 03;

- per alimentazione con il "sandwich" fotovoltaico [pellicole di E.V.A. contenenti le celle fotovoltaiche (di Silicio)] esitate dalle operazioni di recupero del vetro dei pannelli fotovoltaici:

- il Silicio delle celle, polverizzato dalla turbina, che quindi attraversa tutte le sezioni di vagliatura, viene separato dall'apposito ciclone di separazione della frazione di sottovaglio e scaricato in big-bag (posizionato sotto il ciclone);

- la frazione di scarto, sostanzialmente E.V.A. macinato, che costituisce la frazione di sopravaglio oltreché essere separata nella parte bassa del separatore densimetrico, viene accumulata entro big-bag; questa frazione viene gestita, separatamente, come rifiuto con codice C.E.R. 19 12 04;

- eventuali (ancorché improbabili) metalli ferrosi presenti, separati e recuperati (R4) col nastro deferrizzatore, vengono raccolti in big-bag a lato del deferrizzatore stesso;

- eventuali metalli non ferrosi presenti vengono scaricati dal nastro trasportatore di fine linea e accumulati in big-bag; questi metalli (misti) sono gestiti come rifiuto con codice C.E.R. 19 12 03.

I rifiuti da trattare con la linea, sono costituiti come già detto da:

- cavi elettrici, gioghi di deflessione, schede elettroniche, pannelli e altri componenti ricchi di metalli (Alluminio e Rame principalmente e Ferro), separati (smontati) dai pannelli fotovoltaici e da altri R.A.E.E. ed accumulati, separatamente, nelle apposite aree individuate con le sigle: AF1, AF6, AF7 e AF8;
- "sandwich" fotovoltaici (tappettini di E.V.A. che racchiudono le celle fotovoltaiche), esitati dal processo di recupero del vetro dei pannelli fotovoltaici ed accumulati nell'apposita area individuata con la sigla AF5;
- cavi elettrici conferiti da terzi con codice C.E.R. 17 04 11 e messi in riserva nell'apposita area individuata con la sigla **R3**;

Le M.P.S. e i rifiuti prodotti sono depositati in aree apposite ed in particolare:

- l'Alluminio, il Rame e i metalli ferrosi, ridotti in granuli, vengono accumulati, in big-bag, nell'apposita area (di deposito M.P.S.) identificata con la sigla **M3**;
- i rifiuti di metalli non ferrosi misti (C.E.R. 19 12 03) vengono accumulati, in big-bag, nell'apposita area identificata con la sigla **D3**;
- il Silicio, ridotto in polvere, viene accumulato, in big-bag, nell'apposita area (di deposito M.P.S.) identificata con la sigla **M2**;
- i rifiuti plastici (C.E.R. 19 12 04) vengono accumulati, in big-bag, nell'apposita area identificata con la sigla **D1**;
- l'E.V.A. (macinato) dei tappettini fotovoltaici (C.E.R. 19 12 04) viene accumulato, in big-bag, nell'apposita area identificata con la sigla **D1**;
- eventuali altri rifiuti misti (C.E.R. 19 12 12), esitati dalla macinazione e selezione, vengono accumulati, in big-bag, nell'apposita area identificata con la sigla **D4**.

Le M.P.S. prodotte (metalli ferrosi, non ferrosi e Silicio) verranno sottoposte ai controlli previsti per la verifica dei requisiti richiesti per l'attribuzione della qualifica di M.P.S.; per quanto riguarda i metalli ferrosi e non ferrosi si verificherà la conformità dei requisiti prescritti ai punti 3.1.3 - 3.1.4 (per i metalli ferrosi) e 3.2.3 - 3.2.4 (per i metalli non ferrosi) dell'Allegato 1 – Suballegato 1 al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii.; per quanto riguarda il Silicio recuperato dalle celle fotovoltaiche, questo può qualificarsi quale M.P.S. per l'utilizzo nel ciclo produttivo di manufatti in calcestruzzo, per il miglioramento delle prestazioni di impermeabilità e resistenza meccanica dei conglomerati, nel rispetto delle seguenti concentrazioni (così come definite dall'utilizzatore finale individuato SANTILLI & BREDA S.r.l.):

- *Silicio* > 40 % w/w
- *Calcio*: 10 ÷ 20 % w/w
- *Argento*: 3 ÷ 5 % w/w
- *Stagno*: 2 ÷ 4 % w/w
- *Magnesio* < 3 % w/w
- *Antimonio* < 3 % w/w
- *Alluminio* < 3 % w/w
- *Altri metalli pesanti* < 3 % w/w



Il silicio recuperato dalle celle fotovoltaiche può inoltre qualificarsi quale M.P.S. per l'utilizzo nel ciclo produttivo delle fonderie di Ghisa di seconda fusione nel rispetto delle concentrazioni che potranno essere definite da ulteriori utilizzatori finali da individuare, in funzione della richiesta del mercato, nel corso della vita utile dell'impianto.

Per quanto riguarda le caratteristiche ubicative, tipologiche e dimensionali delle aree di messa in riserva (dei rifiuti), di accumulo (degli intermedi di lavorazione) e di deposito (dei rifiuti e delle Materie Prime Secondarie) nonché per quanto riguarda la tipologia di materiali/rifiuti e la capacità di stoccaggio prevista (in progetto) si rinvia al prospetto riassuntivo degli stoccaggi e dei depositi e al "Lay-out dell'impianto" argomento, rispettivamente, dell'**allegato 1A4** e dell'**Elaborato grafico 1C2**.

### **3.3 Potenzialità e capacità di stoccaggio massime dell'impianto di recupero**

Per l'impianto di recupero in discorso si prevede un quantitativo massimo giornaliero di rifiuti in ingresso pari a 10 t/giorno e una potenzialità massima di trattamento pari a 7-8 t/giorno e a 1.600 - 2.000 t/anno.

La capacità di stoccaggio complessiva dell'impianto di recupero, intesa come somma della messa in riserva dei rifiuti in ingresso e del deposito temporaneo dei rifiuti prodotti dall'attività di recupero, valutata in base alle aree e ai sistemi di contenimento disponibili, ascenderà ad un quantitativo di 140 t di rifiuti così suddiviso:

- 90 t di messa in riserva di rifiuti non pericolosi in ingresso ;
- 50 t di deposito temporaneo di rifiuti non pericolosi prodotti .

La capacità di deposito delle M.P.S. ammonterà complessivamente a 80 t.

Per l'individuazione delle aree (di messa in riserva e deposito) si rinvia al lay-out argomento dell'**Elaborato 1C2** per la definizione delle relative capacità di stoccaggio si rimanda all'**allegato 1A4**

### **3.4 Emissioni in atmosfera**

L'impianto di recupero avrà n. 2 camini di emissione in atmosfera di flussi d'aria aspirati da altrettante sezioni operative:

- *camino n.1:* di espulsione del flusso d'aria (depolverato) di aspirazione della macchina devetratrice della linea 1;
- *camino n.2:* di espulsione del flusso d'aria (depolverato) di aspirazione (trasporto pneumatico) della linea 2, di macinazione e selezione meccanica.

Di seguito si riportano le caratteristiche dei camini e delle emissioni in parola:

### **Camino n. 1**

<b>Impianto</b>	Linea 1: Recupero vetro da pannelli FV
<i>Processo</i>	Devetratura
<i>Altezza dal suolo</i>	10 m
<i>Diametro</i>	350 mm
<i>Direzione uscita</i>	verticale
<i>Utilizzo impianto</i>	250 dd/anno
<i>Durata giornaliera emissioni</i>	16 h
<i>Impianto di abbattimento</i>	Filtro a cartucce autopulente (F1)
<i>Portata oraria emissione</i>	2500 Nmc/h
<i>Temperatura emissione</i>	ambiente
<i>Caratteristiche qualitative emissione:</i>	
<i>Sostanze:</i>	<i>Concentrazione max (mg/Nmc)</i>
- Polveri	10

### **Camino n. 2**

<b>Impianto :</b>	Linea 2: Recupero Silicio e metalli
<i>Processo</i>	Macinazione e selezione meccanica
<i>Altezza dal suolo</i>	10 m
<i>Diametro</i>	500 mm
<i>Direzione uscita</i>	verticale
<i>Utilizzo impianto</i>	250 dd/anno
<i>Durata giornaliera emissioni</i>	16 h
<i>Impianto di abbattimento</i>	Filtro a maniche autopulente (F2)
<i>Portata oraria emissione</i>	7'500 Nmc/h
<i>Temperatura emissione</i>	ambiente
<i>Caratteristiche qualitative emissione:</i>	
<i>Sostanze:</i>	<i>Concentrazione max (mg/Nmc)</i>
- Polveri	10

Tutti i camini avranno direzione di uscita verticale e lo sbocco risulterà ad una quota di 1 m superiore a quella dell'estradosso della copertura e di qualsiasi ostacolo presente nel raggio di 10 m, in modo da "garantire un'efficace dispersione degli inquinanti (residui)".

Di seguito si riportano le caratteristiche tecniche-funzionali degli abbattitori (depolveratori) previsti:

**Filtro a cartucce "F1"** (tributario del camino n. 1)

Portata d'aria nominale ..... 2' 500 Nmc/h  
Temperatura emissione ..... 30 °C  
Portata d'aria effettiva nominale ..... 2' 775 Nmc/h  
Mezzo filtrante ..... poliestere da 240 g/mq  
Dimensioni cartuccia ..... Ø 145 x L 1' 500 mm  
Superficie filtrante cartuccia ..... 5,4 mq  
Numero cartucce installate ..... 15  
Superficie filtrante totale ..... 81 mq  
Velocità di filtrazione ..... inf. 0,01 m/s  
Metodo di pulizia cartucce ..... pneumatica (pulse-jet)  
Efficienza di filtrazione ..... 99 %  
Polverosità residua max..... 10 mg/Nmc

**Filtro a maniche "F2"** (tributario del camino n. 2)

Portata d'aria nominale ..... 7' 500 Nmc/h  
Temperatura emissione ..... 30 °C  
Portata d'aria effettiva nominale ..... 8' 320 Nmc/h  
Mezzo filtrante ..... feltro poliestere  
Dimensioni manica ..... Ø 200 x L 2' 000 mm  
Superficie filtrante manica ..... 1,256 mq  
Numero maniche installate ..... 36  
Superficie filtrante totale ..... 45 mq  
Velocità di filtrazione ..... 0,05 m/s  
Metodo di pulizia maniche ..... scuotimento meccanico  
Efficienza di filtrazione ..... 95 %  
Polverosità residua max..... 10 mg/Nmc

**3.5 Rete Idrica del capannone**

Poiché i processi dell'impianto in discussione sono esclusivamente "a secco", l'attività di recupero di C.L.E.A. Energy s.r.l. non è idroesigente. L'acqua per uso civile è derivata da pubblico acquedotto. L'impianto di recupero di C.L.E.A. Energy s.r.l. si caratterizza per l'assenza di qualsivoglia scarico di acque reflue industriali. I reflui (assimilati a domestici) provenienti dai servizi igienici del capannone, vengono convogliati in vasca "Imhoff" e la frazione liquida chiarificata smaltita mediante sub-irrigazione nell'immediato sottosuolo. La linea di scarico delle acque provenienti dai lavandini e dalle docce è anche dotata di un "condensa grassi" a monte della vasca "Imhoff".

Il progetto in discorso riguarda un impianto di recupero rifiuti fotovoltaici che si caratterizza per l'assenza di:

- depositi di rifiuti, materie prime, prodotti, non protetti dall'azione degli agenti atmosferici;
- lavorazioni;
- ogni altra attività o circostanza,

che comportino il dilavamento non occasionale e fortuito di sostanze pericolose e pregiudizievoli per l'ambiente.

Tutte le aree di deposito e le lavorazioni saranno infatti dislocate su superficie coperta (all'interno della tensostruttura industriale acciaio-pvc e di box coperti con apposite tettoie in acciaio-pvc ).

L'area scoperta pavimentata di pertinenza dell'impianto, che ha un'estensione di circa 2.000,00 mq al netto degli spazi occupati dalla tendostruttura 24x30m e dalle relative tettoie in acciaio pvc, è utilizzata esclusivamente per la logistica dei trasporti e non è interessata dalla presenza di alcun tipo di deposito e/o lavorazione, potendola di fatto assimilare a qualsiasi superficie stradale.

Le acque meteoriche scolanti dalla suddetta superficie e dalle coperture dell'intero stabilimento non possono essere in definitiva contaminate da sostanze pericolose o pregiudizievoli per l'ambiente e pertanto non si prevede alcuna modifica alla attuale modalità di raccolta delle acque meteoriche in vasche di raccolta per uso produttivo di manufatti in calcestruzzo e uso antincendio, con troppo pieno in essere ad esaurimento negli strati sub-superficiali del suolo mediante pozzo assorbente.

### **3.6 Antincendio**

I quantitativi massimi stoccabili di materiali combustibili (in particolare i rifiuti di plastica), sono tali per cui l'attività (di deposito) rientra nella categoria B (classe **44.1.B** - "*Depositi ove si detengono materie plastiche, con quantitativi in massa da 5.000 a 50.000 Kg*") prevista dal D.P.R. 151/11 per la quale vige la necessità di esame (preventivo) del progetto ai fini antincendio da parte del competente Comando VV.F.. La domanda di "esame progetto", corredata dalla prescritta documentazione tecnica antincendio, è stata presentata al competente Comando Provinciale dei VV.F. di Pescara , al fine di acquisire il relativo Parere di conformità in tempo utile e comunque prima del rilascio del provvedimento autorizzativo (a titolo unico) da parte della Provincia di Pescara. Il comando provinciale Vigili del Fuoco di Pescara ha rilasciato in data 19/11/2020 *parere favorevole* all'esecuzione dei lavori, con nota prot. dipvvf.COM-PE.REGISTRO UFFICALE.U.0015123.19-11-2020 (**allegato 1A7** alla presente relazione).

Ovviamente, l'avvio dell'impianto rimane subordinato alla preventiva accettazione (da parte del Comando Provinciale dei VV.F. di Pescara della S.C.I.A. antincendio che

seguirà l'avvenuto allestimento dell'impianto nel sito di Tocco da Casauria. In ogni caso, considerata la distanza del capannone dagli edifici più prossimi e gli impianti di estinzione incendi disponibili, si ritiene di poter ragionevolmente escludere che, in caso di incendio, quest'ultimo possa estendersi oltre il perimetro esterno dell'impianto e che comunque si possano avere significativi effetti, anche indiretti, nelle aree esterne all'impianto.

## **4. VERIFICHE DI CONFORMITÀ SUI RIFIUTI IN INGRESSO E SUI MATERIALI (M.P.S.) IN USCITA DALL'IMPIANTO**

Le verifiche di conformità dei rifiuti in ingresso, così come quelle dei materiali ottenuti dalle operazioni di recupero, dipendono dalla tipologia di rifiuto conferito e dalle operazioni che in concreto possono essere effettuate.

### **4.1 Rifiuti in ingresso**

I rifiuti in ingresso saranno conferiti direttamente da CLEA Energy srl e anche dai produttori (ditte private, rivenditori, centri commerciali e di assistenza) oppure da altri operatori autorizzati alla gestione di questi rifiuti (ecocentri, intermediari, impianti di stoccaggio/recupero), per quanto necessario mediante trasportatori autorizzati (iscritti all'Albo dei gestori Ambientali). Nelle apposite aree di conferimento interne alla tensostruttura acciaio-pvc, i rifiuti in ingresso saranno sottoposti alle operazioni di verifica e controllo (verifica f.i.r. e documenti di trasporto, controllo visivo e radiometrico) preliminari alla loro accettazione in impianto. I carichi di rifiuti giudicati idonei saranno quindi accettati e messi in riserva (R13) nelle aree dedicate; eventuali carichi giudicati non idonei saranno invece respinti al mittente. Nel *Piano di Gestione Operativa*, argomento dell'**Elaborato 1D** è riportata la procedura operativa per l'accettazione dei rifiuti in ingresso.

### **4.2 Materie prime seconde M.P.S.**

Con le operazioni di recupero previste in progetto saranno prodotte le seguenti M.P.S.:

1. vetro da pannelli fotovoltaici (prodotto dalla macchina devetratrice);
2. polvere di Silicio (da macinazione e selezione meccanica);
3. metalli (da macinazione e selezione meccanica).

#### **4.2.1 M.P.S. Vetro da pannelli fotovoltaici**

I pannelli fuori uso sono qualificati, ai sensi della Direttiva Europea 2012/19/UE del 04/07/2012, come Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (R.A.E.E.); come già detto al paragrafo **3.2.1**, C.L.E.A. Energy s.r.l. recupera unicamente pannelli fuori uso classificati come R.A.E.E. non pericolosi, non intendendo gestire pannelli

fotovoltaici fuori uso classificabili come R.A.E.E. pericolosi che sono quelli che contengono, nelle celle, sali di Cadmio – Telluro di Cadmio. Questi ultimi non saranno pertanto accettati in impianto.

Il recupero dei pannelli fotovoltaici avviene in due step: dapprima si procede alla rimozione delle lastre di vetro mediante macchina devetratrice, o con altra macchina *Glass Separator* qualora disponibile sul mercato italiano (linea 1), quindi il "sandwich" fotovoltaico viene processato nella linea di macinazione e selezione meccanica (linea 2) per il recupero del Silicio e dei metalli.

Il vetro macinato dalla macchina devetratrice viene raccolto in big-bag, o se trattato con altra macchina di importazione tipo *Glass separator* viene raccolto integro ; il vetro recuperato dai pannelli fotovoltaici è un materiale di elevata purezza destinabile anche a produzioni per uso alimentare, oltretutto e principalmente destinato all'industria di produzione di lastre in vetro per pannelli fotovoltaici, ossia reimmesso nella stessa filiera produttiva di provenienza, come qualsiasi cascama di lavorazione (scarti/sfridi e prodotti fuori specifica).

Al fine di verificare le caratteristiche delle M.P.S. vetrose recuperate dai pannelli fotovoltaici viene garantita l'esecuzione di tutte le analisi e i controlli eventualmente richiesti dagli utilizzatori finali.

Al momento è stata individuata, per il Vetro recuperato dall'impianto CLEA ENERGY Srl di Tocco da Casauria, la destinazione di M.P.S. per l'impiego nel ciclo produttivo di manufatti in calcestruzzo, in sostituzione parziale degli aggreganti fini nel calcestruzzo strutturale, nel rispetto delle seguenti concentrazioni come definite dall'utilizzatore finale individuato SANTILLI & BREDA S.r.l.):

*Assenza di materiali estranei quali carta, plastica, metalli;*

*$PbO_2 < 0,25 \% w/w$*

*(percentuale in peso  $w/w = (peso\ assoluto/peso\ soluzione) \times 100$ )*

*Test di cessione in acqua di cui alla norma UNI EN 10802/04, limiti di cui all'allegato 3 al DM 5.2.98 per i parametri previsti ad esclusione di Cd e Zn per cui valgono i seguenti limiti:*

- *$Cd \leq 0.005\ mg/l$*
- *$Zn \leq 3\ mg/l$*

Ulteriori destinazioni per le M.P.S. in parola potranno essere individuate, a seguito delle caratteristiche qualitative, necessarie per attribuire la qualifica di M.P.S. al vetro oggetto di riciclo, determinate dalle industrie di produzione del vetro operanti in Abruzzo o altrove, o da industrie di produzione di pannelli fotovoltaici, potenzialmente

interessate al riutilizzo del materiale vetroso (caratteristiche che verranno preventivamente comunicate alla Provincia di Pescara).

Fino alla definizione delle predette caratteristiche qualitative tale materiale vetroso potrà essere gestito anche come rifiuto con codice C.E.R. 19 12 05.

#### **4.2.2 M.P.S. Silicio in polvere**

La M.P.S. Silicio in polvere si ottiene dal recupero delle celle fotovoltaiche, processando il sandwich fotovoltaico nella linea di macinazione e selezione meccanica (linea 2). Questo materiale può essere convenientemente utilizzato come additivo nel ciclo produttivo di manufatti in calcestruzzo, per il miglioramento delle prestazioni di impermeabilità e resistenza meccanica dei conglomerati, nel rispetto delle seguenti concentrazioni (così come definite dall'utilizzatore finale individuato SANTILLI & BREDA S.r.l.):

- *Silicio > 40%;*
- *Calcio: 10 ÷ 20%;*
- *Argento: 3 ÷ 5%;*
- *Stagno: 2 ÷ 4%;*
- *Magnesio < 3%;*
- *Antimonio < 3%;*
- *Alluminio < 3%;*
- *Altri metalli pesanti < 3%*

Il medesimo materiale può anche essere convenientemente utilizzato come additivo nel ciclo produttivo delle fonderie di ghisa di seconda fusione nel rispetto delle caratteristiche qualitative determinate dalle industrie metallurgiche, operanti in Abruzzo o altrove, potenzialmente interessate al riutilizzo di Polvere di Silicio (caratteristiche che verranno preventivamente comunicate alla Provincia di Pescara).

#### **4.2.3 M.P.S. Metalli**

Oltre che per il recupero dei pannelli fotovoltaici, la linea di macinazione e selezione meccanica (linea 2) può essere impiegata per il recupero di metalli (Alluminio e Rame principalmente e Ferro) contenuti nei cavi elettrici, schede elettroniche, cornici pannelli e altri componenti elettronici, separati (smontati), dai pannelli fotovoltaici e da altri R.A.E.E..

Le M.P.S. in parola possono essere destinate all'industria metallurgica, previo espletamento delle verifiche di conformità previste dal D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii..

La qualifica di M.P.S. è quindi subordinata alla sussistenza dei seguenti requisiti:

##### *Rame ed Alluminio*

*Verifiche di conformità mediante analisi con metodiche conformi al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii., Allegato 1 – SubAllegato 1 – punto 3.2.3. c:*

- Concentrazioni oli e grassi < 2 % in peso; □
- PCB e PCT < 25ppb;
- Inerti, altri metalli (che non siano Rame o Alluminio), plastiche e altri materiali indesiderati < 5 % in peso come somma totale;
- Solventi organici < 0,1 % in peso;
- Polveri con granulometria inferiore a 10 µm non superiori al 10 % delle polveri totali;
- Eventuali parametri attestanti il rispetto di specifiche UNI o EURO richieste dall'utilizzatore.

### Ferro

Verifiche di conformità mediante analisi con metodiche conformi al D.M. 05/02/98 e ss.mm.ii., Allegato 1 – SubAllegato 1 – punto 3.1.3. c:

- Concentrazioni oli e grassi < 0,1 % in peso;
- PCB e PCT < 25ppb;
- Inerti, metalli non ferrosi, plastiche e altri materiali indesiderati ≤ 1 % in peso come somma totale;
- Solventi organici < 0,1 % in peso;
- Polveri con granulometria inferiore a 10 µm non superiori al 10 % delle polveri totali;
- Eventuali parametri attestanti il rispetto di specifiche CECA, AISI, CAEF e UNI richieste dall'utilizzatore.



## 5. FATTORI DI IMPATTO AMBIENTALE DEL PROGETTO

Il presente progetto afferisce all'impianto C.L.E.A. Energy srl di smaltimento e recupero di moduli fotovoltaici a fine vita per la produzione *End of Waste* di materie prime secondarie MPS, da destinare a scopi specifici di successivi cicli produttivi.

L'impianto CLEA Energy srl effettuerà inoltre attività di ricerca e sperimentazione per il miglioramento prestazionale dei manufatti in calcestruzzo prodotti dalla SANTILLI & BREDA srl .

La collaborazione tra CLEA ENERGY srl e SANTILLI & BREDA srl per la disponibilità delle superfici necessarie alla realizzazione dell'intervento permetterà di organizzare efficacemente l'impianto di recupero dei R.A.E.E. fotovoltaici e di gestire più agevolmente la logistica e la movimentazione interna di rifiuti e M.P.S..

Tutte le operazioni di messa in riserva e di recupero rifiuti sono previste esclusivamente all'interno delle tensostrutture a tal scopo destinate, dotate di pavimentazione in calcestruzzo resistente, al riparo dall'azione degli agenti atmosferici e con cautele tali da evitare qualsivoglia forma di inquinamento e inconvenienti ambientali di sorta.

L'area esterna rivestita con pavimentazione in calcestruzzo è interessata unicamente dalle manovre dei vettori in ingresso/uscita; le acque meteoriche (incontaminate) vengono recapitate in vasche di raccolta per uso produttivo di manufatti in calcestruzzo e uso antincendio, con troppo pieno in essere ad esaurimento negli strati sub-superficiali del suolo mediante pozzo assorbente.

Le operazioni di recupero dei R.A.E.E. constano esclusivamente di operazioni meccaniche quali lo smontaggio manuale o con macchina scardinatrice delle cornici e delle scatole box, la macinazione del vetro, la fresatura delle lastre dei pannelli FV o il distacco integrale del vetro integro con macchina tipo *Glass separator*, la separazione densimetrica, ecc.; non è previsto alcun trattamento di recupero mediante processi chimico-fisici, chimici e biologici.

Per quanto riguarda gli *scarichi idrici*, si ribadisce che l'impianto di recupero non è idroesigente e che quindi non vengono prodotti reflui di lavaggio, processo e raffreddamento (acque reflue industriali); gli unici scarichi idrici provenienti dall'attività sono quelli assimilati a domestici, dei servizi igienici dello stabilimento.

Tutte le sezioni dell'impianto in cui si possono produrre *emissioni aeriformi* saranno presidiate da aspirazioni localizzate, in modo da prevenire emissioni diffuse (nell'ambiente di lavoro); tutti i flussi aspirati, in quanto caratterizzati (unicamente) dalla presenza di particolato, verranno depolverati utilizzando sistemi filtranti ad elevata efficienza (filtri a maniche o a cartucce).

Le emissioni depolverate saranno convogliate all'atmosfera attraverso camini il cui sbocco (verticale) sarà portato ad una quota superiore di 1 m all'estradosso della copertura, in modo da favorire la dispersione degli inquinanti residui, peraltro trascurabili in quanto i sistemi di depolverazione previsti sono tali da garantire un'emissione residua di polveri dell'ordine del mg/mc, ampiamente inferiore al limite prescritto dalla normativa vigente.

Le *emissioni acustiche*, di macchinari e apparecchiature costituenti le diverse linee di recupero e riciclaggio, rispettano i limiti applicabili in relazione alla classificazione acustica delle singole aree.

La *prevenzione incendi* verrà attuata in conformità alle disposizioni normative vigenti e sotto il controllo del competente Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco.

La progettazione esecutiva dell'*impianto elettrico* sarà conforme alle norme e disposizioni vigenti, con osservanza dei più moderni criteri della tecnica impiantistica e delle buone regole di installazione.

La *prevenzione degli infortuni* e *l'igiene del lavoro* saranno garantiti dal pieno rispetto delle disposizioni normative che regolano la materia (date essenzialmente dal D.Lgs. N.81/08 e ss.mm.ii.).

Tutte le apparecchiature saranno dotate delle protezioni e delle sicurezze necessarie per un sicuro utilizzo fra cui: messa a terra delle masse metalliche e dei motori, dispositivi salvavita, interruttori in campo, dispositivi di arresto di emergenza, carter di protezione, ecc..

Per ridurre i possibili rischi di interferenza tra l'attività di recupero di cui al presente progetto e l'attività di produzione e commercializzazione di manufatti in calcestruzzo SANTILLI & BREDI S.r.l. ne è stata prevista la separazione mediante opportune recinzioni divisorie; per le due attività saranno mantenuti costantemente accessi dedicati e indipendenti.

L'Aquila li – Novembre 2020

Il Proponente  
CLEA ENERGY s.r.l.

CLAUDIO MALVESTUTO  
**CLEA ENERGY srl**  
P.IVA 02037150667

Il Progettista  
Ing. Michele Giannitto



**ALLEGATO: 1A1****Contratto di Costituzione di diritto di superficie (estratto)****CONTRATTO PRELIMINARE****PER****COSTITUZIONE DI DIRITTO DI SUPERFICIE**

Con la presente scrittura privata preliminare da valere a tutti gli effetti e conseguenze di legge, tra le parti sottoscritte:

1) il Signor Carmine Franco SANTILLI, [REDACTED]

[REDACTED]  
il quale interviene nel presente atto esclusivamente quale rappresentante legale della società Santilli e Breda Srl con sede in Tocco da Casauria (PE), in C/da Madonna degli Angeli, 26 C. F. e P.I. 0012762080

(di seguito il "Proprietario" o "Promittente Concedente")

e

2) il Dott. Malvestuto Claudio, [REDACTED]

[REDACTED] il quale  
interviene al presente atto esclusivamente quale rappresentante legale della società Clea Energy Srl con sede in Sulmona (AQ), via SS 17 KM 95.500 C. F. e P.I. 020371500667.

(di seguito "la Società" o Promissaria Beneficiaria)

**PREMESSO CHE:**

- a) La Società intende realizzare in territorio di Tocco da Casauria (Pe) un impianto di produzione per il trattamento e recupero di moduli fotovoltaici e RAEE (l'"Impianto"), previo rilascio di ogni necessaria autorizzazione, permesso, concessione da parte delle autorità competenti (l'"Autorizzazione Unica");
- b) Il Promittente Concedente ha la piena ed esclusiva proprietà di un terreno con manufatti, sito nel comune di Tocco da Casauria, Pescara, catastalmente individuato al foglio 2 Particelle 393, 394, 144, 269, 391, Direzione Provinciale di Pescara\_Ufficio Provinciale del Territorio\_Servizi Catastali, meglio descritto nella documentazione di provenienza e nella planimetria di cui all'Allegato A (Planimetria Catastale);

- c) La Società è interessata a realizzare l'Impianto e gestire l'attività ad esso connessa su una porzione della su indicata Particella di circa ettari 0,5 (zero/cinque), ed evidenziata nella planimetria allegata (All.B) con perimetro di colore rosso (di seguito il "Terreno");
- d) L'impianto, occuperà una estensione lorda di circa metri 4.950 (quattromilanovecentocinquanta);
- e) Le parti, sulla scorta di quanto sopra, intendono sottoscrivere il presente contratto preliminare, anche al fine di consentire preventivamente alla Società di accedere al Terreno e di avviare le attività preliminari e propedeutiche alla realizzazione dell'Impianto;
- f) Il Concedente è soggetto attivo nella realizzazione di manufatti in calcestruzzo, e, nell'utilizzo della propria attività ha interesse nell'utilizzo di materiali inerti utili alla realizzazione dei prodotti commercializzati;
- g) Il Concedente ha interesse al ritiro per riutilizzo del Materiale Primo Secondario inerte in uscita dall'impianto realizzato dalla Società sui terreni della Concedente in un utilizzo minimo annuo non inferiore a 50 Tonnellate qualora le specifiche del materiale siano conformi agli standard qualitativi allegati al presente contratto;
- h) La Società è disponibile a concedere gratuitamente al Concedente l'utilizzo del materiale sopra indicato e a tal fine si impegna a garantire un processo di lavorazione che possa garantire lo standard qualitativo di materiale utile al riutilizzo dal concedente;

Le Parti, tutto quanto sopra premesso, che forma, al pari degli allegati, parte integrante e sostanziale del presente contratto

## **CONVENGONO E STIPULANO QUANTO SEGUE**

### **Articolo 1**

#### **Consenso ed Oggetto**

1. Il Proprietario si impegna a costituire, sulla porzione di Terreno descritto ed identificato nella lettera b) della Premessa, in favore della Società che, come sopra

rappresentata, si impegna ad accettare, il diritto di costruire e mantenere ai sensi e per gli effetti dell'art. 952 codice civile l'impianto di trattamento e recupero dei moduli fotovoltaici e RAEE e relative opere accessorie con facoltà di utilizzare ogni attrezzatura, macchinario, manufatto e/o apparecchiatura necessari per la sua costruzione, manutenzione e mantenimento, il tutto da realizzare con specifiche tecniche scelte dalla società medesima. Il proprietario si impegna a riconoscere alla Società il diritto di posare sul suolo palificazioni, recinzioni, basamenti e quant'altro sia necessario alla realizzazione dell'Impianto, e nel sottosuolo, a realizzare/ installare linee aeree (cavi) di andata e ritorno necessari per il collegamento dell'Impianto alla rete pubblica e per il suo funzionamento.

2. La Società, entro 30 (trenta) giorni dal rilascio dell'Autorizzazione Unica, ne darà comunicazione formale al Promittente concedente.
3. La Società si impegna a curare a proprie esclusive spese la pratica di frazionamento catastale dell'area identificata nella mappa allegata la presente contratto, da completarsi in data antecedente alla stipula del contratto definitivo, mediante separazione catastale della porzione su cui verrà costituito il diritto di superficie, evidenziata in rosso nell'allegata planimetria (all. B), dalla porzione che resterà, invece, nella piena proprietà della società Santilli & Breda Srl.

#### **Articolo 1 bis (impianti accessori)**

1. Al fine sopra descritto, il proprietario concede, a far data dalla sottoscrizione del presente Contratto Preliminare, alla Società il diritto di accedere, previo congruo avviso, al Terreno per eseguire le misurazioni tecniche necessarie a valutare eventuali macchinari installabili sul Terreno, nonché ad effettuare ogni ulteriore rilievo ed analisi necessaria per la costruzione dell'Impianto.
2. La Società, nell'esercizio del diritto di accesso di cui al precedente punto, si impegna ad arrecare il minor disturbo possibile al Terreno e a non causare danni ed ove del caso ad indennizzare e risarcire eventuali danni prodotti al Proprietario e/o a terzi ed imputabili alle attività svolte dalla Società.
3. La Società si impegna a ripristinare lo status quo ante, in caso di mancata stipula del Contratto Definitivo.

## **Articolo 2**

### **Consegna terreno**

1. Il godimento del bene sarà trasferito alla Promissaria Beneficiaria al momento della stipula del rogito di costituzione del diritto di superficie, e, quindi, da tale data saranno a carico e a favore della medesima i pesi e le relative rendite.
2. Il promittente concedente si impegna, entro 30 giorni dalla stipula del Contratto definitivo, a liberare il Terreno da materiali che potrebbero risultare di impedimento alla realizzazione dell'impianto e a costruire una recinzione di separazione del tipo amovibile costituita da elementi in calcestruzzo (new jersey) sormontati da pannelli modulari metallici grigliati per un'altezza complessiva minima di 2.00m, tra la porzione che resterà nella piena proprietà della Santilli & Breda Srl e la porzione su cui verrà concesso a favore della Clea Energy Srl il costituendo diritto di superficie.
3. La Società si impegna a corrispondere al proprietario, contestualmente alla stipula del contratto definitivo, la somma di euro 19.000,00 a titolo di rimborso per le spese di pulizia e sgombero e per l'installazione della recinzione di cui al punto precedente.

## **Articolo 3**

### **Durata.**

1. La costituzione del diritto di superficie di cui al precedente Articolo 1 avrà una durata di anni 15 (quindici) a decorrere dalla sottoscrizione del contratto definitivo e sarà rinnovabile per ulteriori anni 10 (dieci), previa comunicazione da inviarsi da parte della Società al Proprietario con preavviso scritto di almeno dodici mesi.

## **Articolo 4**

### **Recesso**

1. Viene espressamente concessa alla Società la facoltà di recedere unilateralmente ed in qualsiasi momento dal contratto, nell'ipotesi in cui dovessero verificarsi impedimenti o anche solo difficoltà di natura tecnica o economica nella realizzazione dell'Impianto, previo preavviso scritto al Proprietario di almeno **180**

**OMISSIS da art.4 ad art.16**

eventualmente anche con macchinari e automezzi, per la manutenzione ed eventualmente il rinnovamento/sostituzione delle linee e dell'Impianto. Resta inteso che la superficie da destinare a viabilità è compresa nella superficie oggetto del contratto definitivo, mentre nulla è dovuto alla Società per l'attraversamento sotterraneo dei cavi.

6. Le Parti convengono che, per il periodo di 24 mesi a partire dalla data odierna, il Proprietario si asterrà, direttamente o indirettamente, anche mediante interposta persona o mediante agenti o mandatari, dall'avviare o dal continuare negoziazioni o trattative con terzi per la cessione e/o concessione in uso (a qualsivoglia titolo c/o forma) del Terreno ed in generale dall'intraprendere o dal continuare qualunque azione che abbia quale risultato, diretto o mediato, il trasferimento della disponibilità, detenzione e/o possesso del Terreno a soggetti diversi dalla Società.
7. La Società si impegna a consegnare al Proprietario, entro 3 mesi dalla sottoscrizione del Contratto Definitivo, idonea garanzia fideiussoria - rilasciata da primari Istituti di Credito o primarie
8. Compagnie Assicurative di importo pari a € 40.000,00 (Euro Quarantamila/00) a garanzia del pagamento delle somme dovute al proprietario in virtù degli obblighi costituendi o per eventuali danni che la Società dovesse arrecare nell'esercizio dell'attività lavorativa.

**Articolo 17****Atto Notarile**

1. Le Parti convengono che il contratto definitivo, in conformità ai presenti termini e condizioni, dovrà essere stipulato entro e non oltre 24 mesi dalla data di sottoscrizione del presente contratto preliminare, di fronte al notaio (l'Atto Notarile) scelto dalla Società, secondo le precedenti previsioni;
2. Le Parti convengono che l'Atto Notarile sarà conforme ai termini e alle condizioni della presente scrittura Privata.

**Articolo 18****Modifiche e Comunicazioni**

1. Ogni modifica alla presente scrittura privata dovrà risultare da atto scritto firmato da entrambe le parti e debitamente autenticato.

2. Ogni avviso o comunicazione ai sensi della presente scrittura preliminare dovranno essere effettuati per iscritto e si riterranno debitamente dati se consegnati personalmente e firmati per sottoscrizione o inviati con lettera raccomandata alle parti ai seguenti indirizzi o tramite pec, ovvero al diverso indirizzo eventualmente comunicato in seguito con le stesse modalità qui previste:

se al PROPRIETARIO

SANTILLI E BRED A SRL

PEC santilliebreda@pec.it

se alla Società:

CLEA ENERGY SRL

PEC cleaenergy@pec.it

### **Articolo 19**

#### **Diritto Applicabile e Foro Esclusivo**

1. La presente scrittura privata è regolata dalla legge italiana.
2. Le parti eleggono quale Foro competente, per tutte le controversie che dovessero sorgere dalla interpretazione e/o esecuzione del presente atto, il foro di Pescara.
3. Le parti, in caso di insorgenza controversia per l'interpretazione e/o esecuzione del presente atto, si impegnano a tentare di raggiungere una soluzione bonaria mediante Tentativo di Conciliazione da esperirsi Presso l'Ordine dei Dottori Commercialisti di Pescara.

### **Articolo 20**

1. Il presente contratto supera e sostituisce in maniera definitiva ogni altra pattuizione, scrittura, accordo, obbligo ed impegno sia di forma scritta che verbale, precedentemente intercorso tra le Parti.

A conferma di tutto quanto precede, le Parti hanno sottoscritto la presente scrittura privata in Tocco Da Casauria, il giorno

Firmato 05/10/2020  
SANTILLI & BRED A SRL  
C.DA MADONNA DEGLI ANGELI N. 26  
P.I 00127620680

Firmato  
Clea Energy Srl  
Via SS17 KM 95.500  
P.A. 020371500667



**ALLEGATO: 1A2**

Associazione dei Comuni del Comprensorio Pescara  
Comune Capofila: Comune di Pianella  
**SPORTELLO UNICO ATTIVITA' PRODUTTIVE**  
Responsabile del Procedimento: Dott.ssa Carla Monaco



Prot. n. 313... del 28.02.200

**CERTIFICATO DI AGIBILITÀ**

Comune di **TOCCO DA CASAURIA (PE)**  
**REALIZZAZIONE EDIFICIO PER UFFICI IN UN COMPLESSO  
ARTIGIANALE IN CONTRADA MADONNA DEGLI ANGELI  
CONTRADDISTINTO AL N.C.E.U. AL FOGLIO N. 2 PARTICELLA N. 391  
SUB. 4**

**IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

*nominato con decreto del Sindaco del Comune di Pianella, Ente Capofila  
dell'Associazione intestata, in data 31/03/2006, prot. n. 3;*

Ai sensi dell'art. 24, comma 2 del D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380, come modificato dal D.Lgs. 27 dicembre 2002, n. 301;

Vista la domanda presentata in data 16.12.2009 con n. 2502 di protocollo generale, dal Sig. **SANTILLI Carmine Franco**

**[REDACTED]** in qualità di legale rappresentante della Ditta **SANTILLI & BREDA s.n.c.**, con sede legale in Tocco da Casauria - C.da Madonna degli Angeli, Provinciale Torre dei Passeri- Tocco da Casauria - P.I. 00127620680, per l'esecuzione dei lavori di " **REALIZZAZIONE EDIFICIO PER UFFICI IN UN COMPLESSO ARTIGIANALE IN CONTRADA MADONNA DEGLI ANGELI** " - variante al provvedimento unico autorizzativo n. 200 del 14.09.2005 -, insistente sull'area identificata al N.C.T. del Comune di Tocco da Casauria al Foglio di mappa n. 2 particella n° 391 sub 4, ricadente in Zona d'intervento con vincolo speciale "Interesse Archeologico" del P.R.G. vigente;

Visto il Provvedimento Autorizzativo Unico n. 200 del 14.09.2005 rilasciato da questo SUAP per i lavori di "Realizzazione edificio per uffici in un complesso artigianale in Via Madonna Degli Angeli" su terreno censito nel Comune di Tocco da Casauria al N.C.T. al foglio di mappa n. 2 particella n. 391;

Visto il Provvedimento Autorizzativo Unico n. 371 del 18.07.2007 rilasciato da questo SUAP per i lavori di " **REALIZZAZIONE EDIFICIO PER UFFICI IN UN COMPLESSO ARTIGIANALE IN CONTRADA MADONNA DEGLI ANGELI** " - variante al provvedimento unico autorizzativo n. 200 del 14.09.2005 -, insistente sull'area identificata al N.C.T. del Comune di Tocco da Casauria al Foglio di mappa n. 2 particella n° 116;

Visto il Permesso di Costruire a Sanatoria n. 53 del 10.11.2009 rilasciato dal Comune di Tocco da Casauria per i lavori di " **SANATORIA PER LA REALIZZAZIONE OPERE A COMPLETAMENTO DI UN FABBRICATO USO UFFICIO IN ZONA MADONNA DEGLI ANGELI** ", insistente sull'area identificata al N.C.T. del Comune di Tocco da Casauria al Foglio di mappa n. 2 particella n° 391;

Via Passo Lanciano - 65100 PESCARA - Tel. 085.20.58.829 - Fax 085.20.58.829  
[http:// www.suap.provincia.pescara.it](http://www.suap.provincia.pescara.it) - email: info@suap.provincia.pescara.it



Associazione dei Comuni del Comprensorio Pescara  
 Comune Capofila: Comune di Pianella  
**SPORTELLO UNICO ATTIVITA' PRODUTTIVE**  
 Responsabile del Procedimento: Dott.ssa Carla Monaco

La seguente documentazione allegata alla domanda per l'ottenimento del certificato di agibilità e successivamente ad integrazione:

1. La dichiarazione con l'attestazione dell'avvenuta presentazione all'Ufficio del Territorio di Pescara dell'iscrizione al catasto dell'immobile sopra citato ai sensi dell'art. 24 del D.P.R. 380/2001, come modificato dal D.Lgs. 301/02 redatta in conformità alle disposizioni del Regio Decreto Legge 17 Aprile 1932, n. 652 e s.m.i., acquisita al SUAP in data 24.06.2009 al prot. n. 1190;
2. Dichiarazione congiunta della Ditta e del direttore dei lavori, acquisita al SUAP in data 16.12.2009 al prot. n. 2502, attestante:
  - L'ultimazione dei lavori;
  - Che sono state acquisite tutte le attestazioni, dichiarazioni, certificazioni inerenti la regolare esecuzione dei lavori e il rispetto della vigente normativa in materia;
  - Che l'opera realizzata è conforme al progetto approvato e che i muri sono convenientemente prosciugati e che non sussistono cause di insalubrità degli ambienti;
  - La conformità con gli strumenti urbanistici approvati e adottati;
  - La conformità con le disposizioni vigenti in materia di sicurezza ed in particolare con quelle dettate dalla L. 46/90 e dal DPR 447/91;
  - La conformità alle vigenti disposizioni in materia igienico-sanitaria;
  - La conformità alle norme volte alla tutela delle caratteristiche paesaggistiche, ambientali, storiche, artistiche, architettoniche e tipologiche del contesto urbano;
3. Dichiarazione del progettista e direttore dei lavori, acquisita al SUAP in data 16.12.2009 al prot. n. 2502, attestante che:
  - L'opera non è soggetta al rilascio del certificato di prevenzione incendi da parte del Comando provinciale dei Vigili del Fuoco;
  - L'attività di cui all'intervento non rientra nei dettami della L. 26710/1995 n. 447 riguardante lo studio di previsione dell'impatto acustico;
4. Dichiarazione del progettista e direttore dei lavori, acquisita al SUAP in data 16.12.2009 al prot. n. 2502, attestante che l'opera è stata realizzata nel rispetto di tutte le prescrizioni imposte dagli Enti nei rispettivi pareri allegati al Provvedimento Autorizzativo;
5. Dichiarazione del progettista e direttore dei lavori che le opere eseguite sono state realizzate in conformità in materia di accessibilità e superamento delle barriere architettoniche ai sensi della L. 13/89 e DPR 236/89, acquisita al SUAP in data 04.10.2006 al prot. n. 8977;
6. Certificato di collaudo statico delle opere strutturali di cui all'art. 67 del D.P.R. 380/2001 come modificato dal D.Lgs. 301/02, con l'attestazione di avvenuto deposito presso il competente ufficio, ai sensi dell'art. 67, comma 8 del D.P.R. 380/2001, depositato in data **12.03.2008 prot. n. 862** presso la Provincia di Pescara Servizio interventi sismici idrografici e di elettricità, acquisito al SUAP in data 24.06.2009 al prot. n. 1190;
7. Dichiarazione di conformità dell'impianto idrico sanitario, da parte della Ditta IDROTERMICA di Pietro Pietrosante con sede in via G. Pulvirenti n. 20 Tocco da Casauria (PE) ai sensi dell' art. 9 della Legge n. 46 del 05.03.1990, acquisita al SUAP in data 24.06.2009 al prot. n. 1190;
8. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico ai sensi della Legge 05/06/1990 n. 46 sottoscritta della Ditta "S.C.E. s.a.s. di uberti E.& C." con sede in Via Brecciarola n. 6 Tocco da Casauria (PE) acquisita al SUAP in data 24.06.2009 al prot. n. 1190;
9. Relazione tipologia del materiale utilizzato per l'impianto elettrico acquisito al SUAP in data 24.06.2009 al prot. n. 1190;
10. Parer favorevole da parte della ASL di Pescara Ufficio igiene Epidemiologia e sanità pubblica del 24.10.2009 prot. 1039, acquisito al SUAP in data 16.11.2009 al prot. n. 2283;

Via Passo Lanciano - 65100 PESCARA - Tel. 085.20.58.829 - Fax 085.20.58.829  
[http:// www.suap.provincia.pescara.it](http://www.suap.provincia.pescara.it) - email: info@suap.provincia.pescara.it



Associazione dei Comuni del Comprensorio Pescara  
Comune Capofila: Comune di Pianella  
**SPORTELLO UNICO ATTIVITA' PRODUTTIVE**  
Responsabile del Procedimento: Dott.ssa Carla Monaco

11. Contratto di smaltimento rifiuti con Ditta Specializzata IL TULIPANO con sede a Montesilvano (PE) C. so Umberto I n. 508, acquisito al SUAP in data 24.06.2009 al prot. n. 1190;

Visti gli artt. 24-25 del D.P.R. 380/2001, come modificato dal D.Lgs. 301/02;

### AUTORIZZA

ad ogni effetto di legge, con decorrenza dalla data odierna, **L'AGIBILITA' PER IL SOLO EDIFICIO USO UFFICI IN UN COMPLESSO ARTIGIANALE** in Contrada Madonna degli Angeli contraddistinto al N.C.E.U. al Foglio n. 2 particella n. 391 sub. 4 cat. D/1 Rendita € 18.830,00 del Comune di Tocco da Casauria, avente la seguente destinazione d'uso:

P.T.: ingresso, ufficio, w.c., ufficio, schedario, spogliatoio, bagno;

P. I° : ufficio, ufficio tecnico, sala riunioni, w.c..

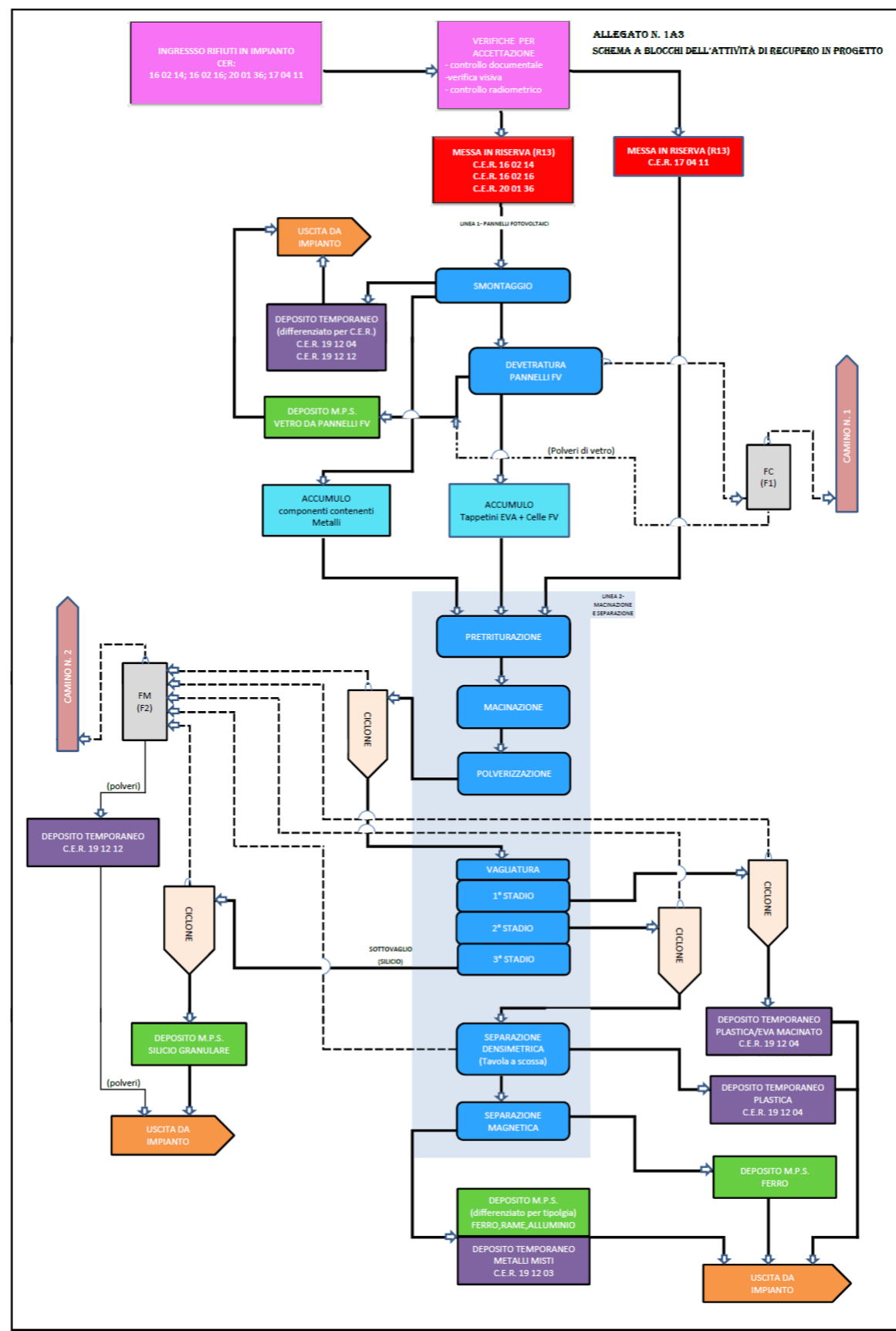
Pescara li 23.02.2010

Il Responsabile interno del Procedimento  
Arch. Stefano Sonsini



Il Responsabile Unico del Procedimento  
dott.ssa Carla Monaco

**ALLEGATO: 1A3**



ALLEGATO: 1A4

Prospetto riepilogativo della aree (R) di messa in riserva rifiuti in ingresso, di deposito (D) dei rifiuti in uscita e di deposito (M) delle M.P.S.

ID Area	Tipologia di area	Modalità di deposito/stoccaggio	Tipologia di rifiuti stoccati	Codice C.E.R. rifiuti/M.P.S	n. contenitori e/o big-bag	Volume (mc)	Densità (t/mc)	Capacità di stoccaggio (t)
R1	Area tensostruttura	Implanti su pedane di sostegno, suddivisi per codice C.E.R.	Pannelli Fotovoltaici	16 02 14; 16 02 16; 20 01 36	/	280	0,25	70
R2	Area tensostruttura	Sfusi e/o n contenitori /gabbie metalliche, suddivisi per codice C.E.R	Apparecchiature RAEE non pericolose	16 02 14; 16 02 16; 20 01 36	/	50	0,20	10
R3	Area tensostruttura	Sfusi e/o n contenitori /gabbie metalliche, suddivisi per codice C.E.R	Cavi e spezzoni di cavi elettrici	17 04 11	/	20	0,50	10
D1	Scaffalatura e Box	In big-bag	Plastica Macinata	19 12 04	n.24	24	0,50	12
D2	Scaffalature ( su più livelli)	Sfusi e/o in big-bag, suddivisi per codice C.E.R.	Parti di apparecchiature smontate	16 02 16	/	12,5	0,40	5
D3	Area tensostruttura	In big-bag	Metalli non ferrosi	19 12 03	n.10	10	1,20	12
D4	Area tensostruttura	Sfusi	Rifiuti misti	19 12 12	n. 1 container	30	0,33	10
D5	Area tensostruttura	Sfusi	Cavi elettrici da smontaggio apparecchiature	17 04 11	/	20	0,55	11
M1	Area Tensostruttura e Box	In big-bag	Vetro macinato da pannelli fotovoltaici	M.P.S.	n.48	48	0,50	24
M2	Area Tensostruttura e Box	In big-bag	Silicio in polvere	M.P.S.	n.30	30	0,55	20
M3	Area Tensostruttura e Box	In big-bag, distinti per tipo di materiale contenuto	Rame, Alluminio, Ferro macinati	M.P.S.	n.30	30	1,20	36

Totale capacità di stoccaggio aree (R) di messa in riserva rifiuti in ingresso	90 t
Totale capacità di stoccaggio aree (D) di deposito rifiuti in uscita	50 t
Totale capacità di stoccaggio aree (M) di deposito M.P.S.	80 t

## **ALLEGATO: 1A5**





# Solar Glass ML

Il macchinario Solar Glass ML è stato progettato per delaminare e recuperare il vetro che compone i pannelli fotovoltaici e per consentire il successivo recupero (con altro macchinario) di tutti i materiali che compongono le celle fotovoltaiche.

Il processo di delaminazione del vetro avviene tramite una serie di utensili in acciaio speciale che progressivamente asportano il vetro senza contaminarlo con altri elementi presenti all'interno del pannello fotovoltaico.

Il vetro recuperato ha una granulometria che varia da 0,05 mm a 3 mm.



Vetro recuperato

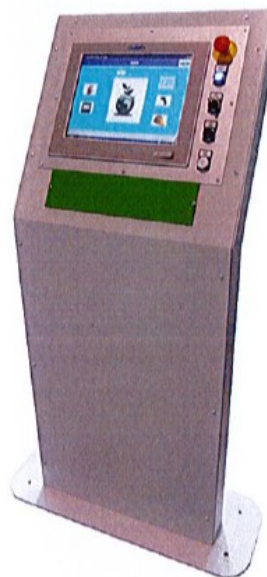


Celle delaminate dal vetro

Il sistema è dotato di un pc industriale con schermo touch screen con il quale oltre a comandare tutte le funzioni della macchina da la possibilità di archiviare tutti i modelli di pannello lavorati (marca, modello, seriale, spessore ecc.).

L'archiviazione dei pannelli può essere inserita manualmente tramite la tastiera virtuale o tramite il lettore di codici a barre fornito in dotazione.

La struttura del database può essere studiata in base alle esigenze del cliente.



**COMPTON** SRL



Il macchinario Solar Glass ML è costruito con materiali e componenti di prima qualità seguendo rigorosamente tutte le normative CE.

La Sola Glass ML è disponibile in più versioni e con accessori che consentono l'automazione totale del processo produttivo.



Il macchinario Solar Glass ML non necessita l'installazione di aspiratori e tutta la fase di delaminazione del vetro dai pannelli fotovoltaici avviene in ambiente chiuso.

Tutte le manutenzioni periodiche o ispezioni all'interno della macchina sono di semplice esecuzione in quanto la protezione perimetrale è munita di quattro porte che permettono la totale e completa visione di tutte le parti meccaniche della macchina.



# Solar Glass ML





Sede legale Via Roma 144, 36015 Zanè (VI) P.iva 03710520242 Tel/Fax 0445-381979

e-mail: info@compton.it Web: www.compton.it

Sede produttiva: Via Toscana 6, 36015 Schio (VI) Italy

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE E DESCRIZIONE MACCHINA PER IL RICICLAGGIO DEI PANNELLI FOTOVOLTAICI MOD. SOLAR GLASS ML**

##### **DETTAGLI TECNICI:**

Larghezza 2500 mm  
Lunghezza 6000 mm  
Altezza 1500 mm  
POTENZA INSTALLATA : Kw 40  
POTENZA DI ESERCIZIO: Kw 28  
PESO : Kg 2500  
PRODUZIONE ORARIA\* da 40 a 110 pannelli ora  
GRUPPI DI FRANTIMAZIONE : 4 con potenza di 8 Kw x 1  
TENSIONE: 400 Volt trifase + neutro  
RUMOROSITA IN ESERCIZIO: 74 dB

\* la produzione oraria varia in base alla tipologia di pannello da riciclare

##### **DESCRIZIONE:**

Il processo di lavorazione della macchina è basato sulla triturazione lenta la quale assicura una bassissima usura degli utensili, la massima efficienza di lavorazione e nessuna emissione in atmosfera. Il macchinario è dotato di un sistema di acquisizione dei dati di produzione: quantità e marca dei pannelli lavorati, assorbimenti energetici, dati operatore macchina, fermi macchina, manutenzioni programmate ecc.

Il processo di riciclaggio consente di rimuovere tutta la superficie in vetro presente sul pannello fotovoltaico sia nei modelli con vetro mono facciale che bifacciale, consentendo la lavorazione di tutti i modelli di pannello fotovoltaico in silicio presenti ad oggi sul mercato.

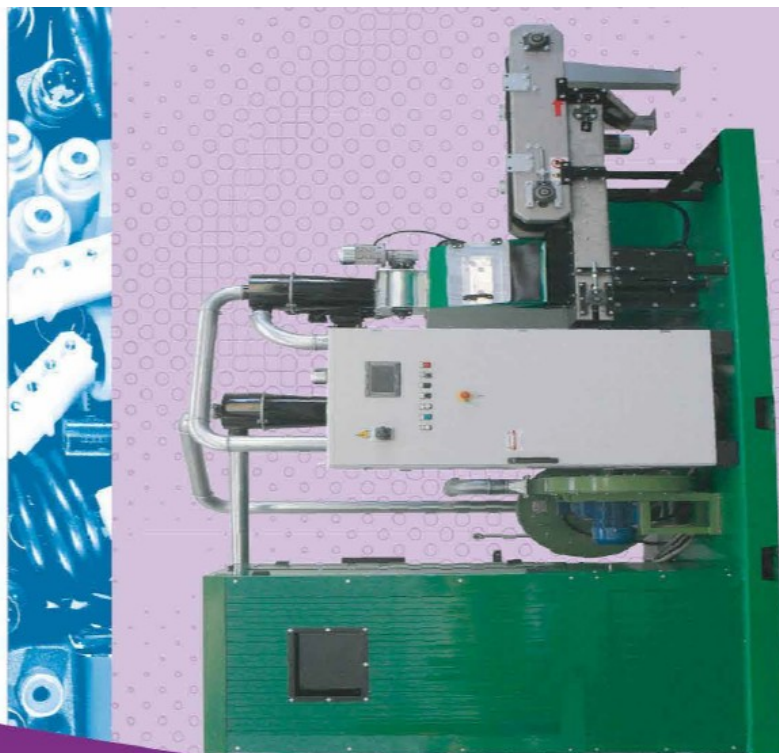
## **ALLEGATO: 1A6**







COSTRUZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI RICICLAGGIO PER IL RECUPERO DI MATERIE PRIME  
RECYCLING MACHINES AND PLANTS FOR THE RECOVERY OF RAW MATERIALS



**PC Line 45 Kw**



PC-LINE 150 (45 kW)

## DESCRIZIONE FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO

[illegible]

## DESCRIPTION OF THE PLANT RUNNING

[illegible]

## DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT DU SYSTÈME

[illegible]

**BEDIENUNG DER ANLAGE**

[illegible]

### DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

[illegible]

**R.S. Italia Recycling System S.r.l.**  
Via Venezia, 8 - 41034 - Finale Emilia (MO)  
Tel. +39 0535 92169 - fax. +39 0535 762461  
fog@rsitalia.net - [www.rsitalia.net](http://www.rsitalia.net)  
iva: 01 80 934 0381

**PC-LINE 150 (45 kW)**



**PC Line 150 (45Kw)**

## TRATTAMENTO

**IMPIANTO COMPOSTO DA:**

- Schede elettroniche intere o premaccinate
- Cavi Elettrici misti premaccinati (Rame-Plastica o Alluminio-Plastica)
- Radiatori premaccinati (Rame- Alluminio)
- Tubi riscaldamento premaccinati (Alluminio-Plastica)
- Tappi interi (Alluminio- Plastica)

- Mulino a martelli MC 750 con griglia (18,5 kw)
- Turbina modello Ghibli 403 (11 kw)
- Separatore balistico ZIG-ZAG
- Trasporto Pneumatico
- Separatore Densimetrico SA 200 con aspirazione
- Nastro + Calamita overbelt modello "shake"
- Quadro Elettrico con PLC
- Filtro a maniche modello FMACV
- OPTIONAL: nastro di alimentazione PC line

## TREATMENT

**COMPACT PLANT COMPOSED OF:**

- Complete or preshredded motherboards (electronic cards)
- Mixed preshredded electric cables (Copper-plastic Aluminium-plastic)
- Preshredded radiators (Copper- Aluminium )
- Preshredded heating Pipes (Aluminium- Plastic)
- Complete caps (Aluminium- plastic)

- Hammer Mill MC 750 with screen (18,5 kw)  
Turbo Mill model Ghibli 403 (11 kw)  
ZIG-ZAG Separator  
Densimetric Separator SA 200 with suction system  
Pneumatic Transport  
Belt + overbelt magnet model "shake"  
Electric Panel with PLC  
Filter Tower System model FMACV  
OPTIONAL: feeding belt for Pz line

## TRAITEMENT

### INSTALLATION COMPOSÉE PAR:

- Fiches électroniques entières ou prébroyées
- Câbles électriques mixtes
- (Cuivre - plastique ou Aluminium-Plastique)
- Tubes Chauffage pré-broyés ( Aluminium-plastique)
- Bouchon entières (Aluminium-plastique)

- Moulin à marteaux MC 750 avec grille (18,5 kw)
- Turbine modèle chibbi 403 (11 kw)
- Séparateur modèle ZIG-ZAG
- Séparateur Desnismetrique SA 200 avec aspiration
- Transport pneumatique
- Bande à overbelt aimant model "shake"
- Cadre électrique avec PLC
- Système de filtre model FMACV
- Système de bande convoyeur pour alimentation Pc line

## BEARBEITUNG VON:

**DIE ANLAGE BESTEHT AUS:**

- Platinen voll oder vorgeschreddet
- Gemischte elektrische Kabel (Kupfer - Plastik oder Aluminium-Plastik)
- Vorgeschreddet Kuehler (Kupfer - Aluminium)
- Vorgeschreddet Heizungsrohre (Aluminium-Plastik)
- Verschlusse (Aluminium-Plastik)

- Hammermühle MC 750 mit Lochsieb (18,5 kW)  
Turbinenmühle Modell Ghibli 403 (11 kW)  
Zig-Zag-Abscheider  
Separator SA 200 mit Absaugsystem  
Stk. pneumatischer Transport  
Förderband + Überbandmagnet Modell „shake“  
Steuerkonsole mit SP5  
Filterturm Modell FMACV  
OPTIONAL: Beschickungsband für PC Line

## TRATAMIENTO

**INSTALACION COMPUESTA POR**

- Placas electrónicas enteras o pretrituradas
- Cables eléctricos mixtos pretriturados (cobre-plástico o Al-plástico).
- Radiadores pretriturados (cobre- Aluminio)
- Tubos aire acondicionado pretriturados (Alum-plástico)
- Tapones enteros ( Alum - plástico)

- Molino de Martillos MC 750 con parilla (18,5 kw)  
Turbina modelo Ghibli 403(11 kw)  
Separador Balístico ZIG-ZAG  
Transporte Pneumatico  
Separador densimetrico SA 200 con aspiración  
Cinta + overbelt, imán modelo "shake"  
Cuadro Electrico con PLC  
Filtro a manga modelo FMACY  
OPTIONAL: Cinta de cargo por Poline

## Produzione

### Dimensioni di ingombro e Peso

150 - 180 Kg. Ora (input) schede elettroniche interne	Lunghezza	Larghezza	Altezza	Potenza installata	Peso
	3700 mm	1925 mm	2897 mm	45 kW	2900 Kg

## Production

### Overall dimensions

150 ~ 180 kg hours (input) whole electronic cards	Length	Width	Height	Installed power	Weight
	3700 mm	1925 mm	2897 mm	45 kW	2900 Kg

## Production

### Dimensions d'encombrement

150 - 180 kg/heure (input) Fiches électroniques entières	Longueur	Largeur	Hauteur	Puissance installée	Poids
	3700 mm	1925 mm	2837 mm	45 kW	2900 Kg

## Produktion

## Dimensionen

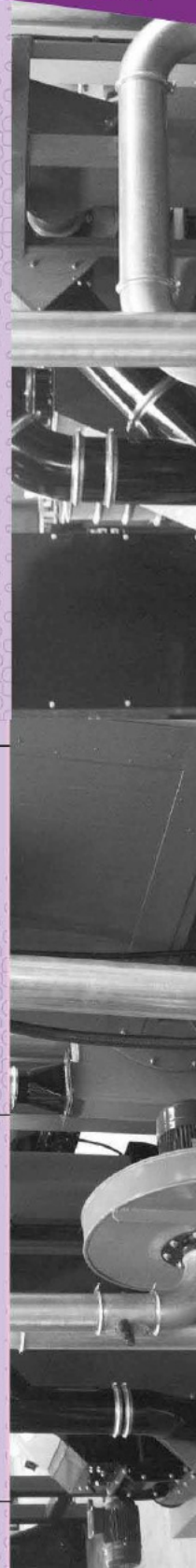
150 – 180 kg, Stunde (input fuer die Platten)	Länge	Breite	Höhe	installierte Leistung	Gewicht
	3700 mm	1925 mm	2897 mm	45 kW	2900 Kg

## Produccion

## Dimensiones de la instalación

150—180 kg, Or a (input) placas electronicas enteras	Ancho	3700 mm	Alto	2897 mm	Potencia instalada	45 kW	Peso	2900 Kg
--	-------	---------	------	---------	--------------------	-------	------	---------

PC-LINE - 150 (45 kw)



**ALLEGATO: 1A7**

MOD. PIN 1- 2018 VALUTAZIONE PROGETTO

Dipartimento dei Vigili del Fuoco del  
Soccorso Pubblico e della Difesa Civile

PAG. 1

Rif. Pratica VV.F. n.

Spazio per protocollo

COM-PE  
REGISTRO UFFICIALE ENTRATAmarca da  
bollo

(solo sull'originale)

AL COMANDO PROVINCIALE DEI VIGILI DEL FUOCO DI

PESCARA

provincia

Il sottoscritto MALVESTUTO

Cognome

CLAUDIO

Nome

domiciliato in

provincia

telefono

codice fiscale della persona fisica

nella sua qualità di Legale Rappresentante

qualifica rivestita (titolare, legale rappresentante, amministratore, etc.)

della Società CLEA Energy srl

ragione sociale ditta, impresa, ente, società, associazione, etc.

con sede in Sulmona – S.S. 17 Km 95,500

snc

67039

indirizzo

SULMONA

AQ

0864567818

c.a.p.

c.malvestuto@cleasrl.it

cleaenergy@pec.it

indirizzo di posta elettronica

indirizzo di posta elettronica certificata

responsabile dell'attività sotto indicata

**CHIEDE**

ai sensi dell'art. 3 del DPR 01/08/2011 n. 151 la

**VALUTAZIONE DEL PROGETTO ALLEGATO**

per i lavori di:

☒ nuovo insediamento☐ modifica attività esistente(barrare con ☒ il riquadro di interesse)

relativi all'attività principale:

Messa in riserva, Recupero e Riciclo rifiuti RABE non pericolosi – Moduli fotovoltaici e cavi elettrici a fine vita, con Produzione "End of Waste" di Materie Prime Seconde M.P.S.

tipo di attività (albergo, scuola, etc.)

sita in Strada Provinciale Madonna degli Angeli

indirizzo

26

65028

n. civico

c.a.p.

Tocco da Casauria

PE

0864567818

comune

provincia

telefono

La/c attività oggetto di valutazione sono individuate<sup>1</sup> ai n./sotto classe/ cat.:

44	1	B

La documentazione tecnico progettuale è sottoscritta da:

Ing.

Giannitto

Michele

Titolo professionale

Cognome

Nome

iscritto all'Albo professionale dell'Ordine/Collegio di L'Aquila

n. iscrizione

879

con Ufficio in Via Monte Matese

8

67100

L'AQUILA

indirizzo

AQ

3358773354

n. civico

c.a.p.

comune

provincia

telefono

mgiannitto54@gmail.com

michele.giannitto@ingpec.eu

indirizzo di posta elettronica

indirizzo di posta elettronica certificata

<sup>1</sup> Riportare il numero e la categoria corrispondente (B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n.151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012.

## INFORMAZIONI GENERALI

### a) INFORMAZIONI GENERALI SULL'ATTIVITÀ PRINCIPALE E SULLE EVENTUALI ATTIVITÀ SECONDARIE SOGGETTE A CONTROLLO DI PREVENZIONE INCENDI

Trattasi di attività di trattamento meccanico di recupero e riciclo rifiuti R.A.E.E. non pericolosi costituiti da pannelli fotovoltaici e cavi elettrici a fine vita con produzione "End of Waste" di Materie Prime Seconde M.P.S. (Alluminio, Vetro, Silicio, Rame e Metalli misti) con deposito temporaneo di materie plastiche macinate, residue dalle lavorazioni di macinazione e selezione meccanica, con quantitativi in massa superiori a 5.000 Kg, e inferiori a 50.000 Kg, oggetto di successivo conferimento a impianti terzi autorizzati.

Le materie plastiche macinate, residue dalle lavorazioni di recupero di moduli fotovoltaici e cavi elettrici a fine vita, sono raccolte mediante specifiche linee automatizzate di produzione in appositi sacconi big bag, movimentati con carrelli elevatori (muletti) elettrici, e stoccati in sicurezza, per categorie omogenee, all'interno di cassoni metallici fissi o scarrabili per rifiuti con coperchio idraulico, in attesa del trasferimento ad altro impianto autorizzato.

### b) INDICAZIONI DEL TIPO DI INTERVENTO IN PROGETTO

Nuovo Insediamento

### c) NEL PROGETTO SI È FATTO RICORSO, ANCHE PER UNA SOLA ATTIVITÀ (BARRARE CON ☒ SOLAMENTE IN CASO AfferMATIVO):

☒ ALLE NORME TECNICHE ALLEGATE AL DECRETO DEL MINISTRO DELL'INTERNO 3 AGOSTO 2015 (RTO) E/O ALLE REGOLE TECNICHE VERTICALI DELLA SEZIONE V (RTV) DELLO STESSO DECRETO.

Allega i seguenti documenti tecnici di progetto<sup>2</sup>, debitamente firmati, conformi a quanto previsto dall'Allegato I<sup>3</sup> al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012:

- Relazione tecnica	(n. fascicoli: <u>1</u> )
- Elaborati grafici	(n. elaborati: <u>4</u> )

<sup>2</sup> In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 9-5-2007, la documentazione tecnica di progetto, a firma di professionista antincendio, deve essere conforme a quanto specificato all'art. 3, comma 4, del Decreto del Ministero dell'Interno 7-8-2012;

<sup>3</sup> In caso di modifiche che comportano un aggravio delle preesistenti condizioni di sicurezza antincendio, la documentazione tecnica deve essere conforme a quanto specificato nell'Allegato I, lettera C del Decreto del Ministero dell'Interno 7-8-2012.

MOD. PIN 1- 2018 VALUTAZIONE PROGETTO

PAG. 3

**N.B.: la compilazione della distinta di versamento e' obbligatoria.**

Attestato di versamento n. <sup>4</sup> \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ intestato alla  
 Tesoreria Provinciale dello Stato di PESCARA ai sensi del DLgs 139/2006  
 per un totale di € 200,00 così distinte:

attività n.	44	1/B	<input checked="" type="checkbox"/>	€ 200,00
	Sottocl./ categoria <sup>5</sup>		Ricorso a RTO/RTV <sup>6</sup>	
attività n.			<input type="checkbox"/>	€
	Sottocl./ categoria		Ricorso a RTO/RTV	
attività n.			<input type="checkbox"/>	€
	Sottocl./ categoria		Ricorso a RTO/RTV	
attività n.			<input type="checkbox"/>	€
	Sottocl./ categoria		Ricorso a RTO/RTV	
attività n.			<input type="checkbox"/>	€
	Sottocl./ categoria		Ricorso a RTO/RTV	

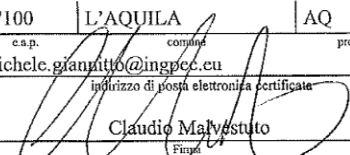
Eventuale diverso indirizzo presso il quale si chiede di inviare la corrispondenza:

GIANNITTO \_\_\_\_\_ MICHELE \_\_\_\_\_  
Cognome Nome

VIA MONTE MATESE \_\_\_\_\_ 8 \_\_\_\_\_ 67100 \_\_\_\_\_ L'AQUILA \_\_\_\_\_ AQ \_\_\_\_\_  
indirizzo n. civico c.a.p. comune provincia

3358773354 \_\_\_\_\_ mgiannitto54@gmail.com \_\_\_\_\_ michele.giannitto@ingpcc.eu \_\_\_\_\_  
telefono indirizzo di posta elettronica indirizzo di posta elettronica certificata

Sulmona \_\_\_\_\_  
Data

  
 Claudio Malvestuto  
Firma

*N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).*

Spazio riservato al delegante

Il sottoscritto, per il ritiro del parere o per i chiarimenti tecnici in ordine alla presente istanza, delega il/la sig. \_\_\_\_\_  
TITOLO PROFESSIONALE

ING. \_\_\_\_\_ GIANNITTO \_\_\_\_\_ MICHELE \_\_\_\_\_  
cognome nome

domiciliato in \_\_\_\_\_ VIA MONTE MATESE \_\_\_\_\_  
via - piazza

8 \_\_\_\_\_ 67100 \_\_\_\_\_ L'AQUILA \_\_\_\_\_  
n. civico c.a.p. comune

\_\_\_\_\_ AQ \_\_\_\_\_  
provincia

SULMONA \_\_\_\_\_  
Data

\_\_\_\_\_ Claudio Malvestuto \_\_\_\_\_  
Firma

*N.B.: La firma deve essere apposta alla presenza di pubblico ufficiale addetto alla ricezione. In alternativa, la richiesta può essere presentata da altra persona o inoltrata a mezzo posta; in tali casi, alla richiesta deve essere allegata fotocopia del documento di riconoscimento del richiedente (D.P.R. 445/2000).*

Spazio riservato al Comando Provinciale VVF

Ai sensi dell'art. 38 del DPR 445/2000, io sottoscritto \_\_\_\_\_  
 addetto incaricato con qualifica di \_\_\_\_\_, in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ a mezzo documento \_\_\_\_\_  
 n. \_\_\_\_\_ rilasciato in data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_  
 ho proceduto all'accertamento dell'identità personale del sig. \_\_\_\_\_  
 che ha qui apposto la sua firma alla mia presenza.

Data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

<sup>4</sup> In caso di utilizzo dell'approccio ingegneristico alla sicurezza antincendio, di cui al Decreto del Ministero dell'Interno 9-5-2007, per la definizione dell'importo, si applica l'art. 3, comma 3, dello stesso decreto.

<sup>5</sup> Al fine di definire il relativo importo, riportare il numero e la categoria corrispondente (B/C) individuata sulla base dell'elenco contenuto nell'Allegato I del DPR 01/08/2011 n. 151 e la sottoclasse di cui al Decreto del Ministro dell'Interno del 7-8-2012.

<sup>6</sup> Barrare il riquadro solo nel caso in cui si sia fatto ricorso alle norme tecniche allegate al decreto del Ministro dell'Interno 3 agosto 2015 (RTO) e/o alle regole tecniche verticali della sezione V (RTV) dello stesso decreto.



MODULARIO  
Interno - 269dipvvf.COM-PE.REGISTRO  
UFFICIALE.U.0015123.19-11-2020

EP\_FAV



# Ministero dell'Interno

DIPARTIMENTO DEI VIGILI DEL FUOCO DEL SOCCORSO PUBBLICO E DELLA DIFESA CIVILE  
Comando Vigili del Fuoco di Pescara  
"Celerrime Accurrere"

UFFICIO: Prevenzione

Alla Società Clea Energy Srl  
Strada Provinciale Madonna Degli Angeli, 26  
65028 TOCCO DA CASAURIA  
pec: cleaenergy@pec.it

Al Sig. Sindaco del Comune di  
TOCCO DA CASAURIA

Pratica n.: 15188  
PIN: 9373<sup>1</sup>

OGGETTO: Valutazione del progetto relativo a: "Depositi di materie plastiche (quantità da 5.000 a 50.000 kg), n./sott.cl./cat. 44.1.B" e 73.2.C della ditta Società Clea Energy Srl sita nel comune di Tocco Da Casauria in Strada Provinciale Madonna Degli Angeli, 26.

Esaminati gli elaborati integrativi presentati in data 05.11.2020, tendenti ad ottenere la valutazione del progetto per la realizzazione dell'attività in oggetto specificata, si esprime, per quanto di competenza, parere favorevole alla esecuzione dei lavori a condizione che vengano effettuati in conformità del progetto e delle ulteriori seguenti prescrizioni:

- 1) La valutazione circa l'installazione dell'impianto fotovoltaico non è compresa nel presente parere in quanto non è stato presentato il progetto, sono stati fornite unicamente delle indicazioni generiche;
- 2) L'impianto idrico antincendio deve essere installato in modo da coprire tutte le parti dell'attività in conformità alla UNI 10779, in particolare dovrà essere garantita la copertura anche della tettoia;
- 3) Dovrà essere prevista l'installazione di interruttore generale elettrico di sgancio per tutta l'attività in posizione segnalata ed accessibile;
- 4) La ricarica dei muletti dovrà avvenire in aree scoperte in locali protetti ed aerati;
- 5) I piani di emergenza delle due attività ubicate nello stesso sedime dovranno tenere conto delle interferenze esistenti.

Per quanto non esplicitamente indicato nel progetto dovranno essere rispettate le normative in vigore.

Al termine dei lavori, e comunque prima della utilizzazione di quanto realizzato, dovrà essere prodotta la segnalazione certificata di inizio attività (SCIA) prevista dall'art. 4 del DPR 151/2011.

<sup>1</sup> Il PIN, unitamente al numero di pratica e il Comando di Pescara, permette di verificare sul sito [www.vigilfuoco.it](http://www.vigilfuoco.it), alla sezione Prevenzione Incendi - Servizi al cittadino, lo stato della pratica. Tale PIN è strettamente personale in quanto consente di accedere ai dati sulle richieste effettuate. Affidarlo a terzi rientra nella facoltà personale del titolare ed esonera da qualsiasi responsabilità il Comando dei Vigili del Fuoco di Pescara.



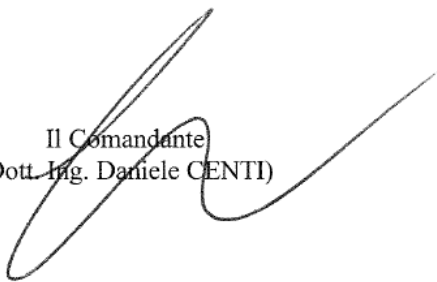
Tale segnalazione (SCIA), da redigere su apposito modello (mod. PIN 2 - 2018 SCIA) in duplice copia, sottoscritte entrambe in originale, dovrà essere corredata dei seguenti documenti:

- ricevuta comprovante il versamento, con importo da determinare secondo le tariffe in vigore, sul c/c postale n. 00155655 intestato alla Tesoreria Provinciale dello Stato - Sezione di Pescara, con la seguente causale “con vincolo a favore del Comando Provinciale VV.F. di Pescara” o tramite il pagamento con bonifico bancario secondo le modalità riportate sul sito web del Comando Vigili del Fuoco di Pescara ([www.vigilfuoco.it/sitiVVF/pescara](http://www.vigilfuoco.it/sitiVVF/pescara));
- copia del documento d'identità del titolare;
- copia del presente parere;
- asseverazione a firma di tecnico abilitato attestante la conformità delle opere al progetto approvato e alle prescrizioni previste dalla normativa di prevenzione incendi (mod. PIN 2.1 - 2018 ASSEVERAZIONE);
- dichiarazioni e certificazioni di cui ai punti del modello 1 Prev\_2012 allegato.

Il Tecnico Incaricato  
Dott. Arch. Luigi Cupaiolo



Il Comandante  
(Dott. Ing. Daniele CENTI)



836

Utente procedura: CUPAILO  
Data compilazione: 10 novembre  
2020

pag. 2

Comando Vigili del Fuoco di Pescara - Viale Pindaro 2/8 - [com.prev.pescara@cert.vigilfuoco.it](mailto:com.prev.pescara@cert.vigilfuoco.it)

**ALLEGATO: 1A8****COMUNE DI TOCCO DA CASAURIA**

c.a.p. 65028 PROVINCIA DI PESCARA

Ufficio TecnicoTel 085/880534 int. 4-5 – Fax. 085/8809118 - e-mail: [ufficio.tecnico@comune.toccodacasauria.pe.it](mailto:ufficio.tecnico@comune.toccodacasauria.pe.it)Prot. n. 7638 del 25 NOV. 2020

Spett./le **GIUNTA REGIONE**  
**Dipartimento Territorio – Ambiente**  
**Servizio Valutazioni Ambientali**  
Via Antica Salaria Est, 27 – 67100 L'AQUILA  
[dpc002@pec.regione.abruzzo.it](mailto:dpc002@pec.regione.abruzzo.it)

c.p.c.

Alla Clea Energy SRL  
[cleaenergy@pec.it](mailto:cleaenergy@pec.it)

Alla Provincia di Pescara  
[provincia.pescara@legalmail.it](mailto:provincia.pescara@legalmail.it)

OGGETTO Procedura d Verifica di Assoggettabilità a VIA (VA) Codice Pratica 20/237260  
“Impianto di recupero e riciclo moduli fotovoltaici a fine vita e produzione edn of waste di  
MPS – nel Comune di Tocco Da Casauria (PE) in Località Madonna degli Angeli su terreno  
contraddistinto al foglio n. 2 particelle n. 391-393-269 e 144”

Ditta: **CLEA ENERGY SRL**Parere edilizio urbanistico

Vista la nota del **07/08/2020** relativa alla pratica di cui in oggetto, pervenuta per mezzo pec in data 07/08/2020 e protocollata al n. **4846**;

Vista la nota fatta pervenire dalla Clea Energy ed acquisita al protocollo comunale n. **7235** in data **11/11/2020**, relativa alla pratica di cui in oggetto, con cui si chiedeva l'emissione del nulla osta alla non assoggettabilità V.I.N.C.A.;

Vista la propria nota prot. n. **7351** del **14/11/2020**;

Vista la nota fatta pervenire dalla Clea Energy ed acquisita al protocollo comunale n. **7444** in data **18/11/2020** e la documentazione progettuale allegata;

Vista la nota fatta pervenire dalla Clea Energy ed acquisita al protocollo comunale n. **7351** in data **14/11/2020** e la documentazione progettuale relativa alla non assoggettabilità alla V.I.N.C.A., ed in particolare:

1. stralcio del PRG Vigente con indicate le distanze dalla Zona Parco;
2. stralcio del PRG Adottato con indicate le distanze dalla Zona Parco;
3. stralcio Parco Nazionale della Majella con indicate le distanze dalla Zona Parco;
4. Orto foto dell'area oggetto d'intervento ;
5. stralcio del PRP;
6. Stralcio con mappe di SIC, ZSC e ZPS, Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, Parco Nazionale del Gran Sasso e Monti del Laga; e Zone Preparco;
7. Stralcio PRP;
8. Fotografie dell'area oggetto di studio;

Via Municipio 13 - Tel. 085.880533 - Fax 085.8809118  
e-mail: [comtocco@comune.toccodacasauria.pe.it](mailto:comtocco@comune.toccodacasauria.pe.it) - P.I. 00231830688

Preso atto della suddetta documentazione nonché della nota relazione acquisita al protocollo comunale in data 11/11/2020 n. 7235, a firma di Codesta Società, del progettista Ing. Michele Giannitto, e dall'Ing. Antonella Mancini, in cui è stato accertato che:

- non si rilevano comunque biotipi di particolare interesse e/o rilevanza;
- l'area è Zona Artigianale – Industriale;
- l'attività proposta non prevede in nessun caso, altezze apprezzabili dei manufatti che possano in alcun modo interferire con eventuali rotte migratorie di volatili di improbabili specie protette;
- il progetto si manifesta, non come un ampliamento, ma una rimodulazione dell'area già urbanizzata;
- il modesto scarto rilevato dal limite previsto dal PRGR di 2 km, nonché l'attuale destinazione urbanistica dell'area, già da tempo utilizzata per attività industriali ed artigianali, non rileva la necessità di effettuare lo studio di incidenza ambientale di cui al DPR 357/97;

Visti il proprio nulla osta prot. n. 7600 del 25/11/2020, con cui si è preso atto della dichiarazione di non Assoggettabilità a V.I.N.C.A. ai sensi del DPR 357/97 e sua modifica con DPR 12 marzo 2003 n.120, e con cui si è espresso il proprio nulla osta, facendo salvi i diritti dei terzi e l'acquisizione degli altri enti coinvolti nel procedimento.

Verificata la nuova documentazione progettuale fatta pervenire dalla Clea Energy ed acquisita al protocollo comunale n. 7351 in data 14/11/2020, con la presente si esprime parere urbanistico edilizio favorevole alle seguenti condizioni:

- salvo il diritto dei terzi;
- che prima dell'inizio dei lavori venga ottenuta l'autorizzazione sismica;
- facendo salvo l'acquisizione degli altri enti terzi coinvolti nel procedimento e che siano favorevoli all'intervento;

a condizione che vengano prodotti i seguenti documenti:

1. Atto notarile di costituzione di diritto di superficie, con asservimento planovolumetrico della nuova particella catastale alla residua particella di terreno intestato alla Società Santiili & Breda
2. copia del frazionamento dell'area;
3. documentazione progettuale con riporto della nuova particella catastale;
4. versamento diritti di segreteria €. 150,00, sul c.c.p. n. 12645651 intestato al Comune di Tocco da Casauria Servizio Tesoreria
5. versamento di €. 183,38 per oneri di urbanizzazione valutato nella misura del 10% della superficie effettiva;
6. dichiarazione di accettazione della direzione dei lavori delle opere architettoniche e strutturali;
7. eliminare la superficie individuata come area comune che interessa la proprietà della Provincia di Pescara;

Il Responsabile del Procedimento Geom. Crucitti Antonio è a disposizione per ogni eventuale chiarimento nei giorni ed orari di apertura al pubblico.

Si informa altresì che, i termini di cui al D.P.R. 380/2001 come modificato dal D.Lgs. n. 301/2002, sono sospesi.

La presente è valida ai sensi dell'art. 6 della L. 15 del 11/02/2005, art. 10-bis della legge n. 241 del 07/08/1990.

Distinti saluti

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO TECNICO  
Geom. CRUCITTI Antonio

Via Municipio 13 - Tel. 085.880533 - Fax 085.8809118  
e-mail: [comtocco@comune.toccodacasauria.pe.it](mailto:comtocco@comune.toccodacasauria.pe.it) - P.I. 00231830688

**ALLEGATO: 1A9****COMUNE DI TOCCO DA CASAURIA**

c.a.p. 65028 PROVINCIA DI PESCARA

Ufficio TecnicoTel 085/880534 int. 4-5 - Fax. 085/8809118 - e-mail: [ufficio.tecnico@comune.toccodacasauria.pe.it](mailto:ufficio.tecnico@comune.toccodacasauria.pe.it)Prot. n. 7600 del 25/11/2020Alla Clea Energy SRL  
[cleaenergy@pec.it](mailto:cleaenergy@pec.it)

e.p.c.

Alla Provincia di Pescara  
[provincia.pescara@legalmail.it](mailto:provincia.pescara@legalmail.it)Spett.le GIUNTA REGIONE  
Dipartimento Territorio - Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali  
Via Antica Salaria Est, 27 - 67100 L'AQUILA  
[dpc002@pec.regione.abruzzo.it](mailto:dpc002@pec.regione.abruzzo.it)

OGGETTO Procedura di Verifica di Assoggettabilità a VIA (VA) Codice Pratica 20/237260  
"Impianto di recupero e riciclo moduli fotovoltaici a fine vita e produzione edn of waste di  
MPS - nel Comune di Tocco Da Casauria (PE) in Località Madonna degli Angeli su terreno  
contraddistinto al foglio n. 2 particelle n. 391-393-269 e 144"

Ditta: CLEA ENERGY SRL

Riscontro alla nota prot. n. 7235 del 11/11/2020 - NON ASSOGGETTABILITA' V.INCA

Vista la Vostra nota del **11/11/2020** acquisita al protocollo comunale n. **7235**, relativa alla pratica di cui in  
oggetto, con cui si chiedeva l'emissione del nulla osta alla non assoggettabilità V.I.N.C.A.;

Vista la propria nota prot. n. **7351** del **14/11/2020**;

Vista la Vostra nota acquisita al protocollo comunale n. **5111** in data **26/08/2020** e la documentazione  
progettuale allegata;

Vista la Vostra nota acquisita al protocollo comunale n. **7351** in data **14/11/2020** e la documentazione  
progettuale relativa alla non assoggettabilità alla V.I.N.C.A., ed in particolare:

1. stralcio del PRG Vigente con indicate le distanze dalla Zona Parco;
2. stralcio del PRG Adottato con indicate le distanze dalla Zona Parco;
3. stralcio Parco Nazionale della Majella con indicate le distanze dalla Zona Parco;
4. Orto foto dell'area oggetto d'intervento ;
5. stralcio del PRP;
6. Stralcio con mappe di SIC, ZSC e ZPS, Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise, Parco Nazionale del  
Gran Sasso e Monti della Laga; e Zone Preparco;
7. Stralcio PRP;
8. Fotografie dell'area oggetto di studio;

Via Municipio 13 - Tel. 085.880533 - Fax 085.8809118  
e-mail: [comtocco@comune.toccodacasauria.pe.it](mailto:comtocco@comune.toccodacasauria.pe.it) - P.I. 00231830688

Preso atto della suddetta documentazione nonché della nota relazione acquisita al protocollo comunale in data 11/11/2020 n. 7235, a firma di Codesta Società, del progettista Ing. Michele Giannitto, e dall'Ing. Antonella Mancini, in cui è stato accertato che:

- non si rilevano comunque biotipi di particolare interesse e/o rilevanza;
- l'area è Zona Artigianale – Industriale;
- l'attività proposta non prevede in nessun caso, altezze apprezzabili dei manufatti che possano in alcun modo interferire con eventuali rotte migratorie di volatili di improbabili specie protette;
- il progetto si manifesta, non come un ampliamento, ma una rimodulazione dell'area già urbanizzata;
- il modesto scarto rilevato dal limite previsto dal PRGR di 2 km, nonché l'attuale destinazione urbanistica dell'area, già da tempo utilizzata per attività industriali ed artigianali, non rileva la necessità di effettuare lo studio di incidenza ambientale di cui al DPR 357/97;

Con la presente si prende atto della dichiarazione di non Assoggettabilità a V.I.N.C.A. ai sensi del DPR 357/97 e sua modifica con DPR 12 marzo 2003 n.120, e si esprime il proprio nulla osta, facendo salvi i diritti dei terzi e l'acquisizione degli altri enti coinvolti nel procedimento.

Inoltre si precisa che la presente nota è relativa alla sola procedura di non assoggettabilità a V.I.N.C.A., e seguirà il successivo parere urbanistico edilizio definitivo compreso il calcolo degli oneri concessori dovuti

Distinti saluti

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO TECNICO  
Geom. ERICETTI Antonio



Via Municipio 13 - Tel. 085.880533 - Fax 085.8809118  
e-mail: [comtocco@comune.toccodacasauria.pe.it](mailto:comtocco@comune.toccodacasauria.pe.it) - P.I. 00231830688