

Comune di CARPI  
Provincia di MODENA  
Regione EMILIA ROMAGNA

# IMPIANTO PER RECUPERO RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI in Via Remesina Esterna n.27/A - CARPI (MO)

COMMITTENTE:



**TRED CARPI**

Via Remesina Esterna, 27/A - 41012 - Carpi (MO)  
web: <https://www.tredcarpi.it> - e-mail: [info@tredcarpi.it](mailto:info@tredcarpi.it)

Il Responsabile

CONSULENTE:



**Studio T.En.**

Via A. Einstein, 11 - 42122 Reggio Emilia  
Tel: 0522 337096, E-mail: [info@studioten.it](mailto:info@studioten.it)  
PEC: [studioten@pec-mail.it](mailto:studioten@pec-mail.it)



**Istanza per il rilascio del Provvedimento Autorizzatorio Unico Regionale (PAUR)  
ai sensi dell'art. 15 della LR 4/2018 e dell'art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006  
relativo al progetto di revamping dell'installazione esistente  
di Tred Carpi spa e di nuova sezione di recupero vetro**

## MODIFICA SOSTANZIALE DI AIA

Data	Giugno 2023
Scala	
Disegnatore:	/
REVISIONE	DATA
01	Giugno 2024
00	Emissione
Xref cartiglio AIA.dwg	

## SINTESI NON TECNICA

ALLEGATO

9

## INDICE

<b>1. PREMESSA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. SCENARIO GESTIONE RIFIUTI ED ANALISI DELLA CAPACITA' IMPIANTISTICA .....</b>	<b>12</b>
2.1 RIFIUTI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO PROVENIENTI DA TERZI .....	12
2.2 RIFIUTI PRODOTTI AMMESSI ALLE OPERAZIONI D15 ED R13 .....	13
2.3 QUANTITATIVI RIFIUTI RICHIESTI .....	15
<b>3. DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO .....</b>	<b>21</b>
3.1 CICLO DI TRATTAMENTO RAEE R1 CONTENENTI GAS REFRIGERANTI .....	22
3.2 CICLO DI TRATTAMENTO RAEE R3 CON TUBO CATODICO .....	23
3.3 CICLO DI TRATTAMENTO RAEE SENZA TUBO CATODICO .....	24
3.4 ALTRI RIFIUTI IN ENTRATA .....	25
3.5. NUOVA LINEA DI RECUPERO DEL VETRO – SOTTO PROGETTO 2 .....	26
3.6 RECUPERO DEL POLIURETANO COME EOW .....	27
3.7 RECUPERO DI FERRO E ALLUMINIO COME EOW .....	27
3.8 RECUPERO DEL VETRO COME EOW .....	27
3.9 RECUPERO DI PIOMBO ELETTROLITICO COME EOW .....	27
3.10 PROCESSO DI "PREPARAZIONE AL RIUTILIZZO PER I RAEE" EX. ART.6 DLGS. 49/2014 COME EOW .....	28
3.11 PROCESSI E SERVIZI AUSILIARI .....	28
<b>4. EMISSIONI E CONSUMI .....</b>	<b>30</b>
4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA .....	30
4.2 PRELIEVI E SCARICHI IDRICI .....	38
4.3 RIFIUTI .....	46
4.4 EMISSIONI SONORE .....	51
4.5 CONSUMI ENERGETICI E DI MATERIE PRIME .....	52
<b>5. PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO DEL SITO .....</b>	<b>55</b>

## 1. PREMESSA

L'impianto di Tred Carpi SpA sito in Via Remesina esterna n. 27/a a Fossoli di Carpi (MO) è entrato in funzione nel 2000 e l'intero sito di insediamento copre attualmente una superficie totale di circa 50.000 m<sup>2</sup>. Nel sito vengono svolte operazioni di recupero rifiuti urbani e speciali, pericolosi e non pericolosi, costituiti principalmente da apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).

L'impianto è soggetto alla normativa IPPC in quanto le operazioni di recupero rifiuti comportano il superamento delle seguenti soglie:

- 10 t/d per l'eliminazione o il recupero di rifiuti pericolosi (All. VIII, § 5.1 al D.Lgs. 152/06).
- 50 t totali per l'accumulo temporaneo di rifiuti pericolosi (All. VIII, § 5.5 al D.Lgs. 152/06).

L'impianto, è dunque soggetto alla normativa IPPC ed è in possesso di Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) rilasciata da ARPAE SAC di Modena con **DET-AMB-2021-3171 del 23/06/2021**, per l'esercizio delle seguenti attività:

- *"R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)";*
- *"R3 Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)";*
- *"R4 Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici"; (disassemblaggio per separazione dei componenti riutilizzabili; separazione della frazione metallica da avviare al recupero diretto in impianti metallurgici);*
- *"R5 Recupero/riciclo di altre sostanze inorganiche";*
- *"R12: scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11";*
- *"D15: Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)".*

Il provvedimento di AIA è valido fino al 23/06/2033 qualora sia mantenuta la certificazione UNI EN ISO 14001 (diversamente fino al 23/06/2031). Tale provvedimento rappresenta il riesame dell'AIA per allineamento dell'autorizzazione alle BAT di cui alla decisione di esecuzione (UE) 2018/1147 della commissione europea del 10/08/2018.

Successivamente al 2021 la ditta ha ottenuto 2 determine per modifiche non sostanziali:

- Det AMB-2449 del 16/05/2022 per inserimento macinatore schermi piatti sulla linea di trattamento TV con CRT,
- Det AMB 5137 del 07/10/2022 per aumento quantità trattate rifiuti pericolosi in R12,
- Det AMB 2640 del 09/05/2024 per aumento quantità istantanee rifiuti non pericolosi in R13 da 700 t a 1.000 t.

L'area utilizzata da TRED CARPI è completamente recintata; comprende due edifici (principale e secondario) ed annesse aree cortilive.

Lo stabilimento confina a nord e a ovest con zone agricole, a sud da un fondo agricolo abitato e ad est da un fosso parallelo a via Remesina esterna, oltre alla quale si estendono terreni agricoli. L'azienda si trova in prossimità del centro di compostaggio di Aimag s.p.a. e della adiacente discarica.

A titolo indicativo, Tred Carpi SpA ha un orario di lavoro base su cinque giorni settimanali (dal lunedì al venerdì) in periodo diurno per 260 giorni/anno. Sabato solitamente destinato a manutenzioni e in qualche periodo dell'anno si possono anche eseguire 3 turni di lavoro.

La presente relazione riguarda la **modifica sostanziale di AIA legata al revamping dell'installazione esistente ed allo sviluppo di un processo che possa finalizzare il recupero di alcune frazioni che sono già gestite e prodotte dal ciclo di trattamento della ditta: rifiuti di vetro.**

Il progetto è stato ammesso ai finanziamenti di cui al PNNR con numero **MTE12A\_00000169** rientrando al IV posto tra i progetti approvati posizionandosi al IV posto a livello italiano.

**Allegato 1 – Graduatoria definitiva delle Proposte ammesse al finanziamento**

ID PROPOSTA	Ragione Sociale Destinatario	Area Geografica (Nord/Centro-Sud)	PUNTEGGIO FINALE PROPOSTA	Contributo massimo erogabile	Note
MTE12A_00000158	VI.BI. ELETTRORECUPERI S.R.L.	Nord	81,52	135.000,00	
MTE12A_00000196	INDUSTRIA RICICLAGGIO GOMMA S.R.L. IN SIGLA IRIGOM S.R.L.	Centro-Sud	79,55	3.195.637,13	
MTE12A_00000109	SIRMET S.R.L.	Centro-Sud	78,69	3.386.878,39	
MTE12A_00000169	TRED CARPI S.P.A.	Nord	77,15	3.671.845,05	

La proposta finanziata dal PNNR riguarda sia la “fase di affinamento della frazione vetrosa” sia la “fase di trattamento chimico” del vetro per ottenere prodotto (EOW).

Ai fini della presente relazione si dividono le proposte progettuali in 2 sotto progetti e precisamente.

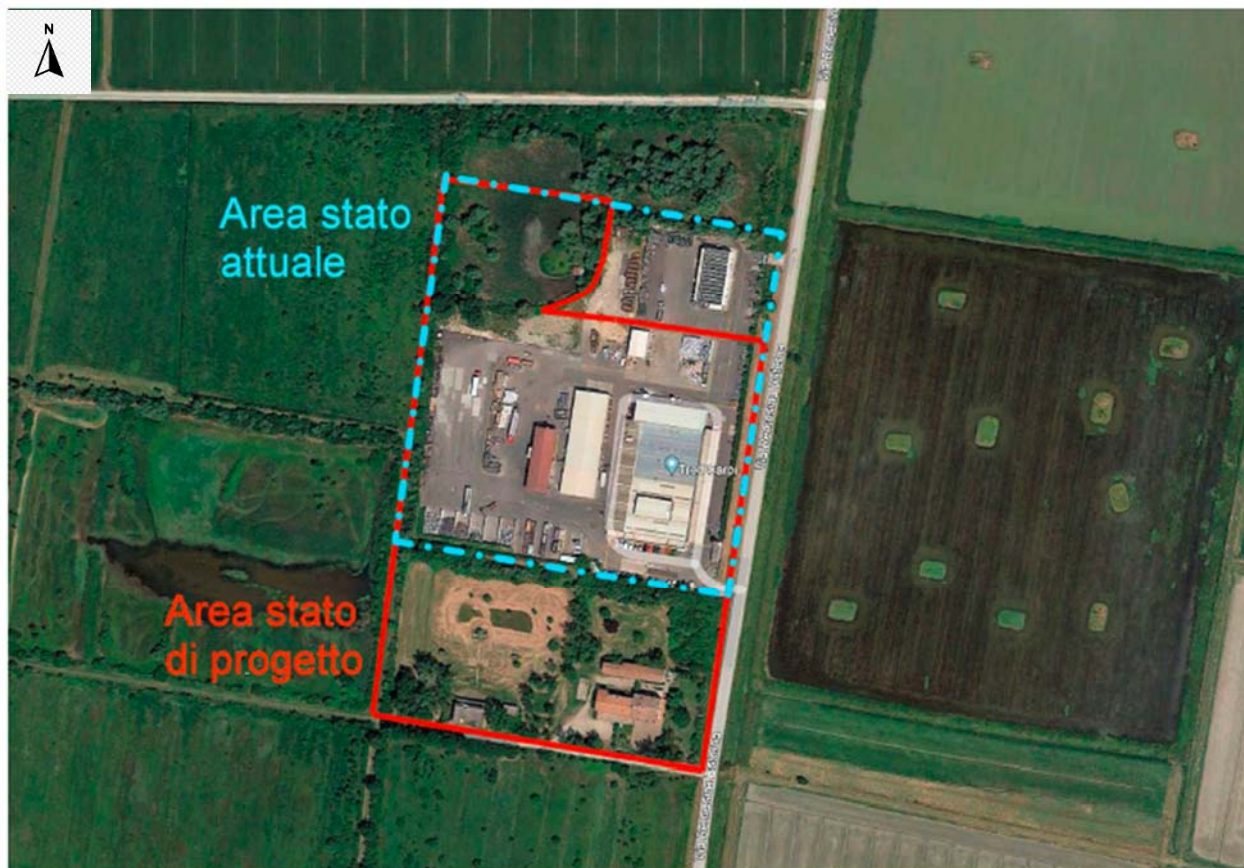
**Sotto Progetto 1** – progetto per **affinamento della frazione vetrosa** e ampliamento della attività per poter migliorare il lay-out del processo di recupero sull'intero sito. Questo progetto riguarda solamente TRED CARPI SPA che costituisce il “progetto Faro” per PNNR.

**Sotto Progetto 2** – progetto di **recupero di materia da trattamento chimico dei rifiuti a base vetrosa**. Questo progetto è stato sviluppato tra TRED CARPI SPA e una collaborazione con partner industriale che possiede il brevetto e know-how per il processo di recupero di materia (R5).

Per lo sviluppo dell'intero progetto la ditta necessita di un ampliamento delle aree di lavorazione, ampliamento individuato nell'area agricola confinante sul lato sud dell'attuale area impiantistica. L'intervento richiede quindi un'apposita **richiesta di variante al PUG** per riclassificare l'area di espansione che ospiterà tutte le infrastrutture necessarie al sotto progetto 2, alcune infrastrutture per il sotto progetto 1 e la nuova area uffici-spogliatoi. Si richiede inoltre **variante al Piano di Zonizzazione Acustica Comunale** per estendere il perimetro di Classe V anche all'area di futura espansione.

Nella foto aerea qui sotto riportata viene delimitata l'area attualmente utilizzata da TRED per lo svolgimento delle attività autorizzate, compresa la zona a nord-est ora in affitto da AIMAG che con l'attivazione del progetto non verrà più utilizzata.

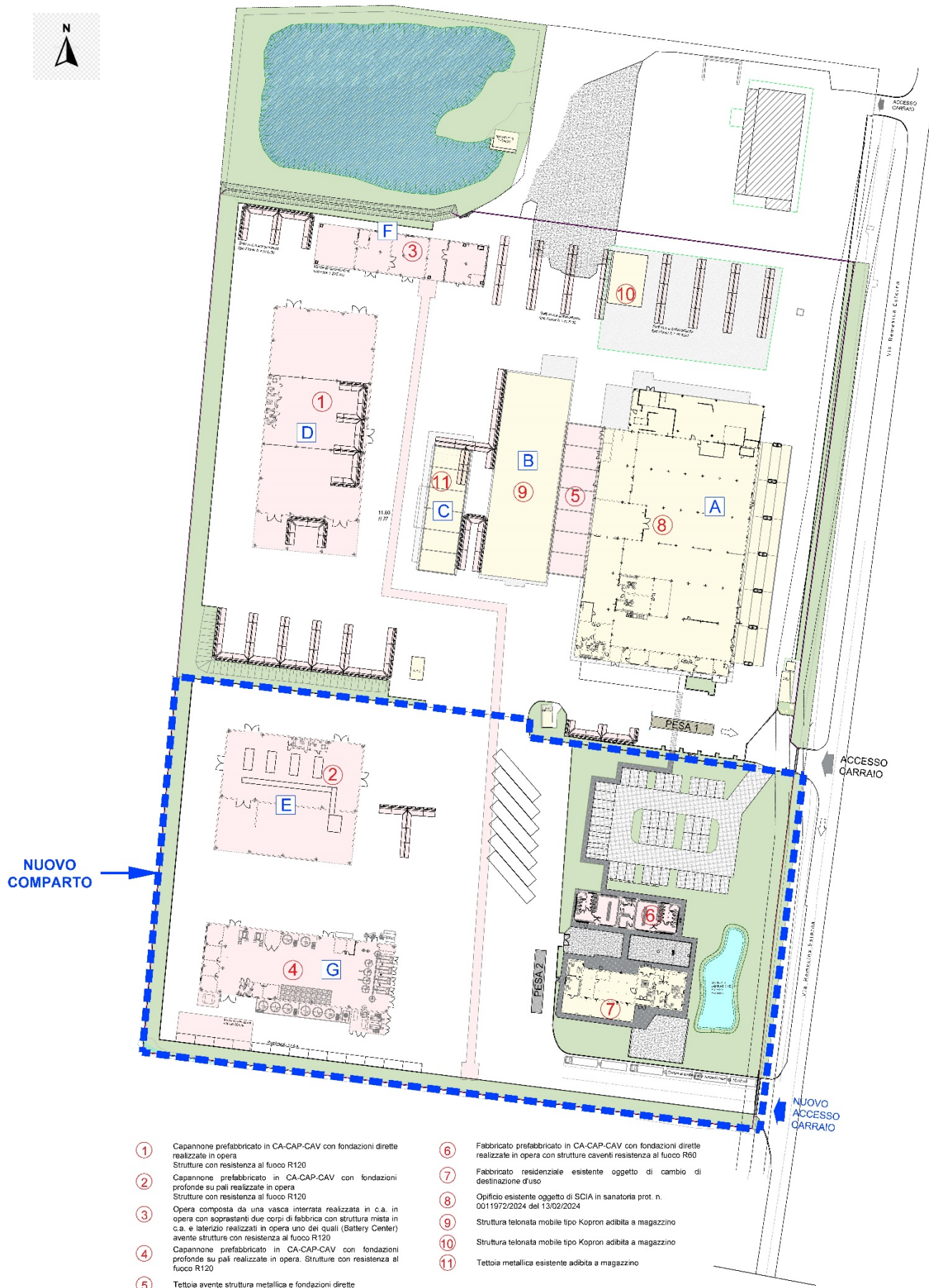
In rosso viene perimetrata la futura area impiantistica che ricomprende l'acquisizione di nuova area a sud. Per questa nuova area di espansione TRED ha già siglato un accordo preliminare di vendita con i proprietari.



**Fig. 1. - Inquadramento aereo dell'area di intervento**

Si riporta una planimetria generale dell'installazione nella configurazione di progetto in cui sono indicate le destinazioni dei vari edifici; l'area impiantistica occuperà una superficie complessiva di 51.176 mq, di cui 12.548 mq coperti e 38.628 mq scoperti (di cui 24.354 mq impermeabili e 14.274 mq permeabili).





Per la gestione dei rifiuti verranno utilizzati i seguenti edifici:

- A** Fabbricato principale esistente indicato in planimetria con il **n. 8**, da 3.550 mq e tettoie annesse sui lati nord ed est:
  - comparto sud dedicato al trattamento dei RAEE R3, in particolare degli schermi a tubo catodico (CRT) e tettoia sul lato est da 618 mq per lo stoccaggio di rifiuti in ingresso e uscita da tali lavorazioni;
  - comparto nord del fabbricato e tettoia sul lato nord dedicati alla gestione dei RAEE R1 e baie esterne scoperte per lo stoccaggio di rifiuti in ingresso a tali lavorazioni.
- B** Fabbricato esistente indicato in planimetria con il **n. 9** da 1.124 mq e tettoia sul lato est per lo stoccaggio dei RAEE R1
- C** Tettoia esistente indicata in planimetria con il **n. 11** da 384 mq per il trattamento dei RAEE R3-flat panel e stoccaggi esterni di rifiuti prodotti dalle lavorazioni.
- D** Edificio nuovo **n. 1** da 1.800 mq:
  - Comparto sud dedicato al trattamento dei RAEE R4 e tettoia a sud da 300 mq per lo stoccaggio di rifiuti in ingresso e uscita da tali lavorazioni;
  - Comparto nord dedicato al trattamento dei RAEE R2 e baie esterne scoperte per lo stoccaggio di rifiuti in ingresso a tali lavorazioni.
- E** Edificio nuovo **n. 2** da 800 mq per il trattamento dei pannelli fotovoltaici ed annessa tettoia da 600 mq per il trattamento meccanico del vetro derivante sia dai pannelli che da altri RAEE e stoccaggi esterni di rifiuti in ingresso e in uscita da tali lavorazioni.
- F** Edificio nuovo **n. 3** da 250 mq (battery center) per la cernita delle varie tipologie di batterie e trattamento di quelle al litio.
- G** Edificio nuovo **n. 4** da 1.280 mq per il trattamento chimico del vetro.

Sarà inoltre realizzata una tensostruttura (Edificio nuovo n. 5) per il collegamento delle strutture esistenti A e B, un edificio dedicato a spogliatoi per il personale (Edificio nuovo n. 6) e verrà recuperato il fabbricato rurale esistente e riconvertito in palazzina uffici (Edificio nuovo n. 7) e una nuova pesa in adiacenza al nuovo ingresso che gestirà tutti i carichi in ingresso e in uscita (l'attuale pesa verrà mantenuta solo per far fronte ad eventuali fermi della nuova pesa dovuti a guasti o manutenzioni).

Tutti i piazzali con presenza di rifiuti verranno impermeabilizzati e saranno dotati di idonei sistemi di raccolta delle acque meteoriche.

Lo stoccaggio di sostanze liquide (gasolio, oli esausti, soda) avverrà in serbatoi specifici con bacino di contenimento.

Nelle tabelle seguenti vengono descritti sommariamente gli interventi necessari all'attivazione dei due sotto progetti.

### SOTTO PROGETTO 1

Questo progetto riguarda una revisione del lay-out e la revisione della fase di lavorazione dei rifiuti vetrosi per predisporre la frazione al successivo invio al processo di cui al progetto 2. Nel dettaglio le modifiche da apportare sono le seguenti:

n°	intervento	Descrizione	Osservazioni/Note	PNNR	Tempi
1	Realizzazione di edificio per circoscrivere le fasi di lavorazione su RAEE di cui alle cat. 4,5 e 6 allegato III D.Lgs 49/14) ( <b>edificio D</b> )	Trattasi della realizzazione ex novo di edificio su area attualmente occupata dal piazzale esterno nella quale saranno sviluppate linee di lavorazione per elettronica e grandi bianchi.	In previsione della durata del contratto di affitto (AIMAG) dell'edificio attualmente utilizzato per la lavorazione dell'elettronica e pannelli fotovoltaici (FINE 2025) è necessario prevedere un nuovo edificio nel quali realizzare le lavorazioni dei RAEE.  Linee di lavorazione saranno asservite da sistema di aspirazione per zona di carico linea elettronica, macinazione carcasse RAEE e/o componenti e frazioni rimosse + linea di taglio (Rgp R2) e separazione plastica metallo linea grandi bianchi ( <b>emissione E12</b> )	no	Entro 18 mesi
2	Traslazione attuale linea di macinazione schermi piatti dalla attuale posizione alla tettoia esterna	Trattasi di spostamento di linea attuale che esegue macinazione e selezione metalli e plastica mediante cernitrici, magneti e correnti parassite	Visto l'aumento della percentuale di schermi piatti nel flusso delle televisioni (RAEE cat2 D.Lsg. 49/14) si ritiene utile spostare la linea della macinazione in area dedicata e riservare la linea esistente per la lavorazione delle TV a CRT (in forte calo). Se dovessero ridursi notevolmente, la linea di smontaggio potrà essere utilizzata anche alternativamente per bonificare e smontare manualmente anche altre tipologie di RAEE sfruttando il nastro di alimentazione (per esempio condizionatori, computer etc). La linea di lavorazione sarà asservita e mantenuta in aspirazione con scarico in <b>emissione E7</b> )	no	Entro 18 mesi
3	Traslazione della linea di macinazione vetro e buratto (attualmente sotto tettoia occupata dalla modifica di cui	Si realizza un edificio nuovo sopra una nuova area attigua alla esistente che rappresenta un ampliamento. Al suo interno saranno installati i sistemi di macinazione del vetro per poterlo ridurre	Dovendo lasciare libera la tettoia per la traslazione di cui al punto 2 si è deciso di riservare l'attività in unico edificio che sarà destinato alla lavorazione dei rifiuti vetrosi e rifiuti di pannelli FV che producono tale frazione. Saranno quindi macinati rifiuti vetrosi ottenuti dal processo di trattamento	si	Entro giugno 2026



n°	intervento	Descrizione	Osservazioni/Note	PNNR	Tempi
	sopra) in area coperta con realizzazione di nuovo capannone dedicato ( <b>edificio E</b> )	di pezzatura e renderlo idoneo al successivo processo di recupero	già in essere ovvero potranno anche essere ritirati rifiuti vetrosi da soggetti terzi per poterli lavorare predisponendoli al successivo processo di recupero chimico. Il buratto potrà servire per omogeneizzare la pezzatura o rimuovere eventuali impurità superficiali del vetro (es coating vetro cono). Sarà riposizionato e revisionato il sistema di aspirazione e abbattimento della <b>emissione E9</b> che asservirà sia questa lavorazione sia la fase di macinazione pannelli FV.		
4	Traslazione della linea di macinazione pannelli FV dalla attuale posizione al medesimo edificio 2 di cui al punto precedente.	Trattasi di traslazione della attuale linea di lavorazione pannelli fotovoltaici con una revisione della tecnologia di macinazione con sistemi più efficienti e idonei alla tipologia di materiale in lavorazione. Sistemi che siano meno esposti alla usura del data dal vetro ma finalizzata alla macinazione, cernita e vagliatura delle frazioni con tecnologie appropriate (magnetici, setacci etc) Le linee di macinazione saranno asservite da nastri e sistemi di "scorniciatura" della struttura dei pannelli FV	In previsione della durata del contratto di affitto (AIMAG) dell'edificio attualmente utilizzato per la macinazione pannelli FV (idem punto 1 - FINE 2025) è necessario prevedere un nuovo edificio nel quale traslare l'attività. L'attività sarà mantenuta sotto la stessa aspirazione del punto precedente (emissione E9)	si	Entro giugno 2026
5	Realizzazione di tettoia di protezione zona di scarico RAEE cat 1	Trattasi di realizzare una tettoia per dare riparo, per gli operatori alle fasi di scarico frigoriferi (protezione dall'acqua e dal sole)	Si ritiene opportuno realizzare una tettoia di copertura che sovrasta la zona di scarico in accettazione dei frigoriferi e rifiuti RAEE cat 1 all. III D.Lgs 49/14	no	Entro 36 mesi
6	Realizzazione di piccolo edificio per eseguire trattamenti sulle batterie "battery center" ( <b>edificio F</b> )	Risulta utile riservare un'area dedicata per deposito e trattamento delle batterie in piccolo edificio munito di area di deposito e carico/scarico. Gestione deposito con baie di delimitazione	Sarà prevista un'area per eseguire attività già svolte dalla TRED, cercando di migliorare la gestione delle attività ai fini di una maggiore sicurezza antincendio. Sulle batterie si eseguirà fase di trattamento come già possibile in azienda: cernita, smontaggio, eventuale azzeramento della carica delle celle, recupero energia, rimozione componenti estranee.	no	Entro 36 mesi

n°	intervento	Descrizione	Osservazioni/Note	PNNR	Tempi
7	Revisione intero lay-out deposito rifiuti con pavimentazione + viabilità per adattare le aree alla nuova distribuzione impiantistica	Le aree di deposito saranno revisionate in base alla nuova distribuzione impiantistica. Anche l'area di ampliamento pertinenziale alla gestione delle aree deposito rifiuti vetrosi in lavorazione per adattarli al successivo recupero chimico sarà oggetto di pavimentazione con caditoie per fognatura	Si esegue con PAUR esame progetto VVF per nuova conformazione attività/depositi.  Viene elaborato progetto idraulico per laminazione se scarico acque meteoriche e pluviali	no	Entro 12 mesi
8	Adattamento palazzine esistenti su nuova area per destinarli ad uffici/servizi collettività	Zona uffici attuale sarà destinata per spazi comuni dipendenti mentre gli stessi saranno spostati nella palazzina riadattata allo scopo.	Venendo meno l'edificio di AIMAG si esegue un riadattamento dell'edificio esistente per destinarlo a servizi per le maestranze (spogliatoi, ufficio, aree comuni per personale). I precedenti uffici saranno riadattati per spazi comuni alle maestranze	no	Entro 12 mesi
9	Realizzazione del sistema di laminazione acque meteoriche piazzali esistenti + sistema di depurazione in continuo	In previsione del Rewamping è utile procedere con una armonizzazione della rete fognaria andando a rivedere sistema di raccolta e accumulo dell'acqua dei piazzali per immissione nel corso idrico.	Dai controlli periodici annuali è emerso che lo scarico idrico attuale rispetta i limiti di cui alla tabella 3, allegato V D.Lgs 152/06. Ciò nonostante al fine di avere disponibile un presidio a maggiore garanzia dello scarico si ritiene opportuno procedere con un sistema di depurazione (in coda al sistema di laminazione) che prevede un trattamento in continuo. Tale sistema prevede i seguenti stadi di filtrazione: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Filtro a sabbia (zeolite)</li> <li>- Filtro CA;</li> <li>- Eventuale stadio chimico fisico con aggiunta di flocculante;</li> <li>- Regolatore di ph (qualora necessario)</li> <li>- Predisposizione per resine chelanti (qualora necessario)</li> </ul> Si ritiene che la fase più appropriata alla depurazione possa essere la fase di separazione della parte in	no	Entro 18 mesi

n°	intervento	Descrizione	Osservazioni/Note	PNNR	Tempi
			sospensione mentre per quanto attiene i metalli difficilmente possono entrare in soluzione con le acque piovane data la dimensione delle frazioni solide. Il sistema di trattamento acque sarà riservato internamente ad apposita struttura coperta, in adiacenza al battery center		
10	Realizzazione del sistema di laminazione coperture	In previsione del revamping è utile procedere con una armonizzazione della rete fognaria che possa ricomprendere altresì la raccolta e laminazione delle acque dei pluviali delle coperture.	Parimenti la raccolta delle acque dei tetti sarà oggetto di laminazione idraulica	no	Entro 12 mesi
11	Riutilizzo di acqua nel processo di recupero vetro di cui al sotto-progetto 2	In base al fabbisogno stimato di 9.600 mc/anno per il processo di cui al sotto progetto 2 (recupero chimico vetri) risulta utile avere un sistema di ripresa delle acque per riutilizzo nel ciclo di trattamento.		no	Entro 18 mesi
12	Utilizzo del nastro di smontaggio TV anche per trattamento condizionatori o altri RAEE	In previsione della traslazione di cui al punto 2 e viste anche le riduzioni costanti di vecchi TV con Tubo catodico, risulta utile riconvertire la linea di lavorazione allo smontaggio di altre tipologie di RAEE quali condizionatori o eventuali RAEE da smontare manualmente.	Un nastro di lavorazione risulta utile allo smontaggio di diverse tipologie di RAEE a prescindere dalla loro natura. Trattasi di operazioni manuali eventualmente con l'ausilio di sistemi di aspirazione mobili per degasaggio delle apparecchiature e confinamento di olio e gas in contenitori appositi. Trattandosi di articoli la linea non viene contaminata in alcun modo durante la fase di smontaggio poiché l'operazione di bonifica preventiva garantisce l'asportazione di liquidi che possano eventualmente sporcare la linea. Il suo utilizzo quindi può avvenire per smontaggio di RAEE di diversa natura a prescindere	no	Entro 36 mesi

Tab. 1 – Tabella di riepilogo degli interventi del sotto-progetto 1

**SOTTO - PROGETTO 2 – RECUPERO CHIMICO DEL VETRO**

n°	intervento	Descrizione	Osservazioni/Note	PNNR	Tempi
1	Realizzazione di edificio per circoscrivere le fasi di recupero chimico della frazione vetroso <b>(edificio G)</b>	Si realizza un edificio nuovo sopra una nuova area attigua alla esistente che rappresenta un ampliamento. Al suo interno saranno installati: 1. i sistemi di carico delle frazioni vetrose, 2. Impiantistica per il trattamento chimico, 3. sistema di aspirazione polveri ( <b>emissione 10</b> ) 4. sistema di aspirazione vapori alcalini ( <b>Emissione 11</b> ) 5. sistema di riciclo acque di lavaggio 6. due caldaie a metano ( <b>Emissioni 13 e 14</b> )	Il nuovo edificio ospiterà il sotto-progetto 2 che rappresenta il cuore del progetto finanziato dal PNNR. Trattasi di un nuovo edificio <b><u>che risulterà autonomo e indipendente</u></b> (BAT 11) per poter eseguire bilanci ambientali dedicati e dare risposta al collaudo richiesto dal PNNR: - Alimentazioni energetiche documentabili, - bilancio ambientale e gestione rifiuti autonomi con propria rendicontazione ingressi/uscite, - sala laboratorio nel quale si provvederà a spostare le attrezzature dell'impianto pilota sperimentale di cui al Nulla osta di ARPAE del 19/05/2023. - Registro carico e scarico dedicato a tale impianto (punto 2 lettera k Circolare 4 agosto 1998, n. GAB/DEC/812/98)	si	Entro giugno 2026
2	Realizzazione di platea esterna con caditoie e viabilità di accesso.	L'area esterna sarà completata con caditoie, pluviali e vasca di accumulo per raccolta acque piazzali e tetti.		si	Entro giugno 2026
3	Vasca laminazione dedicata piazzali/tetti	Per poter avere una destinazione autonoma si ritiene utile realizzare una laminazione dedicata sia dei tetti che dei piazzali pertinenziali		si	Entro giugno 2026

**Tab. 2 – Tabella di riepilogo degli interventi del sotto-progetto 2**

## 2. SCENARIO GESTIONE RIFIUTI ED ANALISI DELLA CAPACITA' IMPIANTISTICA

Per quanto concerne lo scenario della gestione rifiuti si riporta il quadro autorizzato **evidenziando in rosso le modifiche che sono richieste con la presente istanza**, riconducibili all'introduzione di alcuni codici EER, ed alla modifica di uno stoccaggio massimo istantaneo per rifiuti soggetti a recupero come evidenziato nelle tabelle seguenti. I CER in più su cui eseguire solo stoccaggio sono richiesti per avere ricompresi queste tipologie di rifiuti come opzione di ritiro a completamento delle altre tipologie di RAEE già gestite da TRED CARPI SPA e dalla consociata STENA RECYCLING SRL.

### 2.1 RIFIUTI IN INGRESSO ALL'IMPIANTO PROVENIENTI DA TERZI

TRED CARPI è autorizzata all'esercizio nell'impianto in oggetto delle operazioni di recupero e smaltimento di rifiuti provenienti da terzi di seguito specificate:

*"R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)";*

*"R3 Riciclo/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi (comprese le operazioni di compostaggio e altre trasformazioni biologiche)";*

*"R4 Riciclo/recupero dei metalli e dei composti metallici"; (disassemblaggio per separazione dei componenti riutilizzabili; separazione della frazione metallica da avviare al recupero diretto in impianti metallurgici);*

*"R5 Recupero/riciclo di altre sostanze inorganiche";*

*"R12: scambio di rifiuti per sottoporli a una delle operazioni indicate da R1 a R11";*

*"D15: Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)".*

I rifiuti in ingresso all'impianto che si richiede di sottoporre alle operazioni sopra indicate sono i seguenti:

EER	DESCRIZIONE
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317*
101111* (1)	rifiuti di vetro in forma di particolato e polveri di vetro contenenti metalli pesanti (provenienti ad es. da tubi a raggi catodici)
101112 (1)	rifiuti di vetro diversi da quelli di cui alla voce 10 11 11
130205*	Scarti di olio
140601*	Clorofluorocarburi, HCFC, HFC
160120 (1)	vetro
160121*	Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14 <i>Limitatamente a pile e batterie al Litio</i>
160209*	Trasformatori e condensatori contenenti PCB
160210*	Apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209
160211*	Apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212



EER	DESCRIZIONE
160213* (a)	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212 (tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio)
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213
160215*	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215*
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose
160601*	Batterie al piombo
160602*	Batterie al nichel-cadmio
160603*	Batterie contenenti mercurio
160604	Batterie alcaline (tranne 160603)
160605	Altre batterie ed accumulatori
170202 (1)	vetro
191204	Plastica e gomma
191205	Vetro
191211*	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti contenenti sostanze pericolose
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
200123*	Apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
200133*	Batterie e accumulatori di cui alle voci 160601, 160602 e 160603 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
200134	Batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133
200135*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123 contenenti componenti pericolosi (3)
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135
200139	Plastica
<p>NOTE:</p> <p>* Rifiuti classificati pericolosi ai sensi dell'allegato D alla parte quarta del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.</p> <p>(a) E' consentito l'utilizzo del codice solamente se accompagnato dalla specifica dicitura</p> <p>(1) Nuovi codici EER di cui si chiede autorizzazione in aggiunta a rifiuti vetrosi già presenti</p> <p>(2) Possono rientrare fra i componenti pericolosi di apparecchiature elettriche ed elettroniche gli accumulatori e le batterie di cui alle voci 16 06 contrassegnati come pericolosi, i commutatori a mercurio, i vetri di tubi a raggi catodici ed altri vetri radioattivi, ecc...</p> <p>(3) Possono rientrare fra i componenti pericolosi di apparecchiature elettriche ed elettroniche gli accumulatori e le batterie di cui alle voci 16 06 contrassegnati come pericolosi, i commutatori a mercurio, i vetri di tubi a raggi catodici ed altri vetri radioattivi, ecc...</p>	

Tab. 3. - Rifiuti in ingresso (Tabella del Punto D2.8.2 della DET-AMB-2021-3171 del 23/06/2021 e smi, integrata con i nuovi codici richiesti):

## 2.2 RIFIUTI PRODOTTI AMMESSI ALLE OPERAZIONI D15 ED R13

TRED CARPI è autorizzata all'esercizio nell'impianto in oggetto delle operazioni di recupero e smaltimento di rifiuti prodotti in proprio (per i quali non riesce a rispettare le condizioni del deposito temporaneo art. 183 comma 1 lett. bb D.Lgs. 152/06) di seguito specificate:

*"R13 Messa in riserva di rifiuti per sottoporli ad una delle operazioni indicate da R1 a R12 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)";*

*"D15: Deposito preliminare prima di una delle operazioni di cui ai punti da D1 a D14 (escluso il deposito temporaneo, prima della raccolta, nel luogo in cui sono prodotti)".*

I rifiuti prodotti in proprio che si richiede di sottoporre alle operazioni sopra indicate sono i seguenti:

EER	DESCRIZIONE
080318	Toner per stampa esauriti, diversi da quelli di cui alla voce 080317*
130205*	Scarti di olio
140601*	Clorofluorocarburi, HCFC, HFC
150101	Imballaggi di carta e cartone
150103	Imballaggi di legno
150104	Imballaggi plastica
150106	Imballaggi materiali compositi
150202*	Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose
150203	Altri Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti) stracci e indumenti protettivi, diversi di quelli di cui alla voce 150202*
160121*	Componenti pericolosi diversi da quelli di cui alle voci da 16 01 07 a 16 01 11, 16 01 13 e 16 01 14 <i>Limitatamente a pile e batterie al Litio</i>
160209*	Trasformatori e condensatori contenenti PCB
160210*	Apparecchiature fuori uso contenenti PCB o da essi contaminate, diverse da quelle di cui alla voce 160209
160211*	apparecchiature fuori uso, contenenti clorofluorocarburi, HCFC, HFC
160213*	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212
160213* (a)	Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi (2) diversi da quelli di cui alle voci 160209 e 160212 (tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio)
160214	Apparecchiature fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 160209 e 160213
160215*	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso
160215*(a)	Componenti pericolosi rimossi da apparecchiature fuori uso (tubi catodici e vetro cono)
160216	Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso, diversi da quelli di cui alla voce 160215*
160504*	gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose
160601*	Batterie al piombo
160602*	Batterie al nichel-cadmio
160603*	Batterie contenenti mercurio
160604	Batterie alcaline (tranne 160603)
160605	Altre batterie ed accumulatori
161002	Soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01
170101	Cemento
190203	Rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
190204*	Rifiuti premiscelati contenenti almeno un rifiuto pericoloso
190211	Altri rifiuti contenenti sostanze pericolose
190813*	Fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali
191202	Metalli ferrosi
191203	Metalli non ferrosi
191204	Plastica e gomma
191205	Vetro
191207	Legno diverso da quello di cui alla voce 191206*
191211*	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti contenenti sostanze pericolose

191212	Altri rifiuti (compresi materiali misti) prodotti dal trattamento meccanico dei rifiuti, diversi da quelli di cui alla voce 191211*
200121*	Tubi fluorescenti ed altri rifiuti contenenti mercurio
200123*	apparecchiature fuori uso contenenti clorofluorocarburi
200133*	Batterie e accumulatori di cui alle voci 160601, 160602 e 160603 nonché batterie e accumulatori non suddivisi contenenti tali batterie
200134	Batterie e accumulatori diversi da quelli di cui alla voce 200133
200135*	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alla voce 200121 e 200123 contenenti componenti pericolosi (6)
200136	Apparecchiature elettriche ed elettroniche fuori uso, diverse da quelle di cui alle voci 200121, 200123 e 200135
200139	Plastica

Tab. 4. - Rifiuti prodotti ammessi alle operazioni D15 ed R13 (Tabella del Punto D2.8.3 della DET-AMB-2021-3171 del 23/06/2021 e smi, integrata con i nuovi codici richiesti):

## 2.3 QUANTITATIVI RIFIUTI RICHIESTI

Nelle tabelle che seguono vengono indicate le quantità di rifiuti richieste con il progetto per le relative operazioni autorizzate.

OPERAZIONI DI RECUPERO R3, R4, R5, R12 e R13 RIFIUTI PERICOLOSI					
Codice EER	Modalità di stoccaggio	Operazione autorizzata	Quantitativo trattato	Stoccaggio istantaneo	
			t/a	t	m <sup>3</sup>
160213* 160215* 200135*	In ceste metalliche, cassoni, imballati su bancale. Se stoccati all'aperto solo su superficie cementata/asfaltata e con telo di copertura impermeabile in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento	<b>R12, R13</b>	<b>25.000</b> (autorizzate 19.000)	<b>5.500</b> (autorizzate 3.000)	<b>18.000</b> (autorizzati 9.000)
200121*	In box metallici tipo neon box, in cartoni, in big bags				
160504*	in contenitori di metallo, bombole. In box appositi munito di copertura				
160209* 160210*	Se stoccati all'aperto solo su superficie cementata/asfaltata e con telo di copertura impermeabile in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento				

160211* 200123*	Su superficie impermeabilizzata in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento				
191211* 101111*	Su superficie impermeabilizzata in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento o in big bag o cassoni				
200121*	In box metallici tipo neon box, in cartoni, in big bags				
130205*	In fusti metallici o tank				
140601* 160504*	bombole				
160121* 160601* 160602* 160603* 200133*	in cassoni, fusti in plastica				
160213* 160215* 200135*	In ceste metalliche, cassoni, imballati su bancale. Se stoccati all'aperto solo su superficie cementata/asfaltata e con telo di copertura impermeabile in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento	R3, R4, R5, R13	30.000 (autorizzate 3.000)		
191211* 101111*	al coperto in contenitori metallici o cassoni				
160209* 160210*	Se stoccati all'aperto solo su superficie cementata/asfaltata e con telo di copertura impermeabile in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento				
160211* 200123*	Su superficie impermeabilizzata in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento				
SOMMANO			55.000 (autorizzate 22.000)	5.500 (autorizzate 3.000)	18.000 (autorizzati 9.000)

Tab. 5. – Quantità di rifiuti pericolosi alle operazioni di recupero R3, R4, R5, R12 e R13

OPERAZIONI DI RECUPERO R3, R4, R5, R12 R13 RIFIUTI NON PERICOLOSI					
Codice EER	Modalità di stoccaggio	Operazione autorizzata	Quantitativo trattato	Stoccaggio istantaneo	
			t/a	t	m³
101112 160120 160214 160216 170202 191205 200136	In ceste metalliche, cassoni, imballati su bancale; in big bag. Se stoccati all'aperto solo su superficie cementata/asfaltata e in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento oppure sfusi all'interno di box prefabbricati dotati di superficie in cemento impermeabile e griglia di raccolta delle acque di dilavamento	R12, R13	18.000 (autorizzate 12.000)	1.200 (autorizzate 1.000 con recente Det AMB 2640 del 09/05/2024)	7.200 (autorizzate 4.200)
191204 200139	in cassoni o all'interno di box prefabbricati dotati di superficie in cemento impermeabile e griglia di raccolta delle acque di dilavamento				
080318	In contenitori in plastica o cartone				
160604 160605 200134	in cassoni, fusti in plastica				
101112 160120 160214 160216 170202 191205 200136	In ceste metalliche, cassoni, imballati su bancale; in big bag. Se stoccati all'aperto solo su superficie cementata/asfaltata e in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento oppure sfusi all'interno di box prefabbricati dotati di superficie in cemento impermeabile e griglia di raccolta delle acque di dilavamento	R3, R4, R5, R13	20.000 (autorizzate 1.250)		
SOMMANO			38.000 (autorizzate 13.250)	1.200 (autorizzate 1.000)	7.200 (autorizzate 4.200)

Tab. 6. - Quantità di rifiuti non pericolosi alle operazioni di recupero R3, R4, R5, R12 e R13



OPERAZIONI DI MESSA IN RISERVA R13 RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI				
Codice EER	Modalità di stoccaggio	Operazione autorizzata	Stoccaggio istantaneo	
			t	m <sup>3</sup>
080318	in ceste metalliche, cartoni, big bags	R13	1.400 (autorizzate 850)	4.600 (autorizzati 3.400)
130205 190203 190204* 190211	Fusti metallici o tank			
150101 150103 150104 150106 191203 191207	in cassoni collocati su superficie pavimentata dotata di griglia di raccolta delle acque di dilavamento			
160214 160216	in cassoni o in big bag o all'interno di box prefabbricati dotati di superficie in cemento impermeabile e griglia di raccolta delle acque di dilavamento			
160209* 160210* 160215*	in ceste metalliche, cassoni, imballati su bancale. Se stoccati all'aperto solo su superficie cementata/asfaltata e con telo di copertura impermeabile in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento			
140601* 160504*	in contenitori di metallo, bombole			
191202 191205	in cassoni o all'interno di box prefabbricati dotati di superficie in cemento impermeabile e griglia di raccolta delle acque di dilavamento			
191204	in cassoni o pacchi con reggia, collocati su superficie pavimentata dotata di griglia di raccolta delle acque di dilavamento			
191212	in cassoni o in big bag collocati su superficie pavimentata dotata di griglia di raccolta delle acque di dilavamento			
191211* 200121*	in ceste o cassoni al coperto o muniti copertura, collocati su superficie pavimentata			

	dotata di griglia di raccolta delle acque di dilavamento			
160121 160601* 160602* 160603* 160604 160605 200133* 200134	in ceste e contenitori in zona munita di copertura			
170101 200136 200139	in casse, cassoni o ceste metalliche su superficie pavimentata dotata di griglia di raccolta delle acque di dilavamento			
160211* 160213* 200123* 200135*	su superficie impermeabilizzata in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento		50	200
<b>SOMMANO</b>			<b>1.450</b> (autorizzate 900)	<b>4.800</b> (autorizzati 3.600)

Tab. 7. - Quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi alle operazioni di messa in riserva R13

OPERAZIONI DI SMALTIMENTO D15 RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI					
Codice EER		Modalità di stoccaggio	Operazione autorizzata	Stoccaggio istantaneo	
				t	m <sup>3</sup>
150202* 160209* 160210* 191211*	P	al coperto in contenitori di plastica o big bag	D15	145	300
160215*		al coperto in cassoni			
190204*		Fusti metallici o tank			
190813*		al coperto in big bag			
140601* 160504*		in contenitori di metallo, bombole			
200123* 200135*		su superficie impermeabilizzata in area servita da raccolta e trattamento acque di dilavamento			
080318	NP	in ceste metalliche, cartoni, big bags		100 (autorizzate 15)	220 (autorizzati 60)
150106 150203		al coperto in contenitori di plastica,			

OPERAZIONI DI SMALTIMENTO D15 RIFIUTI PERICOLOSI E NON PERICOLOSI				
Codice EER	Modalità di stoccaggio	Operazione autorizzata	Stoccaggio istantaneo	
			t	m <sup>3</sup>
	cassoni metallici o big bags			
161002	In contenitori plastici su bancale			
190203 190211	Fusti metallici o tank			
191212 200136 200139	in cassoni collocati su superficie pavimentata dotata di griglia di raccolta delle acque di dilavamento			
<b>SOMMANO</b>			<b>245</b> (autorizzate 160)	<b>520</b> (autorizzati 360)

Tab. 8. - Quantità di rifiuti pericolosi e non pericolosi alle operazioni di smaltimento D15

Coerentemente a quanto riportato nelle tabelle precedenti la capacità impiantistica viene così ad aggiornarsi:

- operazione di smaltimento D15 di rifiuti pericolosi e non pericolosi con capacità massima istantanea di stoccaggio pari a **245 t**;
- operazione di recupero R13 di rifiuti **pericolosi e** non pericolosi con capacità massima istantanea di stoccaggio pari a **1.450 t**;
- operazione di recupero R12 di rifiuti pericolosi con potenzialità annua dell'impianto pari a **25.000 t/anno**;
- operazione di recupero R12 di rifiuti non pericolosi con potenzialità annua dell'impianto pari a **18.000 t/anno** (di cui si richiede la sola modifica dello stoccaggio massimo istantaneo come evidenziato in rosso nelle tabelle precedenti);
- operazione di recupero R3 R4 R5 di rifiuti pericolosi con potenzialità annua dell'impianto pari a **30.000 t/anno**;
- operazione di recupero R3 R4 R5 di rifiuti non pericolosi con potenzialità annua dell'impianto pari a **20.000 t/anno** (di cui si richiede la sola modifica dello stoccaggio massimo istantaneo come evidenziato in rosso nelle tabelle precedenti).

### 3.DESCRIZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO E DELL'ASSETTO IMPIANTISTICO

Tred Carpi SpA svolge le operazioni di trattamento e recupero di rifiuti pericolosi e non pericolosi, con particolare riguardo ai RAEE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche). Le attività svolte consistono nel trattamento finalizzato a massimizzare il recupero di materiali e/o di materia. Le frazioni non recuperabili vengono inviate a smaltimento. Le linee di trattamento attuali sono: Ciclo di trattamento RAEE con gas refrigeranti, Ciclo di trattamento RAEE a tubo catodico, Ciclo di trattamento RAEE senza tubo catodico. Tutti i processi di trattamento sono dettagliati in procedure ed istruzioni operative conformemente al sistema di qualità e ambiente implementato in azienda, conforme alle norme ISO 9001 e ISO 14001. Tali documenti sono distribuiti al personale e costantemente aggiornate in base alle modifiche gestionali e normative. Gli operatori sono costantemente formati e informati sulle operazioni da svolgere.

Il progetto prevede l'implementazione di alcune lavorazioni già autorizzate rientranti nel sotto-progetto 1 (aumento delle ore lavorative per la linea RAEE R1, nuovi macchinari per il trattamento dei RAEE R2 ed R4, un battery center, un'area specifica dedicata al trattamento dei flat panel e soprattutto un'implementazione delle attività di trattamento meccanico dei rifiuti a base vetrosa che prevede più stadi di macinazione) e l'introduzione di una nuova linea di trattamento chimico del vetro, identificato come sotto-progetto 2.

Nel seguito vengono descritte tutte le varie fasi di attività di gestione dei rifiuti, **evidenziando le modifiche introdotte dal progetto rispetto allo stato attuale autorizzato.**

#### Attività di gestione dei rifiuti

Nello stabilimento, i RAEE, principalmente costituiti da Tv/monitor e frigoriferi/condizionatori, mediante l'ausilio di operazioni manuali e macchinari, vengono smontati per consentirne il recupero dei componenti e frantumati per selezionare i materiali da avviare al recupero. Di seguito si riportano le varie fasi di lavorazione.

#### Sorveglianza radiometrica

Relativamente ai controlli radiometrici sui rifiuti RAEE in ingresso, la ditta si è dotata di idonea procedura operativa (Ver. 000) validata da un esperto qualificato di II grado, a seguito della revisione eseguita in data 19/06/2019 al momento viene effettuato quanto previsto nella REV 2 addendum. Nella procedura sono indicate le modalità operative e gestionali, le relative responsabilità, sono inoltre definite le azioni da adottare e le comunicazioni alle autorità competenti da effettuare, in caso di carichi che risultino positivi al controllo, con una precisa classificazione di diversi livelli di allarme, a cui seguono diverse modalità operative.

In base a quanto previsto nella suddetta procedura, semestralmente, l'esperto qualificato deve verificare l'avvenuta sorveglianza e il buon funzionamento della strumentazione; da quanto riscontrato in corso di visita ispettiva il controllo è stato effettuato, rispettando le modalità e la periodicità prevista.

Come disposto dalla procedura, al fine di individuare materiali radioattivi eventualmente presenti, su tutti i carichi di rifiuti RAEE in ingresso, personale interno adeguatamente formato, effettua i controlli con lo strumento portatile in dotazione alla ditta (contatore geiger sottoposto a taratura ogni 2 anni). Il risultato dello screening viene riportato sul formulario rifiuto. Ulteriore controllo visivo viene effettuato durante tutte le fasi del ciclo produttivo.

### **3.1 CICLO DI TRATTAMENTO RAE R1 CONTENENTI GAS REFRIGERANTI**

#### Carico/ scarico e movimentazione

Le operazioni di carico/scarico vengono effettuate in zone correttamente identificate, dotate di suolo asfaltato, avvalendosi di carrelli elevatori attrezzati con pinze apposite. Le operazioni sono effettuate in modo tale da garantire l'esecuzione di manovre corrette onde evitare danneggiamenti dei componenti ed eventuali conseguenti impatti sull'ambiente di lavoro e/o sulla salute dei lavoratori.

#### Stoccaggio iniziale

Le apparecchiature refrigeranti vengono immesse immediatamente lungo la linea di produzione; nel caso in cui ciò non succeda, esse vengono posizionate nel capannone esistente, identificato come edificio A, nella tensostruttura adiacente e in ultima istanza nel piazzale esterno, e comunque nelle aree identificate in Allegato 3.D1.

#### Pre-trattamento e messa in sicurezza

Queste operazioni si svolgono all'interno dell'edificio A – comparto nord. L'apparecchiatura da trattare viene posizionata lungo una rulliera e si procede all'estrazione e alla messa in sicurezza dei gas contenuti nel circuito refrigerante e dell'olio contenuto all'interno del compressore. Il freon viene convogliato in bombole per mezzo di dispositivi aspiranti operanti a circuito chiuso in modo da assicurare che non ci sia alcun rilascio di gas in atmosfera. Dopo l'estrazione il gas viene stoccato in bombole omologate e posto nella cella frigorifera dedicata, in attesa di essere inviate ad altri impianti autorizzati; l'olio viene stoccato in appositi contenitori. Successivamente l'operatore procede all'asportazione del compressore e allo smontaggio dei materiali recuperabili. Tutti i rifiuti vengono separati e stoccati in appositi contenitori distinti per tipologia, identificati e posizionati lungo la linea di produzione.

#### Triturazione della carcassa dei frigoriferi per dividere le parti metalliche, ferrose, plastiche e poliuretaniche

La carcassa viene avviata alla successiva fase di triturazione che permette di dividere le parti metalliche, ferrose, plastiche e poliuretaniche. La fase di triturazione avviene nell'area nord dell'edificio A in un ambiente confinato; tutta l'aria di macinazione e di pellettatura del poliuretano viene aspirata e filtrata dall'impianto a carboni attivi. Il recupero dei gas dai carboni attivi avviene tramite l'utilizzo di vapore acqueo per mezzo del quale i gas si separano dai carboni ed, entrando in contatto con una batteria refrigerante, cambiano stato fisico, passando dallo stato gassoso allo stato liquido. I gas refrigeranti così condensati vengono stoccati in appositi contenitori. Il funzionamento dell'impianto avviene automaticamente; la presenza di una cabina di controllo permette di supervisionare le fasi di adsorbimento e rigenerazione dei corpi filtranti. Il sistema di abbattimento è stato recentemente efficientato con sistema di abbattimento integrativo di criocondensazione installato a monte del sistema a carboni attivi (E1).

#### Stoccaggio finale

I rifiuti e/o le materie prime seconde che si ricavano dal trattamento vengono stoccati in appositi contenitori correttamente identificati con cartelli che segnalano il codice EER e la tipologia del materiale.

L'olio esausto viene stoccato in fusti collocati su bacini di contenimento in apposita area dedicata e in conformità a quanto richiesto dalle prescrizioni dei vigili del fuoco.

I condizionatori sono trattati su postazione dedicata che ne premette la messa in sicurezza e lo smontaggio prevalentemente manuale, o spostando le componenti su linea di macinazione presso altre aree.

**Questo ciclo di lavorazione è già autorizzato, in progetto si prevede l'implementazione delle ore lavorative, attualmente si svolgono in due turni in periodo diurno, in futuro si prevedono 3 turni nell'arco delle 24 ore.**



### **3.2 CICLO DI TRATTAMENTO RAEE R3 CON TUBO CATODICO**

#### Carico/scarico e movimentazione

Le operazioni di carico/scarico e la successiva movimentazione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche avviene attraverso l'utilizzo di appositi carrelli. Tali operazioni vengono effettuate in zone appositamente dedicate, dotate di suolo pavimentato e di tombini che convogliano eventuali perdite di liquidi all'impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento.

#### Stoccaggio iniziale

I RAEE vengono presi in carico dal personale che ne verifica la congruità con quanto indicato nel documento di trasporto (ad es. FIR) e stoccati nelle apposite aree.

#### Smontaggio apparecchiature

Tale fase avviene nell'edificio A esistente e consiste nella separazione manuale delle frazioni recuperabili. Le frazioni risultanti vengono stoccate in appositi contenitori debitamente etichettati con l'indicazione del codice EER e della tipologia contenuta. Sui tubi catodici vengono effettuate le operazioni di messa in sicurezza eliminando la depressione attraverso la punzonatura dell'apposito foro e il taglio della fascia antimplosione. Il tubo viene poi inviato alla successiva fase di bonifica. La parte di schermi piatti viene intercettata allo scarico e inviata alla linea di macinazione interna (**nel progetto traslata sotto tettoia esterna esistente C e posta sotto aspirazione E7**) asservita da deferizzatore e separatore elettromagnetico per isolare la frazione non metallica.

#### Trattamento tubi catodici

Il trattamento avviene sempre nell'edificio A esistente. Le fasi di taglio e bonifica dei tubi catodici avvengono per mezzo di due tecnologie: quella a secco (con taglio a filo a caldo e aspirazione manuale delle polveri fluorescenti) e quella ad umido (con taglio tramite dischi diamantati e lavaggio automatico).

La plastica derivante dallo smontaggio dei RAEE viene pressata per ottimizzare i volumi di stoccaggio in **impianto di pressatura che viene delocalizzato dalla tettoia esterna (posizione dello stato di fatto) direttamente all'interno del fabbricato esistente A in prossimità della linea di smontaggio TV**, nell'area che risulterà libera dalla dislocazione dell'impianto flat-panel.

La linea di lavorazione e smontaggio dei tubi catodici potrà essere utilizzata all'occorrenza anche per lo smontaggio di altre tipologie di RAEE, una volta che la tipologia di rifiuti è in decadenza.

#### Gestione del vetro ottenuto dal trattamento

**Il vetro ottenuto dal trattamento sarà inviato al nuovo edificio E alla fase di riduzione volumetrica in apposito sistema di macinazione a più stadi.** L'obiettivo è quello di ridurre la volumetria del vetro e agevolare il successivo trattamento chimico. Dimensioni ridotte, infatti agevolano il processo di dissoluzione chimica. Il vetro potrà essere oggetto di vagliatura ed eventuale deferizzazione finale.

Nel caso di "vetro cono" da CRT, lo stesso potrà essere avviato alla fase di lavaggio a secco che avviene in un grosso buratto, mantenuto in depressione dall'impianto di aspirazione sul quale è installato un apposito sistema filtrante (E9). Tale operazione viene richiesta solo per eseguire l'asportazione del coating e generare altresì una riduzione volumetrica del vetro e predisporlo alla successiva nuova fase di recupero interno (recupero chimico).

### **3.3 CICLO DI TRATTAMENTO RAEE SENZA TUBO CATODICO**

#### Carico/scarico e movimentazione

Le operazioni di carico/scarico e la successiva movimentazione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche avviene attraverso l'utilizzo di appositi carrelli. Tali operazioni vengono effettuate in zone appositamente dedicate, dotate di suolo pavimentato e di tombini che convogliano eventuali perdite di liquidi all'impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento.

#### Stoccaggio iniziale

I RAEE vengono presi in carico dal personale che ne verifica la congruità con quanto indicato nel documento di trasporto (ad es. FIR) e stoccati nelle apposite aree indicate.

#### Messa in sicurezza/Smontaggio

Le apparecchiature vengono collocate sulle postazioni degli operatori, i quali provvedono a rimuovere i componenti critici quali condensatori, batterie, ecc. e a separare quelli recuperabili. Le frazioni risultanti (ad esempio plastica, schede elettroniche, ferro, ecc..) vengono stoccate in appositi contenitori debitamente etichettati con l'indicazione del codice europeo dei rifiuti e della tipologia contenuta.

**Il trattamento dei pannelli fotovoltaici (cat 4 D.Lgs 49/14) attualmente in essere presso l'edificio AIMAG, nel progetto sarà trasferito presso il nuovo edificio E e l'operazione riguarderà:**

- Fase di rimozione delle cornici tramite macchine appositamente brevettate per la rimozione delle cornici (scorniciatrici)
- Fase di macinazione delle celle con vagliatura e cernita delle principali componenti metalli, plastica e vetro
- La frazione vetrosa ottenuta potrà essere inserita nel processo di recupero chimico se idonea, oppure sarà ulteriormente inviata a nuova macinazione nella tettoia esterna, dove saranno trattati anche tutti gli altri rifiuti vetrosi, derivanti sia da attività di selezione interna, sia provenienti da terzi.

Queste operazioni saranno presidiate da un impianto di aspirazione e sistema di abbattimento polveri (E9), con cappe di aspirazione posizionate anche in prossimità delle lavorazioni che si svolgeranno sotto tettoia (macinatore e buratto).

Per i rifiuti di cui al raggruppamento **RAEE R2** (cat 4 allegato Iv D.Lgs 49/14 – grandi bianchi) si potrà eseguire un deposito a terra e mediante dei mezzi semoventi servoassistiti viene effettuata una fase di disaggregazione e cernita con rimozione di alcune componenti. La postazione di lavoro sarà al coperto presso il comparto nord del nuovo edificio D.

**In progetto è prevista una specifica linea di lavorazione delle lavatrici da svilupparsi nell'edificio D** che è costituita da un nastro di alimentazione munito di postazioni per l'apertura del RAEE e rimozione del cemento e della componentistica. La carcassa metallica sarà immessa in un sistema di pressatura per ridurre il volume e diminuire gli spazi degli stoccaggi ed ottimizzare i viaggi in uscita. Il cestello in acciaio potrà essere privato dalla protezione plastica mediante una attrezzatura in linea che permette una incisione perimetrale dell'involucro lungo il perimetro e successiva asportazione manuale. Tale operazione sarà oggetto di aspirazione con collettamento su apposita emissione (E12).

Altre tipologie di RAEE di questa categoria saranno privati delle componenti ambientalmente critiche e ridotti di volume mediante mezzo semovente con polipo.

La linea di trattamento **RAEE R4** (cat 4-5-6 all. IV D.Lgs 49/14) **sarà spostata nel comparto sud del nuovo edificio D e sarà costituita dalla attuale linea di smontaggio che, tuttavia sarà asservita da un macinatore che permette la disaggregazione della carcassa e l'intercettazione di anche eventuali batterie intrinseche negli articoli in lavorazione.** Dopo carico della linea avverrà una prima rimozione manuale delle componenti ambientalmente critiche che sarà replicata dopo la macinazione per intercettare le batterie interne. Il rifiuto

frantumato subirà una fase di deferrizzazione per rimuovere la parte magnetica. Il macinatore sarà posto sotto aspirazione (E12) così come la tramoggia di carico.

### **3.4 ALTRI RIFIUTI IN ENTRATA**

#### Carico/scarico e movimentazione

Le operazioni di carico/scarico e la successiva movimentazione dei materiali quali ad esempio toner, batterie, ecc. avviene attraverso l'utilizzo di idonei contenitori. Tali operazioni vengono effettuate in zone appositamente dedicate, dotate di suolo pavimentato e di tombini che convogliano eventuali perdite liquide all'impianto di trattamento delle acque meteoriche di dilavamento.

#### Stoccaggio iniziale

I materiali vengono presi in carico dal personale che ne verifica la congruità con quanto indicato nel documento di trasporto (ad es. FIR) e immessi alla successiva fase.

#### Selezione –Cernita

I materiali vengono selezionati dall'operatore il quale provvede a controllare e rimuovere l'eventuale presenza di corpi estranei o materiale di imballaggio.

Per quanto attiene le **batterie** si ritiene opportuno riservare **apposito spazio per la loro gestione nell'edificio F di nuova costruzione (deposito e trattamento – Battery Center)**. Sulle batterie già viene svolta operazione manuale di trattamento che si limita ad una fase di cernita ed eventuale smontaggio per rimozione di materiale estraneo su quelle di ultima generazione (Litio).

**Il trattamento in progetto prevede le seguenti fasi:**

- **Cernita delle varie tipologie di batterie presenti nel flusso**
- **Eventuale Cernita e selezione con rimozione di componenti estranee;**

**Per le sole Pile al litio in aggiunta:**

- **Azzeramento della carica e accumulo dell'energia**
- **Smontaggio delle componenti delle batterie (tipo celle)**
- **Deposito controllato degli elementi rimossi**

### 3.5. NUOVA LINEA DI RECUPERO DEL VETRO – SOTTO PROGETTO 2

Il processo di recupero di materia che si vuole implementare sul vetro, andando a fornire soluzione in settori alternativi a quelli attuali in uso su tutte le tipologie di rifiuti vetrosi (aggregati riciclati/recupero vetro per rifusione) permetterà di andare a sostituire l'uso di sabbia naturale riproponendo un processo per ottenimento di silicati da rifiuti vetrosi, molto simile a quello che si utilizza per la produzione da materia vergine (sabbia). Lo scopo, quindi è quello di sfruttare la silice contenuta nel vetro per produrre silicato sodico/potassico e aumentare quindi l'economia circolare.

Il processo si svolgerà all'interno del nuovo edificio G e prevede il caricamento del vetro depositato in diverse baie di stoccaggio poste in ingresso all'impianto, che tramite dei sistemi di trasporto (elevatori), alimentano l'impianto. Baie di scarico e alimentazione saranno poste sotto aspirazione (**emissione E10**)

I rifiuti vetrosi principali che potranno essere trattati sono a titolo indicativo e non esaustivo:

- Vetro piano
- Vetro pannello
- Vetro pannelli fotovoltaici
- Vetro cono
- Vetro al bario

Il processo necessita di un apporto di 9.600 m<sup>3</sup>/anno di acqua. Potrà essere utilizzata acqua di rete, acqua di recupero dalle fasi di lavaggio e **anche l'acqua di recupero dal sistema di raccolta e trattamento delle acque meteoriche.**

Tutte le aree a rischio chimico saranno debitamente segnalate e riporteranno i DPI da impiegare. Nella zona su cui insiste l'impianto avranno accesso sono gli addetti ai lavori con istruzione specifica.

Le zone di trattamento saranno schermate per evitare lo spargimento di soluzione alcaline calde in caso di perdite. Come ulteriore sicurezza è prevista una irrigazione a pioggia di tutto l'impianto per evitare lo spargimento di aerosol di soda. La zona dell'impianto contenete bacini di liquidi sarà circondata da un muretto continuo in modo da configurare una vasca di raccolta e confinamento. La pavimentazione sarà impermeabilizzata e avrà una pendenza per permettere il convogliamento dei fluidi verso in pozzetto di raccolta dove una pompa provvederà ad aspirarli e convogliarli in apposito serbatoio di raccolta. Dopo opportune verifiche, questi materiali saranno riciclati al processo.

Nei punti in cui si prevedono possibili emissioni di vapori saranno presenti delle cappe aspiranti collegate a monte di uno scrubber (**emissione E11**).

**Tra le attrezzature accessorie al processo di trattamento vi sarà il laboratorio che prevede il posizionamento dell'impianto pilota che permette di replicare test di laboratorio e approfondimenti per i parametri qualitativi e prestazionali (realizzazione di piccolo laboratorio interno con ufficio e spazi per le maestranze).**

**Il processo di cui al presente punto sarà riservato in apposito edificio autonomo (edificio G) così come le aree pertinenziali ad esso connesso poiché, essendo un progetto finanziato dal PNNR, dovrà essere gestito come se fosse un sistema autonomo per poter rendicontare le performance dell'intero processo.**

### **3.6 RECUPERO DEL POLIURETANO COME EOW**

Il recupero del poliuretano come EOW è la fase finale del trattamento del raggruppamento RAEE R1 (rif. All. 4.1), in cui dopo la separazione merceologica, aspirazione parte polverulenta, avviene la pressatura poliuretano e la rilavorazione pellet per raffreddare il prodotto (il tutto sotto aspirazione a ciclo chiuso).

Il poliuretano (PUR) è stato oggetto di verifiche analitiche sulla composizione merceologica che risulta essere costante e quindi idonea al successivo riutilizzo come materiale assorbente. (si veda relazione specifica trasmessa agli Enti nel 2018)

### **3.7 RECUPERO DI FERRO E ALLUMINIO COME EOW**

Il recupero del Ferro e dell'Alluminio ottenuto dalla selezione dei RAEE in ingresso avviene con processo certificato come da Regolamento UE 333/2011.

### **3.8 RECUPERO DEL VETRO COME EOW**

Il vetro in frammenti residuale da CRT viene prodotto dopo fase di taglio a secco/umido nella linea di trattamento del raggruppamento RAEE R3 (rif. All. 4.3), previa bonifica delle polveri fluorescenti che costituiscono il contaminante pertinente (poiché il resto degli elementi sono parte integrante della matrice vetrosa). Il vetro bonificato (sia esso pannello che cono) viene quindi ridotto in frammenti che risultano essere idonei al riutilizzo nel settore ceramico con apporto di silice.

I parametri da controllare qualitativamente per attestare la bonifica del vetro sono S (TQ), Cd e zinco (cessione).

**I prodotti ottenuti dal trattamento chimico del vetro saranno:**

- silicati solubili
- silicati insolubili.

I silicati ottenuti dovranno rispettare determinati requisiti ambientali e prestazionali specificati nelle relative schede EoW riportate in **Allegato 11.a**. In sintesi i parametri da controllare per entrambi i silicati sono: Cu, Ni, Pb, Cd, Hg, aspetto visivo, densità, percentuale di sostanza secca e pH. In aggiunta per i silicati solubili occorrerà determinare il rapporto  $\text{SiO}_2/\text{Na}_2\text{O}$ .

Come meglio descritto nella Relazione di cui all'**Allegato 11** i silicati solubili non sono dannosi per l'ambiente, non sono tossici, non sono infiammabili, sono inodori, e potranno essere utilizzati in sostituzione dei prodotti vergini naturali quali silicato sodico ottenuto da sabbia naturale.

Entrambe le frazioni ottenute dal recupero chimico del vetro potranno trovare impiego nel settore ceramico e dei materiali di costruzione. I silicati solubili, inoltre, potranno essere utilizzati nella produzione di detersivi, nel trattamento delle acque reflue oppure utilizzati come adesivi e leganti nella produzione di manufatti di carta e cartone, come veicolanti per legare su superfici pigmenti e altri materiali in polvere.

### **3.9 RECUPERO DI PIOMBO ELETTROLITICO COME EOW**

Il recupero del Piombo ottenuto dal processo di elettrolisi sui silicati solubili, sarà conforme alla norma UNI 7160/4:1972.

I possibili impieghi del piombo sono numerosi. L'utilizzo principale si ha nella costruzione di accumulatori elettrici, dove si usano negli elettrodi e nelle griglie sia piombo metallico sia ossidi di piombo. Altri usi importanti si hanno nell'industria chimica, in edilizia, nell'industria elettrica, nella fabbricazione di schermi protettivi dalle radiazioni (in particolare neutroni, elettroni, raggi X e  $\gamma$ ) e dai rumori; infine, il piombo viene anche utilizzato nella produzione di munizioni. È un componente di molte leghe a basso punto di fusione,



impiegate in circuiti elettrici, in sistemi di allarme antincendio e per saldature a bassa temperatura, nonché di leghe antifrizione.

Minori quantità di piombo vengono utilizzate negli acciai per migliorarne la lavorabilità. Il piombo elettrolitico può sostituire dopo raffinazione il tradizionale piombo metallico.

### **3.10 PROCESSO DI “PREPARAZIONE AL RIUTILIZZO PER I RAEE” EX. ART.6 DLGS. 49/2014 COME EOW**

E' un processo che prevede la prova di funzionalità delle singole apparecchiature o parti di esse, secondo delle procedure interne. Ogni singola tipologia di apparecchiatura o parte di essa sarà oggetto di una procedura di controllo che sarà preventivamente trasmessa all'Ente di controllo.

Il controllo viene registrato così come previsto dall'allegato VI al D.Lgs. 49/14.

### **3.11 PROCESSI E SERVIZI AUSILIARI**

#### **Movimentazione e stoccaggio dei materiali di risulta**

La movimentazione dei materiali di risulta avviene tramite carrelli elevatori. I materiali di risulta vengono stoccati nelle apposite aree così come identificate nelle planimetrie Allegato 3D.1 e Allegato 3D.2.

Si riepilogano i mezzi utilizzati per la movimentazione dei rifiuti:

- 16 muletti: attualmente la maggior parte è a gasolio, nello stato di progetto sono previsti metà a gasolio e metà ad alimentazione elettrica
- 2 pale caricatori a dei rifiuti stoccati sfusi in baie nei piazzali esterni (alimentazione a gasolio),
- 1 ragno alimentato a gasolio.

#### **Uffici e spogliatoi**

Gli uffici sono attualmente collocati nel capannone principale – edificio A, in parte al piano terra accanto ai locali produttivi, in parte in un soppalco. Gli spogliatoi sono localizzati all'interno del capannone in prossimità delle aree di lavorazione.

Nello stato di progetto si prevede la realizzazione di nuova zona uffici e spogliatoi all'interno dell'edificio in area di ampliamento che verrà ristrutturato mantenendo le caratteristiche originarie come previsto dalla pianificazione comunale.

Una parte di spogliatoi nel fabbricato esistente rimarrà a disposizione dei lavoratori impegnati in quel comparto. L'attuale area uffici verrà adibita a servizi a disposizione di questi lavoratori (ad es. locale mensa).

#### **Impianto di produzione e distribuzione dell'aria compressa**

All'interno del capannone A, nella parte est, sono presenti tre compressori destinati alla produzione di aria compressa per il funzionamento delle diverse linee di lavorazione. Hanno una pressione di 7,5 bar e sono dotati di valvole di sicurezza tarate a 9 bar che, nel caso in cui si raggiunga il limite di utilizzo, si alternano automaticamente al fine di mantenere costante la pressione. La manutenzione dell'impianto consiste nella pulizia dei filtri, nel controllo delle cinghie e dell'olio.

### Pesa

I rifiuti in ingresso ed in uscita verranno controllati nella pesa di futura installazione (pesa 2) in prossimità dell'accesso sud e la pesa attuale (pesa 1) verrà mantenuta solo per far fronte ad eventuali fermi della nuova pesa 2 dovuti a guasti o manutenzioni.

### Impianto di ricevimento e distribuzione dell'energia elettrica

La cabina esistente di ricevimento, misura e trasformazione dell'energia elettrica si trova in un locale apposito, sul lato est in ingresso dello stabilimento. I trasformatori non contengono olio con PCB.

Nel progetto è prevista l'implementazione e l'adeguamento degli impianti elettrici (come da Permesso di costruire allegato all'istanza di PAUR), anche in funzione degli impianti fotovoltaici previsti sulle coperture dei nuovi edifici.

## 4. EMISSIONI E CONSUMI

### 4.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Nell'installazione di TRED CARPI sono presenti sia emissioni diffuse che emissioni convogliate.

In tabella seguente sono riepilogate le emissioni convogliate in atmosfera autorizzate ed i relativi sistemi di abbattimento.

#### STATO DI FATTO EMISSIONI CONVOGLIATE

N°	PROVENIENZA	PORTATA MAX Nm <sup>3</sup> /h	DIAMETRO mm	ALTEZZA MIN m	INQUINANTI	LIMITI mg/Nm <sup>3</sup>	IMPIANTO DI ABBATTIMENTO	DURATA
E1	Linea R1 – macinazione frigoriferi	1.100	200	8	PTS	5	Adsorbitore a carboni attivi con rigenerazione + impianto a condensazione criogenica	16 h/g x 260 g
					CFC (mg/Nm <sup>3</sup> )	10		
					CFC (g/h)	25		
					pentano	compreso in COT		
					COV come COT	15		
E2	Caldaia a metano strippaggio carboni da 232 kW*	500	160	8	PTS	5	--	16 h/g x 260 g
E3	dismessa							
E4	Apertura tubi catodici + linea schermi piatti	2.100	200	9	PTS Hg	5 0,007	Filtro a tessuto + adsorbitore a carboni attivi	16 h/g x 260 g
E5	dismessa							
E6	dismessa							
E7	Disassemblaggio trattamento piccoli elettrodomestici e schermi / pannelli FV	2.500	170	8	PTS Hg	5 0,007	Filtro a tessuto + filtro a carboni attivi	16 h/g x 260 g
E8	Apertura tubi catodici + aspirazione polveri fluorescenti	2.000	250	8	PTS	5	Filtro a cartucce + filtro a maniche	16 h/g x 260 g
E9	Trattamento vetro di recupero	22.500	Sezione rettangolare 710 x 505	8	PTS	10	Filtro a tessuto	16 h/g x 260 g

Tab. 11. Emissioni in atmosfera autorizzate

\* Si evidenzia che nell'Allegato 1 dell'AIA (DET-AMB-2021-3290 del 23/06/2021) era indicata una potenzialità termica di 209 kW. Nel corso del 2022 si è provveduto ad un ammodernamento della caldaia, sostituendo il bruciatore con potenzialità termica di 232 kW.

E2 è un'emissione poco significativa e quindi non soggetta a monitoraggi, mentre E1, E4, E7, E8, E9 sono soggette a controlli come da PMC approvato.

Per quanto riguarda le emissioni attuali, si evidenzia che nel corso degli anni di gestione non si hanno avuti superamenti dei limiti autorizzati.

### STATO DI PROGETTO EMISSIONI CONVOGLIATE

Nello stato di progetto è prevista l'introduzione di 5 nuovi punti emissivi, che derivano dagli interventi descritti ai capitoli precedenti:

- E10 Derivante dall'impianto di aspirazione del fabbricato nuovo n. 4, dedicato alle zone di carico vetro e all'elevatore
- E11 Derivante dall'impianto di aspirazione del fabbricato nuovo n. 4, dedicato ai vapori aerosol della linea trattamento vetro silicati
- E12 Derivante dall'impianto di aspirazione del fabbricato nuovo n. 1, dedicato alla linea di lavorazione dei RAEE R2
- E13- Derivante dalle nuove caldaie alimentate a metano da 1.167 kW ciascuna per il riscaldamento  
E14 dell'olio diatermico nell'impianto di trattamento chimico del vetro.

Di seguito la conformazione nello stato di progetto, in cui si noti che il processo chimico di recupero vetro potrà avere funzionamento continuo (24 h x 365 giorni/anno), con operazioni di carico del vetro all'alimentazione dell'impianto limitate però nel periodo diurno: 16 h (dalle 6 alle 22) x 260 giorni/anno.

Vengono indicate in rosso le modifiche rispetto al quadro emissivo autorizzato:

N°	PROVENIENZA	PORTATA MAX Nm <sup>3</sup> /h	DIAMETRO mm	ALTEZZA MIN m	INQUINANTI	LIMITI mg/Nm <sup>3</sup>	IMPIANTO DI ABBATTIMENTO	DURATA	NOTE
E1	Linea R1 – macinazione frigoriferi	1.100	200	8	PTS	5	Adsorbitore a carboni attivi con rigenerazione + impianto a condensazione criogenica	24 h/g x 260 g	nessuna modifica all'emissione, aumentano le ore di lavorazione, in quanto si potranno avere occasionalmente 3 turni lavorativi alla linea su 5 giorni/settimana.
					CFC (mg/Nm <sup>3</sup> )	10			
					CFC (g/h)	25			
					pentano	compreso in COT			
					COV come COT	15			
E2	Caldaia a metano strippaggio carboni da 232 kW*	500	160	8	PTS	5	--	16 h/g x 260 g	nessuna modifica
E3	dismessa								
E4	Apertura tubi catodici	2.500	200	9	PTS	5	Filtro a tessuto + adsorbitore a carboni attivi	16 h/g x 260 g	stessa posizione, tolto trattamento flat panel e quindi tolto Hg, portata aumentata
E5	dismessa								
E6	dismessa								
E7	macinazione schermi piatti	3.000	300	10	PTS Hg	5 0,007	Filtro a tessuto + filtro a carboni attivi	16 h/g x 260 g	posizione spostata sotto tettoia edificio nuovo, portata aumentata
E8	apertura tubi catodici + aspirazione	2.000	250	8	PTS	5	Filtro a cartucce + filtro a maniche	16 h/g x 260 g	nessuna modifica

	polveri fluorescenti								
<b>E9</b>	trattamento vetro di recupero + macinazione pannelli FV+ buratto	22.500	800	11	PTS*	5**	filtro a tessuto	16 h/g x 260 g	posizione spostata sotto tettoia edificio nuovo
<b>E10</b>	aspirazione zone di carico vetro + elevatore	30.000	900	13,10	PTS*	5	filtro tessuto/cartucce	16 h/g x 260 g	nuova
<b>E11</b>	aspirazione vapori aerosol linea trattamento vetro silicati	20.000	750	13,10	aerosol alcalini	---	scrubber	2 h/g x 365 g	nuova (Emissione scarsamente rilevante, trattandosi di aspirazione discontinua di sfiati per un periodo limitato)
<b>E12</b>	aspirazione zona scarico linea elettronica + linea lavorazione componenti R2	3.000	400	13,10	PTS	5	filtro tessuto/ cartucce	16 h/g x 260 g	nuova
<b>E13</b>	caldaia a metano	1640	350	13,10	NOx (NO <sub>2</sub> )	100	---	24 h/g x 365 g	nuova
<b>E14</b>	caldaia a metano	1640	350	13,10	NOx (NO <sub>2</sub> )	100	---	24 h/g x 365 g	nuova

Tab. 13. Emissioni in atmosfera stato progetto

\*nel caso di valore PTS > 3 si ricerca la silice con limite di 3 mg/ Nm<sup>3</sup>

\*\* il limite delle polveri di E9 viene adeguato a 5 mg/ Nm<sup>3</sup> come da BAT-AEL

Per quanto riguarda le nuove emissioni introdotte dal progetto, si rileva innanzitutto che E11 si riferisce ad un'emissione scarsamente rilevante, essendo associata ad un'aspirazione discontinua di sfiati derivanti dal processo chimico di recupero del vetro.

Per tutte le nuove emissioni, ad eccezione appunto di E11 associata ad aerosol, verranno monitorate le polveri, inquinante caratteristico e rappresentativo delle attività di trattamento svolte. Per questo inquinante sono previsti BAT-AEL (pari a 5 mg/Nm<sup>3</sup>) per i trattamenti associati ad E10 ed E12.

Per E13 ed E14 vengono invece applicati i limiti di emissione indicati per Medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi in Allegato I alla parte V del D.Lgs. 152/2006:

Medi impianti di combustione nuovi alimentati a combustibili gassosi.  
Valori riferiti ad un tenore di ossigeno nell'effluente gassoso del 3%.

Potenza termica nominale (MW)	≤ 5	> 5
(( <i>polveri</i>	5 mg/Nm <sup>3</sup> [3]	5 mg/Nm <sup>3</sup> [3] ))
(( <i>ossidi di azoto (NOx)</i> )) (NO <sub>2</sub> )	200 mg/Nm <sup>3</sup> [1]	200 mg/Nm <sup>3</sup> [1]
ossidi di zolfo (SO <sub>2</sub> )	35 mg/Nm <sup>3</sup> [2] [3]	35 mg/Nm <sup>3</sup> [2] [3]

[1] 100 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di utilizzo di gas naturale.

[2] 400 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico da forno a coke dell'industria siderurgica; 200 mg/Nm<sup>3</sup> in caso di utilizzo di gas a basso potere calorifico da altoforno dell'industria siderurgica.

[3] Il valore limite di emissione si considera rispettato in caso di utilizzo di gas naturale.

Si segnala che è stata effettuata nello Studio di Impatto Ambientale a corredo della presente istanza, una stima modellistica di tutti gli inquinanti emessi dalle nuove sorgenti rilevanti:

- polveri, inquinante emesso da tutte le nuove emissioni rilevanti e caratteristico delle attività di TRED (simulato anche per le caldaie con limite a 5 mg/Nm<sup>3</sup>, anche se questo parametro non sarà oggetto di monitoraggio, in quanto si intende rispettato per caldaie alimentate a gas naturale),
- NOx, inquinante emesso dalle nuove caldaie a metano.

Sia le concentrazioni di polveri e NOx stimate in corrispondenza dei recettori non sono tali da generare situazioni di criticità rispetto ai Valori Limite stabiliti dalla normativa nazionale (D. Lgs. 155/10) per il controllo in atmosfera dei livelli di PM10 e NO2 che rappresentano frazioni degli inquinanti simulati.

Si riportano di seguito i dati emissivi per stato attuale e stato futuro, considerando tutte le emissioni convogliate (comprese quelle poco significative non soggette a monitoraggio). I flussi di massa per ogni inquinante vengono indicati sia in kg/giorno che in kg/anno.

**Istanza per il rilascio del PAUR ai sensi dell'art. 15 della LR 4/2018 e dell'art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006 relativo al progetto di  
revamping dell'installazione esistente di Tred Carpi spa e di nuova sezione di recupero vetro  
- MODIFICA SOSTANZIALE DI AIA -  
ALLEGATO 1 – Relazione tecnica**

### QUADRO EMISSIVO STATO ATTUALE

	E 1		E 2		E 4		E 7		E 8		E 9	
Portata Massima (Nm <sup>3</sup> /h)	1.100		500		2.100		2.500		2.000		22.500	
Conc. PTS (mg/Nm <sup>3</sup> )	5		5		5		5		5		10	
Conc. CFC (mg/Nm <sup>3</sup> )	10		-		-		-		-		-	
Conc. COV (mg/Nm <sup>3</sup> )	15		-		-		-		-		-	
Conc. Hg (mg/Nm <sup>3</sup> )	-		-		0,007		0,007		-		-	
Conc. NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	-		-		-		-		-		-	
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	16	260	16	260	16	260	16	260	16	260	16	260
Durata Giorni/settimana	5		5		5		5		5		5	

Flusso di massa	E1	E2	E4	E7	E8	E9	TOTALE
PTS (kg/giorno)	0,0880	0,0400	0,1680	0,2000	0,1600	3,6000	4,2560
CFC (kg/giorno)	0,1760						0,1760
COV (kg/giorno)	0,2640						0,2640
Hg (kg/giorno)			0,0002	0,0003			0,0005
NOx (kg/giorno)							0,0000

Flusso di massa	E1	E2	E4	E7	E8	E9	TOTALE
PTS (kg/anno)	22,880	10,400	43,680	52,000	41,600	936,000	1106,560
CFC (kg/anno)	45,760						45,760
COV (kg/anno)	68,640						68,640
Hg (kg/anno)			0,061	0,073			0,134
NOx (kg/anno)							0,000

### QUADRO EMISSIVO STATO FUTURO

	E 1		E 2		E 4		E 7		E 8		E 9		E 10		E 11		E 12		E 13		E 14	
Portata Massima (Nm <sup>3</sup> /h)	1.100		500		2.500		3.000		2.000		22.500		30.000		20.000		3.000		1.640		1.640	
Conc. PTS (mg/Nm <sup>3</sup> )	5		5		5		5		5		5		5		-		5		5		5	
Conc. CFC (mg/Nm <sup>3</sup> )	10		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Conc. COV (mg/Nm <sup>3</sup> )	15		-		-		-		-		-		-		-		-		-		-	
Conc. Mercurio (mg/Nm <sup>3</sup> )	-		-		-		0,007		-		-		-		-		-		-		-	
Conc. NOx (mg/Nm <sup>3</sup> )	-		-		-		-		-		-		-		-		-		100		100	
Durata emissione (ore/giorno e giorni/anno)	24	260	16	260	16	260	16	260	16	260	16	260	16	260	2	365	16	260	24	365	24	365
Durata Giorni/settimana	5		5		5		5		5		5		5		7		5		7		7	

Flusso di massa	E1	E2	E4	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	TOTALE
PTS (kg/giorno)	0,1320	0,0400	0,2000	0,2400	0,1600	1,8000	2,4000		0,2400	0,1968	0,1968	5,6056
CFC (kg/giorno)	0,2640											0,2640
COV (kg/giorno)	0,3960											0,3960
Hg (kg/giorno)				0,0003								0,0003
NOx (kg/giorno)										3,9360	3,9360	7,8720

Flusso di massa	E1	E2	E4	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	TOTALE
PTS (kg/anno)	34,320	10,400	52,000	62,400	41,600	468,000	624,000		62,400	71,832	71,832	1498,784
CFC (kg/anno)	68,640											68,640
COV (kg/anno)	102,960											102,960
Hg (kg/anno)				0,087								0,087
NOx (kg/anno)										1436,640	1436,640	2873,280

Si riportano anche le tabelle riepilogative con le variazioni percentuali.

### VARIAZIONE FLUSSI DI MASSA

Flusso di massa	Totale stato attuale	Totale stato futuro	Variazione	Variazione percentuale
PTS (kg/giorno)	4,2560	5,6056	+1,3496	+31,71%
CFC (kg/giorno)	0,1760	0,2640	+0,0880	+50,00%
COV (kg/giorno)	0,2640	0,3960	+0,1320	+50,00%
Hg (kg/giorno)	0,0005	0,0003	-0,0002	-34,78%
NOx (kg/giorno)	0,0000	7,8720	+7,8720	+100,00%



Flusso di massa	Totale stato attuale	Totale stato futuro	Variazione	Variazione percentuale
PTS (kg/anno)	1106,56	1498,78	+392,22	+35,45%
CFC (kg/anno)	45,76	68,64	+22,88	+50,00%
COV (kg/anno)	68,64	102,96	+34,32	+50,00%
Hg (kg/anno)	0,13	0,09	-0,05	-34,78%
NOx (kg/anno)	0,00	2873,28	+2873,28	+100,00%

Per quanto riguarda le emissioni diffuse, sia nello stato di fatto che nello stato di progetto, i flussi prioritari sono di natura polverulenta derivanti dagli stoccaggi del vetro triturato e dai bricchetti di poliuretano. Si ritiene comunque che la loro entità sia poco significativa.

Per quanto riguarda le emissioni diffuse, sia nello stato di fatto che nello stato di progetto, i flussi prioritari sono di natura polverulenta derivanti dagli stoccaggi del vetro triturato e dai bricchetti di poliuretano. Si ritiene comunque che la loro entità sia poco significativa.

Attualmente le cautele adottate dal Gestore per il contenimento delle polveri derivanti dalle attività sono le seguenti:

- i rifiuti prodotti sono stoccati o nelle baie o all'interno della tensostruttura,
- i materiali polverulenti (vetro trattato e poliuretano) sono contenuti all'interno di big-bags o contenitori coperti,
- le lavorazioni sui rifiuti che comportano produzione di polveri sono presidiate da impianti di aspirazione e idonei sistemi di abbattimento,
- le aree di transito e stoccaggio sono mantenute pulite con periodiche operazioni di pulizia tramite spazzatrici.

Nello stato di progetto si prevede un incremento delle potenziali emissioni diffuse generate dal trattamento meccanico del vetro derivante dai pannelli fotovoltaici e più in generale dalle varie tipologie di RAEE che verrà svolto nel nuovo edificio n. 2.

L'edificio si compone di un capannone chiuso da 800 mq e di una tettoia da 600 mq parzialmente confinata.

Le operazioni di scorniciatura dei pannelli fotovoltaici si svolgeranno nella parte nord dell'edificio confinata su tutti i lati e dotata di impianto di aspirazione per l'abbattimento delle polveri, associato al punto emissivo E9.

Nella tettoia a sud saranno presenti un macinatore, un vaglio e un buratto. La tettoia sarà coperta e parzialmente tamponata. Le emissioni diffuse di polveri derivanti dalla macinazione e dalla burattatura verranno intercettate, grazie a cappe di aspirazione, sempre all'emissione E9 dotata di filtro a maniche.

È il caso di sottolineare ancora una volta che la fase meccanica di trattamento del vetro risulta propedeutica al trattamento chimico, si prevede quindi un trattamento sequenziale della frazione vetrosa, con invio, per quanto possibile, del vetro macinato direttamente all'alimentazione della nuova linea.

Si osserva inoltre che il vetro macinato non deve bagnarsi prima di essere inviato al processo chimico, per non comprometterne il trattamento. Questo significa che dovranno essere evitati il più possibile stoccaggi all'aperto del vetro macinato.

In via cautelativa sono comunque previste anche aree esterne per lo stoccaggio del vetro macinato nelle zone indicate con la lettera D della planimetria di AIA 3D il vetro macinato sarà comunque stoccato in piccoli contenitori dotati di copertura o all'interno di big bags, così da contenere eventuali emissioni diffuse ed essere protetti da eventi meteo sfavorevoli (vento per le problematiche relative alle emissioni in atmosfera di polveri e pioggia per quelle legate al processo).

I rifiuti in ingresso al trattamento meccanico del vetro saranno invece stoccati nelle aree indicate con la lettera B della planimetria di AIA. Essendo rifiuti non ancora sottoposti a trattamento, se non per l'asportazione di eventuali componenti non vetrose, non sono previste emissioni di polveri e di conseguenza non sono necessarie misure di contenimento.

Nell'installazione non sono presenti emissioni odorigene, data la natura dei rifiuti trattati, sia nello stato attuale, sia nello stato futuro.

## 4.2 PRELIEVI E SCARICHI IDRICI

Il prelievo dell'acqua sotterranea avviene mediante n. 1 pozzo, munito di contatore per la misura dei volumi attinti. L'acqua sotterranea è impiegata per fini irrigui ed antincendio.

Dall'acquedotto TRED CARPI SpA preleva acqua destinata per i servizi alla persona e per l'uso industriale (trattamento ad umido del vetro, produzione di vapore per la rigenerazione dei carboni attivi dell'emissione in atmosfera, ecc.).

In merito ai **consumi idrici**, per l'anno 2022 si è registrato un consumo pari a:

- **1371 mc** per l'acqua proveniente da pozzo, destinata esclusivamente ad uso irriguo e ad alimentazione del laghetto a servizio delle vasche antincendio;
- **219 mc** per l'acqua proveniente da acquedotto destinata ad uso industriale

**(Gli usi civili, non sono riportati graficamente e si attestano sui 1.700 m<sup>3</sup>/anno).**

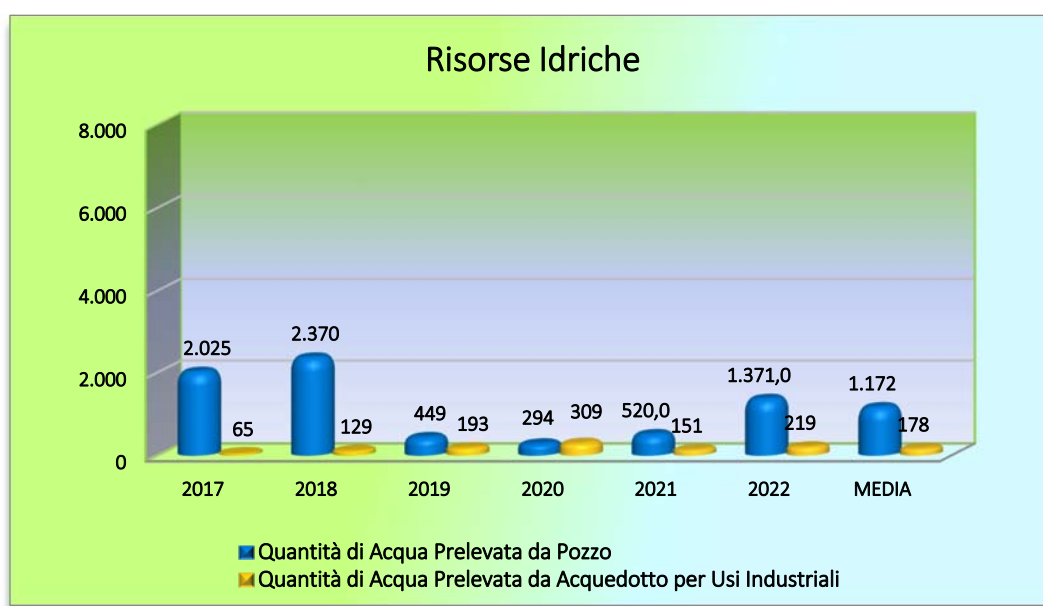


Fig. 4. Grafico Consumi idrici - Monitoraggio consumi idrici - Report 2022

L'indicatore "**Consumo idrico specifico per unità di rifiuto trattato**", definito come rapporto tra il consumo idrico (acque ad uso industriale) e la quantità di materiale avviato a recupero, risulta per il 2022, pari a **0,007 mc/t** in linea con l'anno precedente. Calando il numero di CRT nel flusso RAEE R3 il consumo di acque sarà destinato a diminuire.

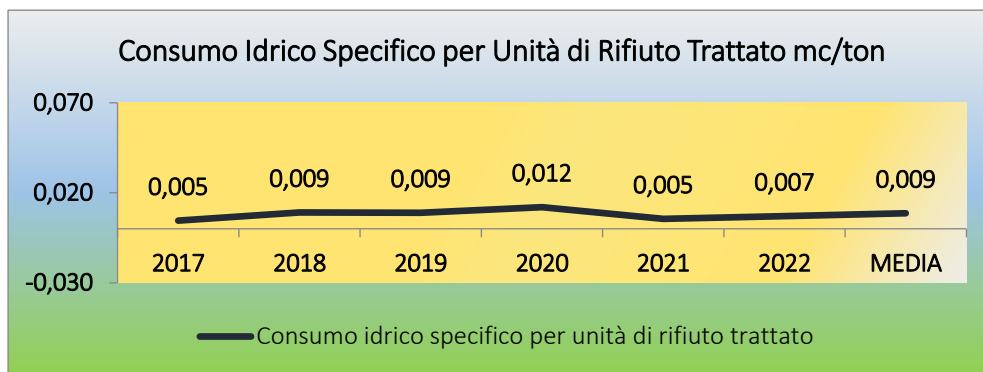


Fig. 5. Grafico Consumo idrico specifico per unità di rifiuto trattato - Monitoraggio consumi idrici - Report 2022

Per quanto riguarda gli scarichi, l'impianto non prevede lo scarico di acque reflue da ciclo produttivo. In impianto viene prevista la raccolta delle acque meteoriche con separazione delle acque di prima pioggia che vengono addotte a vasche dedicate in cui sono trattate con impianto di disoleazione e filtro a coalescenza. Lo scarico delle acque meteoriche viene caratterizzato annualmente come da piano di monitoraggio approvato, da cui emerge la piena conformità delle concentrazioni allo scarico con i limiti di cui alla Tab. 3, Allegato 5 Parte III del D.Lgs. 152/2006. Non esiste fognatura nella zona, l'azienda tratta i propri reflui civili con impianto biologico a fanghi attivi.

Dal ciclo di lavorazione non si genera alcun tipo di scarico produttivo in quanto le acque sono riutilizzate per quanto possibile allo stesso scopo e/o gestite come rifiuto.

Le emissioni collettate in ambiente idrico sono attualmente sei, tutte riversate nel fosso stradale che affianca la Via Remesina Esterna.

La rete fognaria dell'insediamento risulta separata e distinta in tre sotto reti principali, al servizio, rispettivamente:

- degli scarichi di natura domestica dei servizi igienici dell'edificio principale con recapito nel rio Remesina (scarico codificato come **S1** – *che verrà mantenuto anche nella configurazione di progetto dell'impianto, sostituendo l'attuale impianto di trattamento*), previo passaggio attraverso impianto di trattamento;
- della copertura dell'edificio principale e dei piazzali pavimentati scoperti non asserviti all'attività (ma utilizzati come sosta degli autoveicoli dei dipendenti), raccolte da due dorsali distinte con recapito diretto nel rio Remesina (scarichi codificati come **S2** e **S3** – *di cui solo lo scarico S3 verrà mantenuto anche nella configurazione di progetto dell'impianto; mentre lo scarico S2 verrà dismesso*);
- dei piazzali pavimentati scoperti asserviti all'attività, costituiti da pavimentazione bitumata con piccole porzioni di pavimentazione in calcestruzzo, raccolte da diverse dorsali che da ultimo convogliano in un impianto di separazione e trattamento delle acque meteoriche di prima pioggia, con recapito terminale delle prime e seconde piogge nel rio Remesina (scarico codificato come **S4** – *che verrà mantenuto anche nella configurazione di progetto dell'impianto, previa riduzione della relativa sezione di scarico*).

Gli altri scarichi presenti lungo il rio Remesina (*codificati come S5 e S6*) sono asserviti alla frazione nord dell'insediamento, corrispondente ad un edificio e al piazzale pertinenziale, di proprietà Aimag S.p.A., di prossima cessione all'atto dell'intervento di riconfigurazione dell'impianto.

**STATO DI FATTO SCARICHI IDRICI**

<b>Caratteristiche degli Scarichi e Concentrazione massima ammessa di inquinanti</b>	<b>S 1 Acque reflue domestiche capannone principale</b>	<b>S 2 Acque meteoriche Piazzale sud</b>	<b>S 3 Acque meteoriche Piazzale est</b>	<b>S 4 Acque reflue di prima pioggia</b>	<b>S 5 Acque reflue domestiche Capannone AIMAG</b>	<b>S6 Acque meteoriche Capannone AIMAG</b>
<b>Recettore (acqua sup. /pubblica fognatura)</b>	Acque superficiali Collettore acque basse modenesi	Acque superficiali Collettore acque basse modenesi	Acque superficiali Collettore acque basse modenesi	Acque superficiali Collettore acque basse modenesi	Acque Superficiali Collettore acque basse modenesi	Acque superficiali Collettore acque basse modenesi
<b>Portata allo scarico mc/anno</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Limiti da rispettare norma di riferimento</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Impianto di depurazione</b>	Impianto a fanghi attivi	-	-	Impianto di sedimentazione e disoleazione	Fossa Imhoff, ossidazione totale e sedimentazione finale	-
<b>Frequenza autocontrollo</b>	-	-	-	annuale	-	-

**Tab. 14 – Tabella scarichi idrici stato di fatto**

Dal controllo effettuato per l'anno 2022, emerge la piena conformità delle concentrazioni allo scarico con i limiti di cui alla Tab. 3, Allegato 5 Parte III del D.Lgs. 152/2006. Si riportano i dati rilevati durante gli autocontrolli (la colonna in giallo) e i limiti stabiliti per legge (colonna blu).

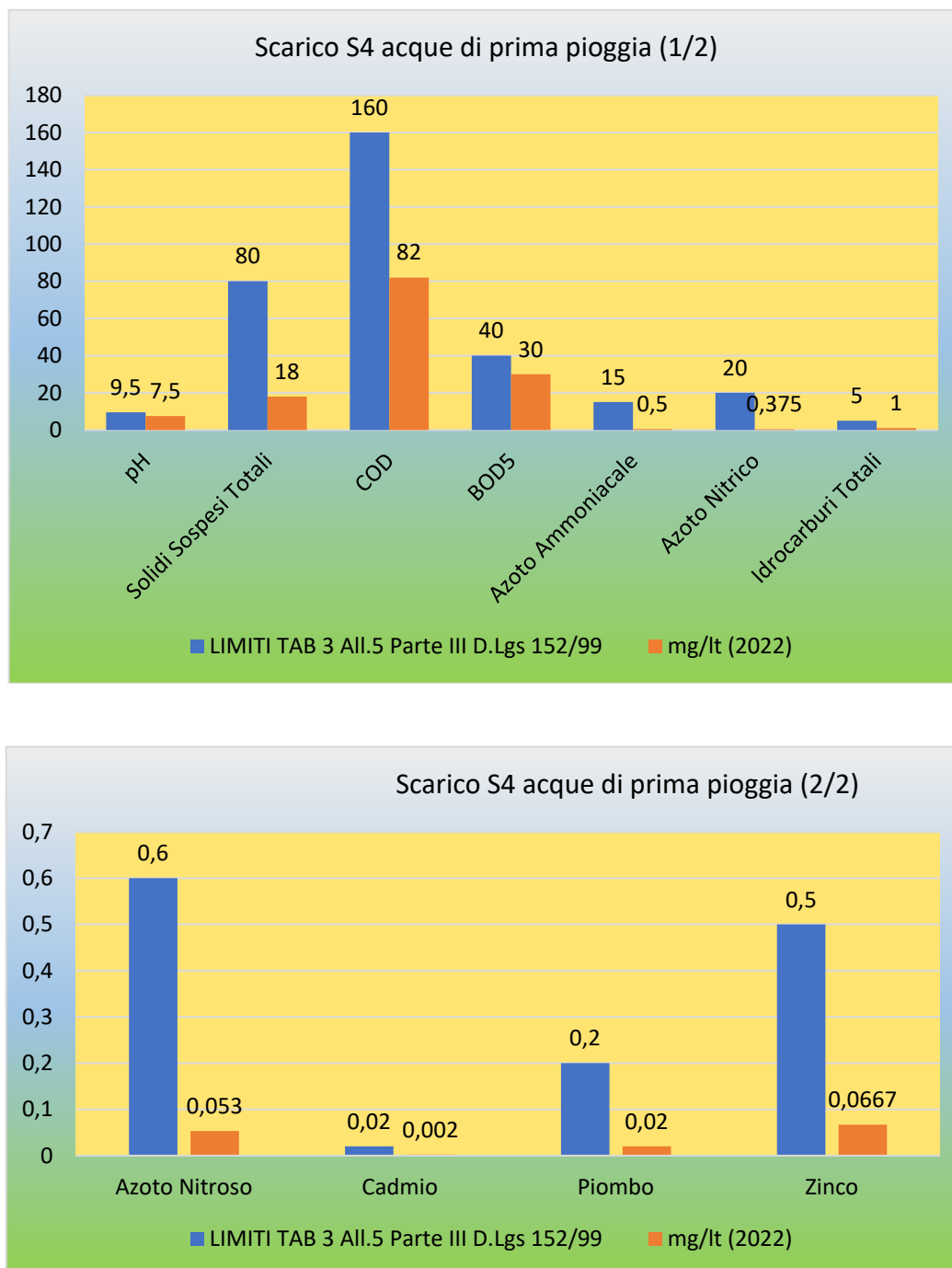


Fig. 6. Grafico concentrazione allo scarico Acque di Prima pioggia - Monitoraggio Scarichi idrici - Report 2022

Per quanto attiene il progetto da realizzare si prevede di eseguire una armonizzazione della attuale rete fognaria esistente mantenendo gli scarichi di tipo civile nella attuale conformazione e andando a eseguire adeguata opera di laminazione per gli scarichi meteorici. L'area di espansione, parimenti sarà oggetto di:

- 1- revisione del sistema di scarico domestico della palazzina uffici /spogliatoi e sarà attivato uno scarico domestico nuovo per l'edificio di trattamento chimico del vetro.
- 2- Realizzazione di laminazioni per i piazzali e tetti che trovando unico recapito in s4 sono accorpati anche in fase di raccolta. le acque raccolte saranno oggetto di trattamento.
- 3- Realizzazione di rete drenante per area parcheggio dipendenti.

Per quanto concerne il progetto fognario si rimanda alla documentazione allegata all'istanza di PAUR per la richiesta di concessione degli scarichi.

Nella configurazione di progetto si avranno tre scarichi di acque reflue domestiche:

- scarico S1 esistente: 21 A.E.
- scarico Sn8 nuovo: 3 A.E.
- scarico Sn9 nuovo: 1 A.E.

Lo scarico S1 esistente risulta già dotato di impianto di trattamento a fanghi attivi che verrà dismesso e sostituito. A monte di ciascuno è previsto un adeguato sistema di trattamento così dimensionato nella Relazione tecnica del progetto fognario:

- scarico S1: fossa imhoff da 5'000 l di volume utile + filtro percolatore anaerobico da 19'000 l di volume utile,
- scarico Sn8: fossa imhoff da 1'600 l di volume utile + filtro percolatore anaerobico da 6'500 l di volume utile
- scarico Sn9: fossa imhoff da 1'050 l di volume utile + filtro percolatore anaerobico da 4'100 l di volume utile

Solo lo scarico Sn8 sarà dotato di degrassatore in corrispondenza dello scarico delle acque saponate degli spogliatoi nell'edificio 6, costituito da un manufatto degrassatore da 400 l di volume utile.

La rete fognaria meteorica di progetto prevede l'individuazione di tre principali di linee di raccolta, differenziate in funzione della tipologia di superficie scolante raccolta e conseguentemente del relativo recapito, e nello specifico:

- rete meteorica di raccolta acque pluviali, provenienti dalle coperture degli edifici esistenti e di progetto, con recapito in corso d'acqua superficiale, previa laminazione.

Per alcune aree coperte servite dalla rete i sistemi di laminazione prescelti presentano anche una componente di infiltrazione su suolo, se pur trascurata nei calcoli di dimensionamento, vista la scarsa permeabilità del terreno (laddove l'estensione della superficie drenata risulta di modesta entità rispetto alla superficie di infiltrazione disponibile). Anche tali sistemi sono comunque dotati di uno scarico di troppo pieno in corso d'acqua superficiale, stante appunto la modesta se non nulla permeabilità del terreno.

Tutti i sistemi di raccolta e smaltimento delle acque meteoriche prevedono in ogni caso l'adozione di un **volume di invaso**, atto a stoccare temporaneamente il contributo meteorico di piena, riducendo ad un prefissato limite allo scarico la portata recapitata in corso d'acqua.

Trattandosi di acque meteoriche non contaminate è possibile prevederne il recapito in corso d'acqua o su suolo **senza trattamento**. Tuttavia per alcuni edifici, posti in area confinate o marginali rispetto al resto

dell'impianto, non è stato considerato fattibile, sia tecnicamente che economicamente, prevedere una separazione dei relativi contributi meteorici rispetto alla rete meteorica al servizio dei piazzali di cui al punto seguente. Si tratta in ogni caso di superfici coperte di modesta estensione ovvero di superfici coperte esistenti, la cui deviazione presenta dei costi di intervento elevati e in ogni caso non facilmente prevedibili, per la presenza di sottoservizi esistenti e condizioni operative non certe, in zone non interessate dall'intervento di revamping dell'impianto.

- rete meteorica di raccolta acque di dilavamento piazzali non contaminate, corrispondenti al parcheggio veicoli dipendenti e le aree pedonali contermini alla palazzina uffici, previste nel nuovo ampliamento, con recapito in corso d'acqua superficiale, al netto di quanto infiltrato su suolo. Si tratta di piazzali con pavimentazione permeabile (auto bloccante / green block e ghiaia), non pertinenti all'attività ma soggette al solo passaggio pedonale o degli autoveicoli dei dipendenti e visitatori. Per tale ragione non sono passibili di possibile contaminazione delle acque meteoriche di dilavamento. Per queste superfici, di per sé già costituite da permeabili, si prevedono sistemi di smaltimento terminali costituiti da bacini di stoccaggio ed infiltrazione su suolo, dotati di troppo pieno in corso d'acqua superficiale.
- rete meteorica di raccolta acque di dilavamento piazzali contaminati, corrispondenti a piazzale di pertinenza dell'attività, con recapito in corso d'acqua superficiale, previo trattamento e laminazione. Si tratta di piazzali con pavimentazione impermeabile (asfalto o calcestruzzo), interessati sia dal passaggio e sosta ei mezzi aziendali che dallo stoccaggio temporaneo dei materiali da trattare. Data la tipologia di attività esercita nell'impianto tale contributo meteorico dovrebbe essere soggetto ad almeno la separazione e trattamento delle relative acque meteoriche di prima pioggia (come avviene attualmente per l'impianto esistente). Vista però la logistica dell'impianto e in quantitativo di rifiuti trattati, parzialmente dilavati dalle acque meteoriche in caso di precipitazione; oltre che il possibile accumulo progressivo di materiale pulverulento sul piazzale, si prevede cautelativamente di trattate tutte le acque meteoriche di dilavamento dei piazzali di pertinenza dell'attività, mediante **impianto chimico-fisico prefabbricato**. Le acque meteoriche di dilavamento di detti piazzali verranno quindi raccolte e stoccate da ultimo in una **vasca di invaso terminale a tenuta**, da cui le stesse verranno prelevate per il relativo trattamento, prima del recapito in corso d'acqua superficiale e/o del relativo riutilizzo nel processo produttivo. Si prevede, infatti, la possibilità di **recupero di dette acque**, a valle del trattamento, nel processo produttivo dell'area recupero silicati.

Il trattamento delle acque meteoriche prevede:

- a. Accumulo e rilancio al sistema di trattamento
- b. Dosaggio prodotto precipitante metalli
- c. Filtrazione a quarzite
- d. Filtrazione a carbone attivo
- e. flocculante in linea
- f. stazione Ispessimento e filtrazione fanghi
- g. Preparazione e stoccaggio reattivi
- h. Predisposizione per eventuale trattamento con resine chelanti

Tutte le reti prima descritte recapitano da ultimo in un sistema di invaso terminale (con o senza trattamento), atto a laminare il relativo contributo di piena prima del recapito in corso d'acqua superficiale. In particolare, l'intervento di revamping e ampliamento previsto è diventato occasione di adeguamento della rete fognaria meteorica esistente.



Al termine della realizzazione delle opere fognaria meteoriche in progetto, sostanzialmente il contributo meteorico di tutto l'ampliamento e di quasi la totalità dell'impianto esistente (rimane infatti esclusa solo una frazione dell'edificio produttivo esistente, con scarico diretto, dove non si prevede un intervento di riqualificazione) verranno laminati prima del relativo recapito in corso d'acqua.

In conclusione, nella configurazione di progetto sono previsti i seguenti punti di recapito nel rio Remesina che scorre parallelo a via Remesina Esterna e che confluisce nel Collettore Acque Basse Modenesi facente parte del reticolo del Consorzio di Bonifica Emilia Centrale:

- S1: scarico di acque reflue domestiche provenienti dal capannone A, previo trattamento in fossa imhoff + filtro percolatore,
- S3: scarico diretto di acque meteoriche non contaminate provenienti dai pluviali lato est del capannone A,
- S4: scarico delle acque meteoriche provenienti da piazzali e pluviali preventivamente trattate in nuovo impianto di trattamento chimico fisico
- Sn7: scarico di troppo pieno del bacino di laminazione delle acque meteoriche non contaminate provenienti dalle coperture e dal piazzale delle nuove palazzine uffici e spogliatoi e provenienti dal nuovo parcheggio,
- Sn8: scarico di acque reflue domestiche provenienti dalla nuova palazzina uffici, previo trattamento in degrassatore + fossa imhoff + filtro percolatore,
- Sn9: scarico di acque reflue domestiche provenienti dall'edificio G (capannone dedicato al trattamento chimico del vetro), previo trattamento in in fossa imhoff + filtro percolatore.

In Allegato 3B si riporta lo schema di raccolta e laminazione delle acque meteoriche dell'impianto previsto a progetto.

#### STATO DI PROGETTO SCARICHI IDRICI

Caratteristiche degli Scarichi e Concentrazione massima ammessa di inquinanti	S 1 Acque reflue domestiche capannone esistente A	S 3 Acque meteoriche pluviali capannone esistente A lato est	S 4 Acque reflue meteoriche in uscita dal trattamento	Sn7 Tropo pieno laminazione acque meteoriche pluviali e piazzali nuova area uffici e parcheggi	Sn8 Acque reflue domestiche nuova palazzina uffici	Sn9 Acque reflue domestiche nuovo capannone trattamento chimico vetro
Recettore (acqua sup. /pubblica fognatura)	Acque superficiali rio Remesina	Acque superficiali rio Remesina	Acque superficiali rio Remesina	Acque Superficiali rio Remesina	Acque superficiali rio Remesina	Acque Superficiali rio Remesina
Portata allo scarico mc/anno	-	-	33 l/s	-	-	-
Limiti da rispettare norma di riferimento	-	-	-	-	-	-
Impianto di depurazione	Fossa imhoff + filtro percolatore anaerobico	-	Impianto di sedimentazione e disoleazione – sabbia-CA e chimico fisico + eventuali resine chelanti	-	Degrassatore + fossa imhoff + filtro percolatore anaerobico	Fossa imhoff + filtro percolatore anaerobico
Frequenza autocontrollo	-	-	annuale	-	-	-

Tab. 15 – Tabella scarichi idrici stato di progetto

### 4.3 RIFIUTI

Le tipologie di rifiuti prodotte sono tipiche del settore RAEE e già elencati al precedente capitolo 2.

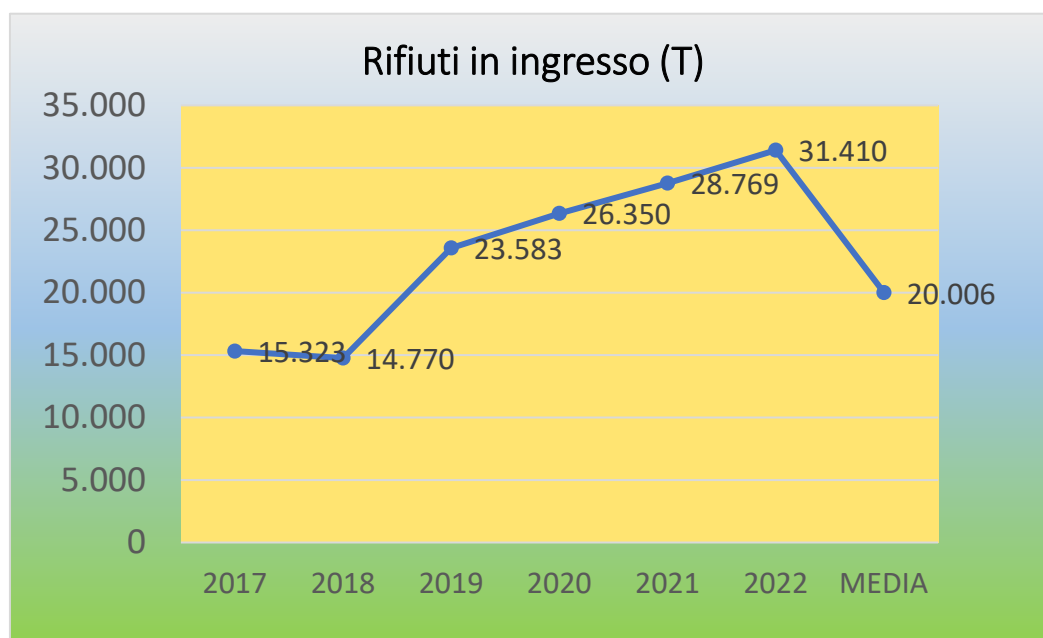
I rifiuti prodotti vengono gestiti in regime di “deposito temporaneo” ai sensi dell'art. 183 comma 1 lettera *bb*) del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. oppure come deposito preliminare o messa in riserva (operazioni D15 o R13).

Per ciascuna tipologia è stata individuata una specifica zona di deposito all'interno del sito (planimetria Allegato 3D.1), distinguendo tra rifiuti in uscita pericolosi e non pericolosi, e i cosiddetti EOW “End of West” prodotti dall'impianto.

AREA A	Settore di Stoccaggio rifiuti ingressati pericolosi
AREA B	Settore di Stoccaggio rifiuti ingressati NON pericolosi
AREA C	Settore di Stoccaggio rifiuti uscita pericolosi
AREA D	Settore di Stoccaggio rifiuti uscita NON pericolosi
AREA E	Settore di stoccaggio EOW

**Tab. 16 – Tabella di riepilogo delle zone di deposito all'interno del sito**

Nel corso del 2022 si conferma il trend in aumento dei rifiuti in ingresso come per il 2020-2021 grazie ai flussi che il gruppo STENA ha dirottato dal sito di Angiari a quello di Carpi per una migliore gestione logistica.



**Fig. 7. Grafico andamento dei quantitativi rifiuti in ingresso - Monitoraggio Rifiuti - Report 2022**

Nel grafico di seguito riportato è rappresentata in forma grafica la suddivisione delle diverse tipologie di rifiuti RAEE ricevuti da terzi anni 2021 e 2022.

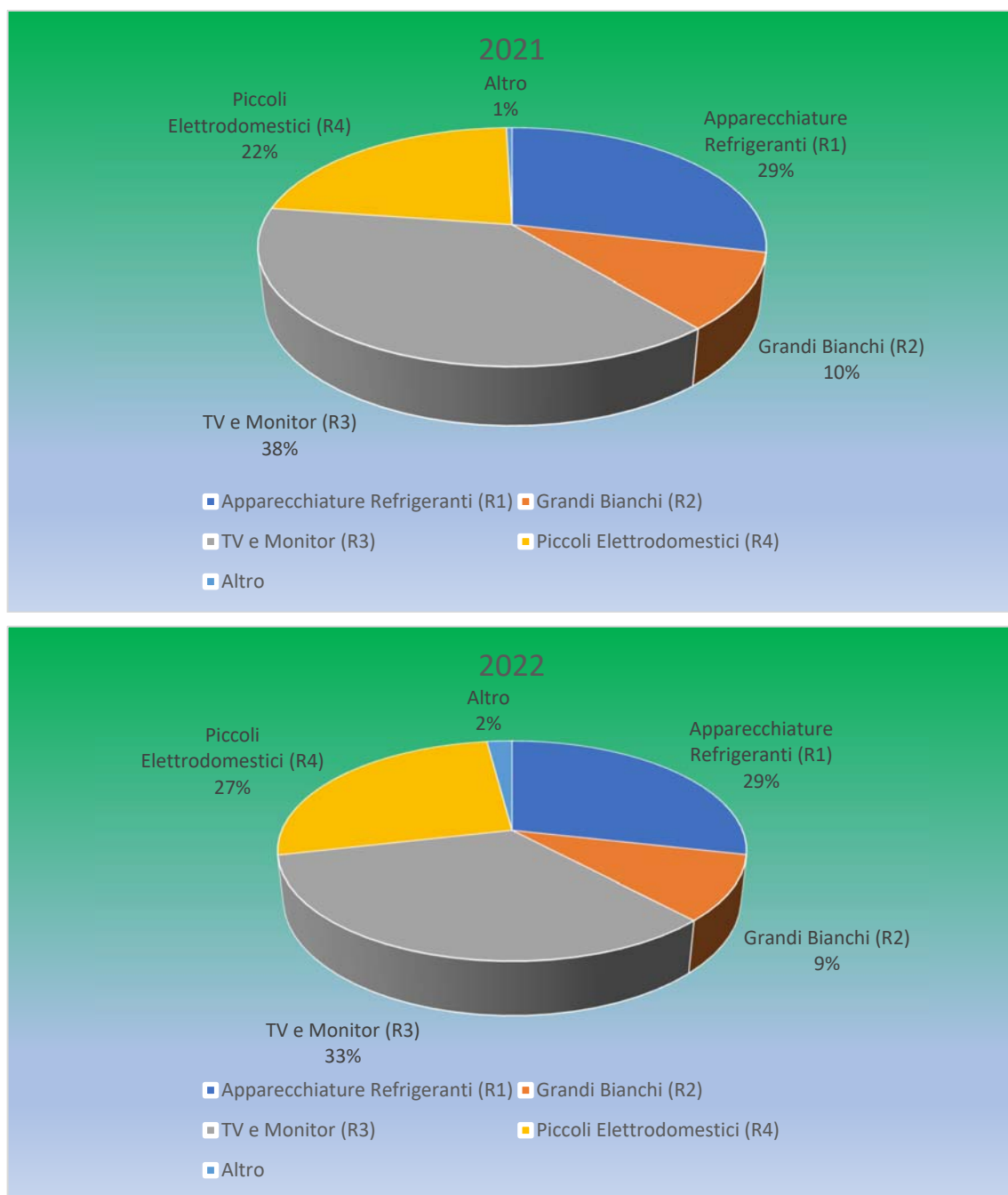


Fig. 8. Grafico e tabella tipologia dei rifiuti in ingresso - Monitoraggio Rifiuti - Report 2019

Raggruppamento	R1	R2	R3	R4	ALTRO
<b>Ton Entrate</b>	8.962,355	2.993,345	10.471,778	8.335,750	647,512
<b>Ton Smaltite</b>	271,290	0,000	1.037,980	0,000	0,000
<b>% Smaltimento</b>	3,0%	0,0%	9,9%	0,0%	0,0%
<b>% Recupero</b>	97,0%	100,0%	90,1%	100,0%	100,0%

Come si nota la ripartizione % tra il 2021 e il 2022 è simile eccezion fatta per le TV il cui peso totale è in lieve diminuzione. Anche per il 2022 si conferma attivo l'Ecobonus per le Tv e la variazione del passaggio satellitare della trasmissione dei canali video. Questo ha contribuito alla commercializzazione di TV ultima generazione

andando a sostituire anche schermi piatti di recente produzione. In termini di numero di TV, il dato assoluto è comunque in aumento seppur il peso dei flat panel è inferiore rispetto al peso delle TV con CRT. In sintesi il numero di pezzi in ingresso è sicuramente maggiore dell'anno precedente ma questo non incide sul peso totale in maniera significativa.

Di seguito si riporta l'andamento quantitativo dei RAEE in ingresso confrontando quelli con CFC e quelli senza CFC.

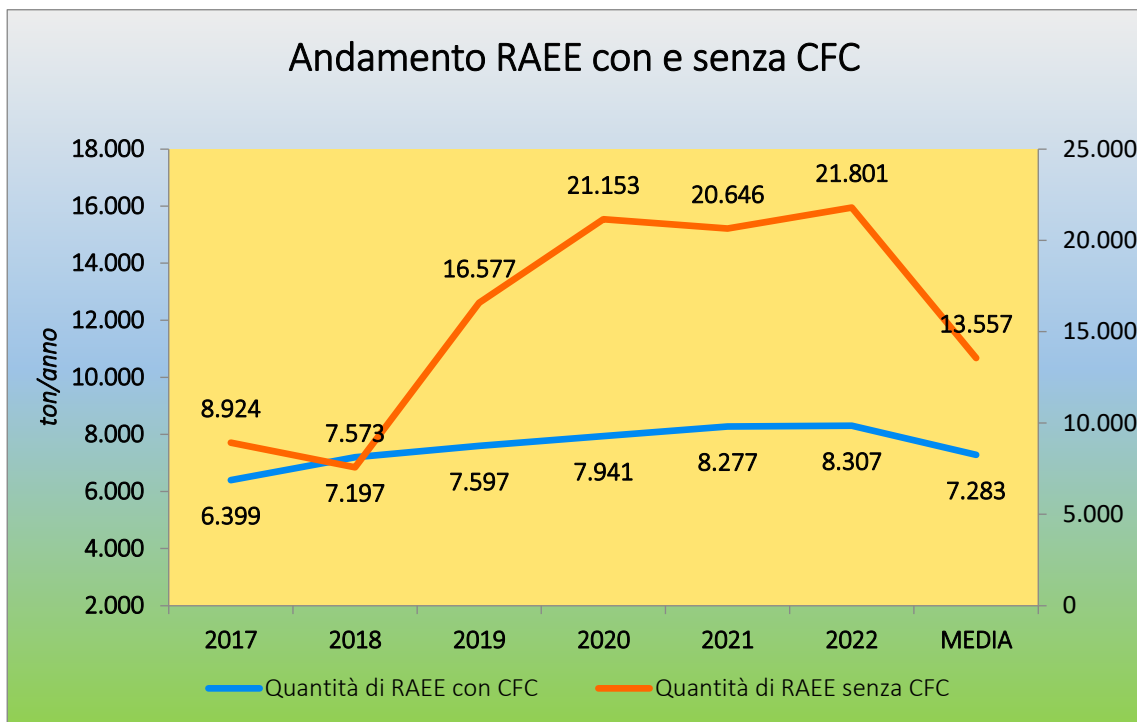


Fig. 9. Grafico andamento quantitativi RAEE con e senza CFC - Monitoraggio Rifiuti - Report 2022

La percentuale di “**Materiale avviato a recupero rapportato al quantitativo di rifiuti lavorati**”, calcolata come rapporto tra la quantità di materiale avviato al recupero e la quantità di rifiuti in uscita, per il 2022 è pari a **96,26%** in linea con gli anni precedenti

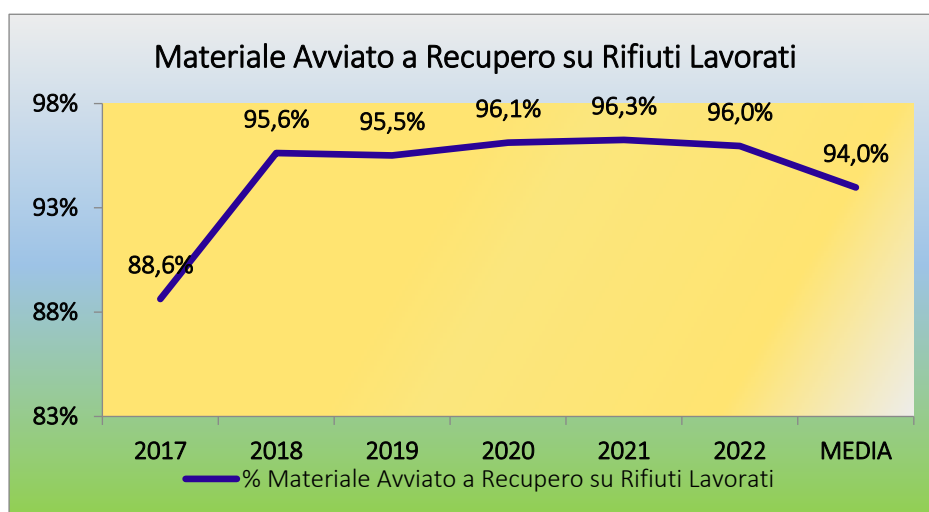


Fig. 10. Grafico andamento del materiale avviato a recupero su rifiuti lavorati - Monitoraggio Rifiuti - Report 2022

Infine, si riporta in tabella seguente si ripartiscono i rifiuti in uscita per destinazione Italia ed Estero.

Tipologia rifiuto	Valore soglia		Quantità totale trasferita	Destinazione	Quantità per trattamento (t/a)		codifica
			(t/a)				
Pericolosi	2	t/a	2.420,13	Italia	R (t/a)	763,940	PESO
				Italia	D (t/a)	1.076,130	PESO
				Estero	R (t/a)	580,060	PESO
Non pericolosi	2000	t/a	28.459,498	Italia	R (t/a)	27.231,998	PESO
				Italia	D (t/a)	233,140	PESO
				Estero	R (t/a)	994,360	PESO

Tab. 17. Tabella quantitativi rifiuti in uscita per destinazione nazionale o estera - Monitoraggio Rifiuti - Report 2022

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dall'impianto si specifica che, oltre ai rifiuti in uscita derivanti dall'attività di trattamento dei rifiuti in ingresso, vengono prodotti annualmente rifiuti derivanti da altre attività di conduzione e manutenzione dell'installazione.

A titolo di esempio nel corso del 2022 sono stati smaltiti i seguenti rifiuti:

CODICE EER	DESCRIZIONE RIFIUTO	QUANTITÀ (t)	DESTINAZIONE <sup>(1)</sup>			
			ragione sociale	tipologia impianto/attività	ubicazione	operazione recupero/smaltimento
161002	soluzioni acquose di scarto, diverse da quelle di cui alla voce 16 10 01	36,140	NIAGARA S.R.L.	DEPURATORE	POGGIO RENATICO (FE)	D9
150203	materiali assorbenti	0,190	IREN AMBIENTE S.P.A.	IMPIANTO	BRESCELLO (RE)	R13
190813	fanghi contenenti sostanze pericolose prodotti da altri trattamenti delle acque reflue industriali	25,620	IREN AMBIENTE S.P.A.	IMPIANTO	BRESCELLO (RE)	D15
190906	soluzioni e fanghi di rigenerazione delle resine a scambio ionico	0,000	AIMAG S.P.A.	DEPURATORE	CARPI (MO)	D9
<b>TOTALE</b>		61,95				

Tab. 18 Tabella quantitativi rifiuti smaltiti nell'anno 2022

Per quanto riguarda i materiali End of Waste prodotti dal trattamento dei rifiuti, si evidenzia che nel 2022 sono aumentate le uscite di vetro EOW da CRT (pannello) nel settore ceramico, Si segnala come nota positiva la commercializzazione seppure in volumi ridotti anche del poliuretano End of Waste.

Il progetto che si vuole realizzare andrà a completare la fase di recupero di materia della frazione vetrosa aggiungendo al canale già esistente della cessione del vetro EOW al settore ceramico anche un processo di "scomposizione chimica del vetro per ottenimento di silicati" direttamente paragonabili a quelli che si ottengono dal processo sulla materia vergine (sabbia).

### STATO DI PROGETTO

Le modifiche proposte con inserimento di attività di cui al sotto-progetto 1 e 2 porteranno ad avere una maggiore capacità di trattamento specie sulla attività di recupero del vetro. Inoltre andando a revisionare le linee di lavorazione per alcune categorie RAEE si dispone di una maggiore disponibilità complessiva di trattamento. Di conseguenza saranno aggiornate le disponibilità degli stoccaggi istantanei per alimentare le linee di lavorazione

Le tabelle indicate al capitolo 2 riportano un aumento che si sintetizza nelle tabelle di cui sotto

Operazione	Q.tà attuali (t)	q.tà di progetto (t)
smaltimento D15 di rifiuti pericolosi e non pericolosi con capacità massima istantanea di stoccaggio	160	245
recupero R13 di rifiuti pericolosi e non pericolosi con capacità massima istantanea di stoccaggio	900	1.450 t
recupero R12 di rifiuti pericolosi con potenzialità annua dell'impianto	19'000	25.000
recupero R12 di rifiuti non pericolosi con potenzialità annua dell'impianto	7'000	18.000
recupero R3 R4 R5 di rifiuti pericolosi con potenzialità annua dell'impianto	5'000	30.000
recupero R3 R4 R5 di rifiuti non pericolosi con potenzialità annua dell'impianto	6'250	20.000

Tab. 19 – Tabella di riepilogo delle disponibilità di stoccaggio nella configurazione attuale e di progetto

#### **4.4 EMISSIONI SONORE**

Si rimanda all'Allegato 6 - Valutazione previsionale di impatto acustico redatta nell'anno 2023 dove vengono identificate le principali sorgenti sonore individuate nei vari comparti dell'installazione nella sua configurazione di progetto.

La rumorosità ambientale è correlata principalmente al funzionamento delle attrezzature e impianti tecnologici a servizio delle lavorazioni (pretrattamento, disassemblaggio, triturazione, impianti di aspirazione) e al traffico indotto per l'attività di consegna e ritiro dei materiali svolta nelle opportune aree.

Le principali sorgenti sonore risultano funzionanti nel periodo di riferimento diurno (06-22), dal lunedì al venerdì, ad eccezione delle seguenti sorgenti che possono svolgersi anche nelle 24 ore:

- linea trattamento frigoriferi ed impianto di aspirazione dedicato (E1)
- emissioni E13 ed E14 associate alle caldaie a servizio dell'impianto di trattamento chimico del vetro.

Le emissioni sonore sono sottoposte a periodico monitoraggio acustico con frequenza quinquennale, o ad ogni modifica impiantistica che prevede variazioni acustiche significative.

I monitoraggi svolti fino ad ora come da PMC approvato in AIA evidenziano che l'attività rientra nei limiti di emissione di rumore ambientale come previsto dalla zonizzazione acustica vigente.



#### 4.5 CONSUMI ENERGETICI E DI MATERIE PRIME

L'Azienda utilizza *energia termica* (derivante dalla combustione di gas metano) ed *energia elettrica* in molte delle fasi del processo produttivo.

In merito ai consumi energetici, per l'anno 2019 si è registrato un consumo pari a:

- 1.439.405 kWh/anno di energia elettrica totale;
- 72 metri cubi di gasolio, impiegato per l'alimentazione dei mezzi operativi;
- 32.173 metri cubi di Gas Metano, impiegato per la climatizzazione degli ambienti, la produzione di acqua calda sanitaria e per usi industriali.

In merito alle **materie prime**, per l'anno 2022, si è registrato un consumo pari a:

- 1200 litri di olio;
- 1.789 pezzi di pallet di legno;
- 5.465 pezzi di big bags
- 200 pezzi di cartoni.

Dal confronto con i consumi energetici rilevati si osserva:

- un consumo di elettricità in lieve aumento rispetto al 2021 causa aumento volumi trattati;
- un consumo di combustibili liquidi per gestione muletti interni, in linea con l'anno precedente.
- una riduzione di consumo del gas specie legato alla climatizzazione invernale e l'uso ridotto del gas per il generatore di vapore che ora si usa solo per la fase di essiccazione del flusso e non nella rigenera diretta dei carboni attivi avendo installato il nuovo filtro criogenico (crio-condensazione)

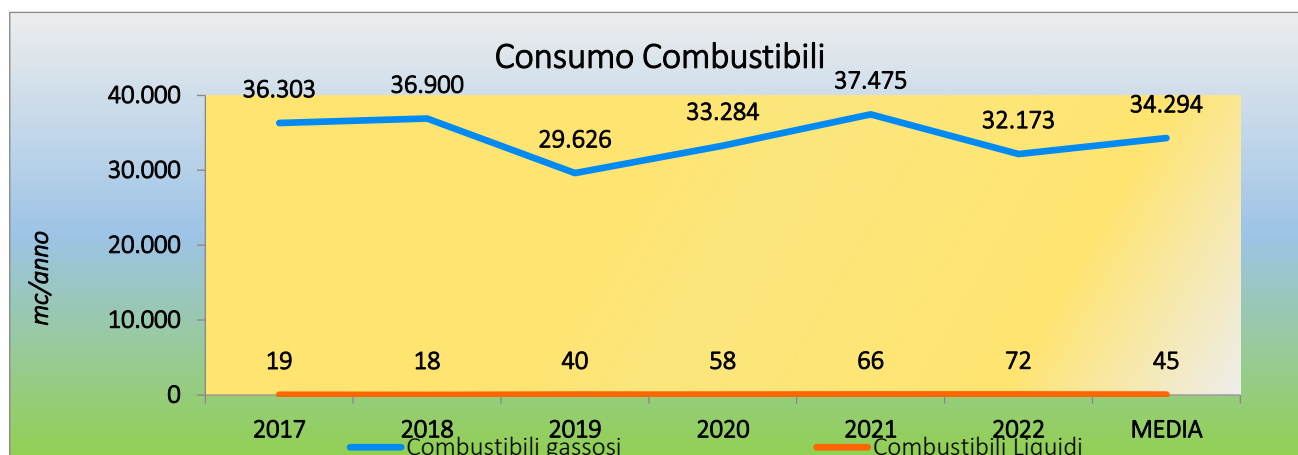


Fig. 11. Grafico andamento Consumo combustibili - Monitoraggio Consumi - Report 2022

L'indicatore "**Consumo specifico di energia elettrica totale**", definito come rapporto tra il consumo di energia e la quantità di rifiuti avviati a recupero, per l'anno 2022, risulta pari a **0,166 GJ/t**.

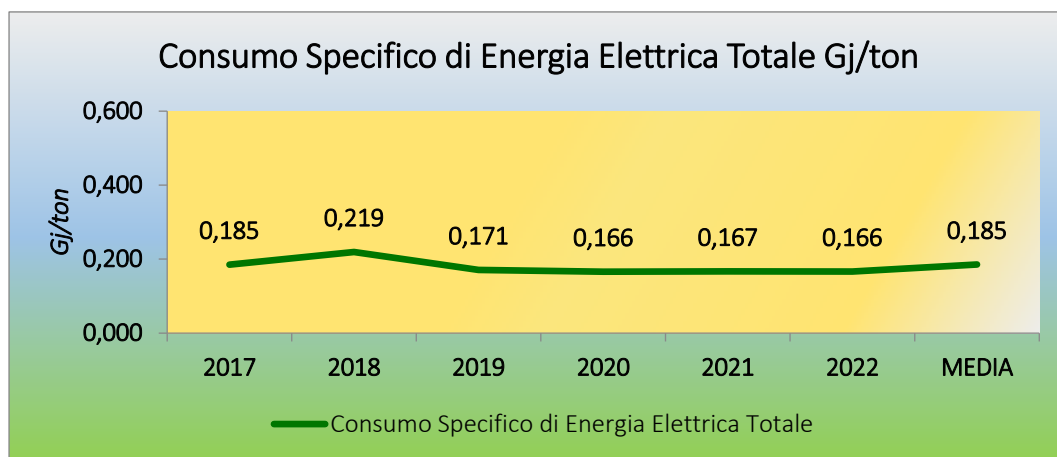


Fig. 12. Grafico andamento Consumo specifico di Energia Elettrica - Monitoraggio Consumi - Report 2022

Per quanto attiene i consumi specifici di energia per Tonnellata di rifiuto gestito si è in linea con quello degli ultimi 2 anni.

I consumi di acqua gas sono in leggero aumento rispetto al 2021 poiché nel 2022 il flusso di TV con CRT è ancora abbastanza elevato.

Per quanto attiene al consumo di energia elettrica si segnala una maggiore lavorazione dei rifiuti più energivori (macinazione frigoriferi e pannelli fotovoltaici) seppur il consumo specifico è in linea con gli anni precedenti.

Consumi di gasolio (mc) legato al maggiore utilizzo dei mezzi di carico/scarico e movimentazione interna come i carrelli elevatori e i caricatori, è in linea con l'anno precedente.

### STATO DI PROGETTO

Il progetto prevede l'impiego aggiuntivo delle seguenti materie prime:

- soda caustica per il recupero chimico del vetro (6.000 t/anno stimate)
- sabbia eventualmente da aggiungere nell'impianto per il recupero chimico del vetro (quantità stimate da 0 a 3.000 t/anno)
- acido solforico per lo scrubber associato all'emissione E1
- reagenti necessari all'impianto di trattamento delle acque meteoriche contaminate in progetto:
  - TMT15 (soluzione acquosa al 15 % di un solfuro organico, la Trimercapto-s-triazina sale trisodico), per l'abbattimento dei metalli pesanti,
  - Flocculante per i fanghi.

Per i consumi energetici, si rileva che il consumo di **metano** attuale si attesta su circa 33.000 mc/anno (32.173 registrati nel 2022) per la climatizzazione degli ambienti, per il riscaldamento dell'acqua dei servizi igienici e per l'alimentazione della caldaia da 232 kW utilizzata per la produzione di vapore necessario alla rigenerazione dei carboni attivi dell'impianto di abbattimento a servizio della linea di trattamento dei RAEE R1. Nello stato di progetto è previsto un aumento di circa 6.000 mc/anno per gli usi civili, a seguito della realizzazione di nuovi uffici e spogliatoi. Inoltre si prevede l'utilizzo di due caldaie a metano da 1.167 kW ciascuna a servizio dell'impianto di trattamento chimico del vetro, con un consumo stimato di circa 403.200 mc/anno. Il consumo complessivo di metano stimato per il progetto è quindi 442.200 mc/anno.

E' previsto inoltre un aumento del consumo di **energia elettrica**, legato all'aumento dei macchinari di progetto a servizio sia del sottoprogetto 1 che del sottoprogetto 2, con potenza installata che passerà dagli attuali 650 kW a 1.500 kW.

Il consumo di energia elettrica registrato nell'anno 2022 è stato pari a 1.439.405 kWh/anno, nello stato di progetto si prevede un aumento di circa 1.300.000 kWh/anno per il sottoprogetto 1 e di circa 160.000 kWh/anno per il sottoprogetto 2, per un consumo complessivo stimato di circa 2.900.000 kWh/anno.

Per poter risultare maggiormente indipendenti dal punto di vista energetico, si prevede di installare sulle coperture dei nuovi edifici dei **pannelli fotovoltaici per garantire un apporto di energia autoprodotta di circa 900.000 kWh/anno.**

Si segnala infine che è presente un gruppo elettrogeno di emergenza alimentato a gasolio (64kW) per la riserva antincendio.

## 5.PIANO DI DISMISSIONE E RIPRISTINO DEL SITO

Le azioni di dismissione delle opere al termine delle attività di gestione rifiuti di TRED CARPI srl saranno individuate in:

- Rimozione dei cassoni, delle cisterne e avvio al recupero presso impianti esterni di eventuali rifiuti in giacenza nell'impianto
- Rimozione delle attrezzature e infrastrutture
- Spazzamento delle aree
- Lavaggio della pavimentazione con convogliamento delle acque nel sistema di trattamento chimico fisico prefabbricato.

Prima dell'avvio delle attività di demolizione si effettuerà un sopralluogo nelle aree in oggetto, al fine di determinare con la maggior precisione possibile l'effettiva presenza delle sostanze/rifiuti da smaltire, le loro quantità e le conseguenti modalità di rimozione (sia dal punto di vista della sicurezza degli operatori sia dal punto di vista della protezione dell'ambiente).

Prima dell'avvio a smaltimento il rifiuto dovrà essere sottoposto a caratterizzazione di base, secondo quanto indicato nel D.M. Ambiente 27 settembre 2010.

Nel caso in cui il rifiuto in oggetto risultasse idoneo al recupero, esso potrà essere destinato agli utilizzi previsti dalla normativa di settore (D.M. Ambiente 5 febbraio 1998 e D.M. Ambiente 12 giugno 2002, n. 161 e qualsiasi altro Regolamento UE specifico).

Ogni operazione di smontaggio di apparecchiature e tubazioni dovrà essere preceduta da una verifica delle condizioni di stabilità delle apparecchiature e strutture portanti di pertinenza, tenendo conto delle possibili sollecitazioni statiche e dinamiche che tali operazioni possono avere. In generale saranno adottate metodologie che garantiscano i più elevati standard di sicurezza, dando priorità a quelle del tipo "a freddo", quali cesoie, sbullonamento...

Per quanto riguarda i serbatoi e i silos, preliminarmente alla demolizione degli stessi, si dovrà procedere al loro svuotamento e poi alla rimozione delle eventuali apparecchiature elettriche ad essi collegati. Con la cesoia si procederà alla rimozione del tetto di copertura e successivamente si procederà a demolire la parte residua. Infine si provvederà alla demolizione/rimozione dei bacini di contenimento.

Le eventuali attività di smantellamento e demolizione degli edifici presenti, se non compatibili con le attività successive al ripristino del sito, saranno condotte nelle seguenti modalità:

- Demolizione di strutture in carpenteria metallica

Per quanto riguarda la demolizione delle strutture in carpenteria metallica, si prevede l'impiego di escavatori di idonea portata dotati di cesoia idraulica in grado di sezionare gli elementi strutturali individuati in modo da procedere con la demolizione senza compromettere la stabilità globale dell'edificio in oggetto. In generale le demolizioni procederanno dall'alto verso il basso, accompagnando a terra gli elementi strutturali rimossi.

Nelle strutture metalliche in cui sono presenti tamponamenti in muratura o setti in calcestruzzo, si procederà accertandosi di separare progressivamente il ferro dal calcestruzzo, in modo da agevolare la successiva fase di smaltimento/recupero dei materiali di risulta.

- Demolizione di edifici in c.a.

Qualora ci si trovi ad intervenire su strutture adiacenti ad elementi da preservare saranno messe in atto alcune precauzioni in grado di evitare danneggiamenti. Preliminarmente a qualsiasi attività di demolizione su strutture direttamente collegate ad altre si dovranno eseguire sconnessioni strutturali. Per la demolizione saranno utilizzati escavatori dotati di pinza frantumatrice per calcestruzzo. L'escavatore, che dovrà essere posizionato ad una distanza proporzionale con l'altezza dell'edificio, procederà con la demolizione partendo dall'alto e procedendo verso il basso. Per la demolizione di strutture in c.a. di elevato spessore verrà impiegato escavatore dotato di martello demolitore di idonea potenza, in grado di frantumare progressivamente la struttura e procedere gradualmente alla demolizione completa della stessa.

Durante tutte le attività di demolizione saranno adottati tutti gli accorgimenti necessari a minimizzare la diffusione di polveri nell'ambiente, come ad esempio sistemi di abbattimento ad acqua nebulizzata.

Le operazioni di dismissione, demolizione e successivo smaltimento/recupero dei rifiuti derivanti dalle attività non interferiranno con le matrici ambientali del sito; in tutte le aree oggetto di intervento si provvederà ad un'attenta pulizia e all'allontanamento di tutti i rifiuti prodotti e di tutte le sostanze/materiali derivanti dalle operazioni di demolizione che possano costituire nel tempo fonte di inquinamento delle varie matrici ambientali.

Prima della eventuale dismissione dello stabilimento, l'azienda si impegnerà ad effettuare indagini di caratterizzazione del terreno ai sensi della normativa in vigore in quel momento, al fine di individuare eventuali inquinamenti del suolo e necessità di bonifica.

Nel caso in cui saranno effettivamente riscontrate situazioni tali da rendere necessaria una bonifica del sito, TRED CARPI si farà carico di tale onere in modo da ripristinare la compatibilità ambientale dell'area.

L'area così ripristinata potrà essere destinata a qualsiasi altra attività in linea con la destinazione urbanistica del sito.