

**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:



Il Responsabile

**TRED CARPI**

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

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)

DEGLI ING

**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**

**VARIANTE URBANISTICA**

Data	Giugno 2023	
Scala		
Disegnatore:	/	
REVISIONE	DATA	
02	Agosto 2024	
01	Giugno 2024	
00	Emissione	

**SINTESI NON TECNICA  
VaISAT**

ALLEGATO

## INDICE

<b>1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLA VARIANTE .....</b>	<b>2</b>
1.1. ALTERNATIVE PROGETTUALI.....	5
1.2. STRUMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI CARPI .....	9
<b>2. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLA VARIANTE .....</b>	<b>16</b>

## 1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO E DELLA VARIANTE

L'impianto di gestione rifiuti di TRED CARPI è localizzato nella parte Nord della provincia di Modena, all'interno del territorio comunale di Carpi e più precisamente nella frazione di Fossoli, in Via Remesina Esterna n. 27/a.

Il progetto sottoposto a PAUR prevede una riorganizzazione e implementazione delle operazioni di trattamento dei rifiuti RAEE attualmente gestiti e l'affinamento del processo di trattamento meccanico della frazione vetrosa e il successivo trattamento chimico finalizzato alla produzione di EoW e si può suddividere in due sotto progetti:

**Sotto Progetto 1** – progetto per **affinamento della frazione vetrosa dei rifiuti ritirati** 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 urbanistica** 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, oltre a **una variante al Piano di Zonizzazione Acustica comunale** per adeguare il confine della Classe V all'area di espansione sul lato sud.

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.

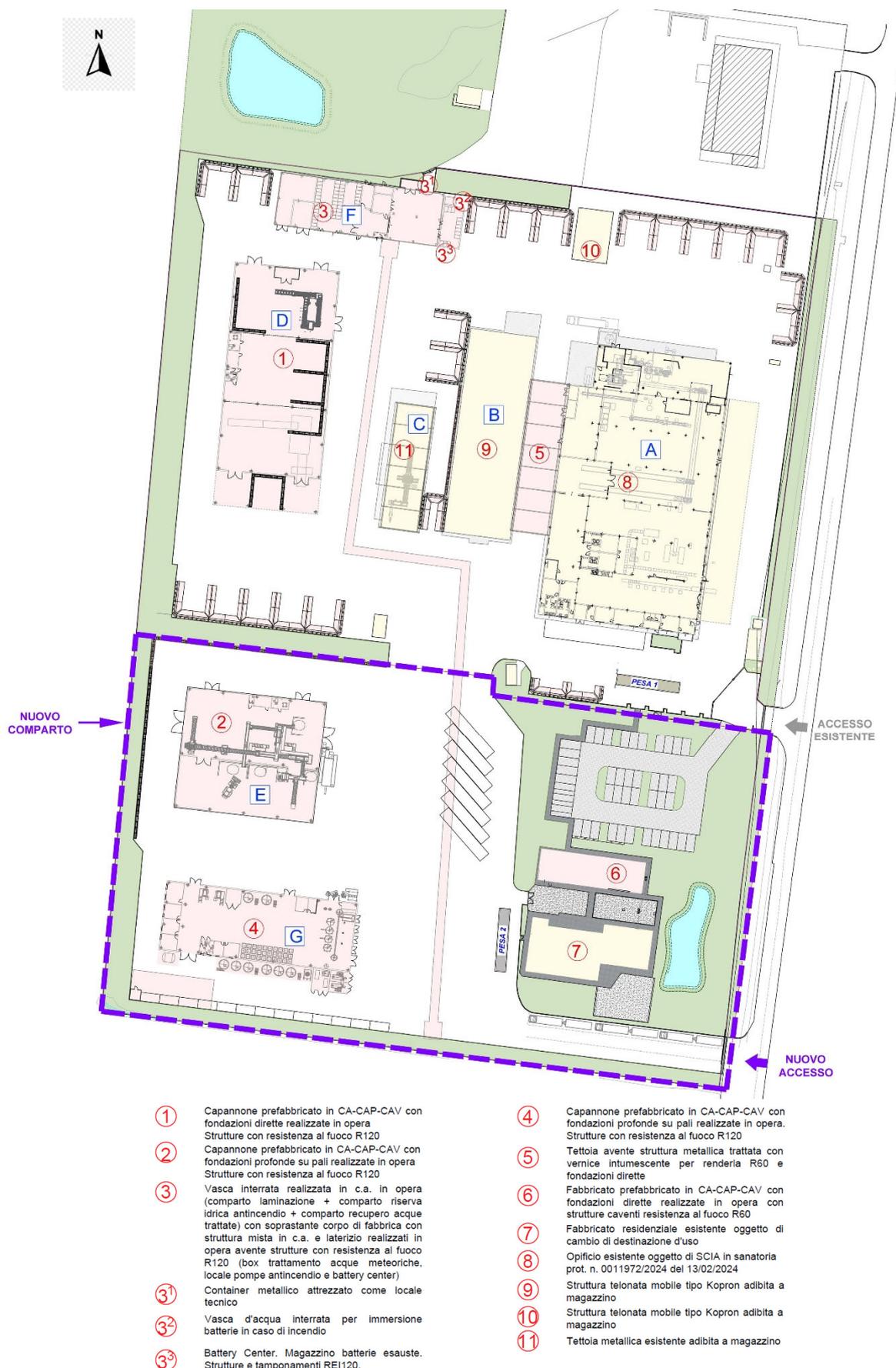
In rosso viene perimetrata la futura area impiantistica che ricomprende l'acquisizione di nuova area a sud. Per questa nuova area di espansione TRED ha già siglato un accordo preliminare di vendita con i proprietari.



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 12.778 mq coperti e 38.398 mq scoperti (di cui 23.807 mq impermeabili e 14.591 mq permeabili).

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  
**- VARIANTE URBANISTICA -**  
 Sintesi non tecnica ValSAT



**Fig. 2. - Planimetria di progetto**

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 340 mq (battery center) per lo stoccaggio e la cernita delle varie tipologie di batterie e trattamento di quelle al litio, con adiacente locale da 72 mq per lo stoccaggio delle batterie esauste (Edificio nuovo **n. 3.3**)
- G** Edificio nuovo **n. 4** da 1.110 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).

Per evitare interferenze e soste sulla viabilità esterna, tutti i mezzi dedicati al trasporto di rifiuti entreranno dal nuovo accesso sul lato sud ed usciranno sul lato nord.

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.

### **1.1. ALTERNATIVE PROGETTUALI**

L'alternativa zero è l'ipotesi che prevede la rinuncia alla realizzazione del progetto.

Tale alternativa, che solitamente lascerebbe inalterate le condizioni attuali, deve essere valutata in relazione alle attuali esigenze della gestione dei rifiuti.

Il progetto presentato è incentrato sul recupero della frazione vetrosa dei rifiuti, recupero che avviene già in parte nell'impianto ma nella sua forma più semplice che prevede un trattamento meccanico finalizzato alla

produzione di vetro come aggregato riciclato, un prodotto EoW di cui il mercato è ormai saturo. Il fatto di rinunciare a studiare e a mettere in atto azioni di miglioramento e di affinamento della matrice vetrosa dei rifiuti si pone in contrasto con l'obiettivo del ciclo di recupero che richiede sempre di più materiali performanti da immettere sul mercato.

L'alternativa a un diverso processo tecnologico in realtà nel caso specifico coincide con la realizzazione del solo sotto-progetto 1, ovvero con la realizzazione del revamping dell'impianto esistente che prevede una riorganizzazione degli spazi di lavorazione e stoccaggio dei rifiuti e l'implementazione delle attuali linee di lavorazione: nuovi macchinari per i RAEE R2, 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 del vetro per renderlo maggiormente idoneo ad eventuali successivi cicli di lavorazione.

Questo primo step, senza la realizzazione del sotto-progetto 2 in realtà continuerebbe a produrre internamente al sito di TRED vetro come aggregato riciclato e invierebbe a impianti esterni frazioni omogenee per il recupero chimico.

Si tratta quindi di un'alternativa non presa in considerazione da Tred Carpi, in quanto l'investimento per la realizzazione di nuovi edifici e l'installazione di nuovi macchinari finalizzati alla produzione dello stesso prodotto che già ottiene con l'impianto attuale non sarebbe sostenibile, per il discorso già introdotto al paragrafo precedente.

L'alternativa localizzativa potrebbe essere quella di realizzare il sotto-progetto 2 in una nuova area, diversa da quella individuata dal progetto presentato. Non essendo presenti altre aree idonee nelle vicinanze, vorrebbe dire individuare un nuovo sito distante da quello attuale, con conseguenti incrementi di traffico veicolare e di impatti ad esso associato (emissioni in atmosfera e impatto acustico).

Tred Carpi ha presentato un progetto nell'ottica di creare un ciclo chiuso del recupero del vetro, prevedendo che nello stesso sito in cui vengono ritirati i RAEE, vengono selezionate le componenti vetrose, vengono macinate in più stadi e direttamente inviate a trattamento chimico per la produzione di silicati solubili e insolubili, EoW a cui sono associati molteplici impieghi di mercato. Pertanto anche l'alternativa di delocalizzare parte del progetto non è stata considerata valida dal proponente.

#### **ALTERNATIVE LOCALIZZATIVE EX L.R. 24/17**

Con riferimento all'art. 6, comma 5 della LR 24/2017, il comma 1 cita: *“Previa valutazione che non sussistano ragionevoli alternative localizzative che non determinino consumo di suolo, non sono computate ai fini del calcolo della quota massima di consumo di suolo di cui al comma 1 le aree che, dopo l'entrata in vigore della presente legge, sono utilizzate per la realizzazione:*

....

*b) di interventi di ampliamento e ristrutturazione di fabbricati adibiti all'esercizio di impresa ovvero di interventi di nuova costruzione di fabbricati o altri manufatti necessari per lo sviluppo e la trasformazione di attività già insediate, nell'area di pertinenza delle stesse, in lotti contigui o circostanti, ovvero in aree collocate in prossimità delle medesime attività, ad esclusione degli interventi che comportino la trasformazione di un esercizio commerciale in una struttura di vendita o insediamento commerciale di rilievo sovracomunale”.*

Sembrerebbe quindi che l'istanza per il rilascio del PAUR presentata da Tred Carpi, escluderebbe l'utilizzo del terreno per il quale si richiede il cambio di uso dal computo della quota massima di suolo di cui al comma 1 della citata L.R., previa valutazione che non sussistano ragionevoli alternative localizzative.

Pertanto, partendo da questo punto, sono state prese in considerazione le esigenze del progetto da un punto di vista edilizio, in termini di superfici industriali necessarie, con relativi dimensionamenti, per identificare se esistessero ragionevoli alternative localizzative.

I nuovi fabbricati da costruire sul terreno oggi a destinazione agricola sono identificati rispettivamente come

- E – edificio nuovo n. 2 da 800 mq
- G – edificio nuovo n. 4 da 1.280 mq

Tali edifici richiedono tuttavia specifiche altezze:

- edificio 2 – altezza interna sotto trave mt 9,00 (sia edificio che tettoia), altezza esterna mt 11,60
- edificio 4 – altezza interna sotto trave mt 9,00, altezza esterna mt 11,60

Si è pertanto provveduto a ricercare sul mercato immobiliare di zona, all'interno del Comune di Carpi, ovvero nella stessa area comunale dell'attuale insediamento industriale in via Remesina Esterna 27/a, soluzioni immobiliari idonee.

Alla data del 17/4/2024, risultavano sulla piattaforma immobiliare.it 71 capannoni ad uso industriale/commerciale, di cui solo 10 con una superficie coperta di almeno 2.000 mq, ma nessuno di questi idoneo per l'attività proposta o per mancanza delle altezze richieste, o per la mancanza di destinazione industriale o per l'eccessiva vicinanza al centro abitato.

Successivamente, si è provveduto a ricercare sul mercato immobiliare di zona, all'interno del territorio del Comune di Carpi un'area edificabile con le caratteristiche idonee senza successo. Infatti, sono presenti solamente aree di dimensioni ridotte rispetto ai 17.000 mq richiesti contigui all'attuale insediamento industriale e, anche volendo ridurre le dimensioni, gli unici terreni con destinazione industriale, o hanno una dislocazione non idonea per lo scopo "trattamento rifiuti" (poiché vicino al centro abitato sulla tangenziale di collegamento per Mantova che cade nei criteri escludenti del Piano Regionale Gestione Rifiuti), oppure si trovano nei pressi del raccordo autostradale.

In conclusione, non è stato possibile individuare una soluzione localizzativa più idonea di quella prospettata da un punto di vista urbanistico.

Ulteriore elemento che identifica l'area attigua all'attuale sito industriale come unica idonea allo sviluppo del progetto di Economia Circolare presentato in autorizzazione PAUR è la necessità di un'attività che operi in continuo e non in batch, dal punto di vista del processo industriale in specie.

La sezione dell'impianto che sarà dislocata a sud dell'attuale sito industriale tratterà i vetri derivanti dal recupero pannelli fotovoltaici che, una volta polverizzati, saranno miscelati unitamente agli altri vetri di recupero dai RAEE per la produzione di silicati.

Da un punto di vista operativo e produttivo, la necessità di miscele testate per la produzione di silicati, che derivano dal mix di più tipologie legate al recupero dei rifiuti sotto meglio elencati, rende l'ubicazione del nuovo stabilimento produttivo in sito, fisicamente attiguo a quello esistente, la soluzione ideale sia dal punto di vista logistico che della produzione. È infatti innegabile che le aree individuate come già a destinazione industriale comportando l'attraversamento del sito urbano con mezzi pesanti, aumenterebbero sia l'impatto in termini di emissioni in atmosfera sia in termini di impatto acustico, a causa dal passaggio di oltre 3 mezzi pesanti al giorno e un inquinamento ambientale di circa 7.835 ton di CO<sub>2</sub> necessarie per il trasporto di 6.000 tonnellate di vetri annui, pertanto rendendo questa soluzione ambientalmente meno sostenibile.

## ANALISI DI MERCATO

Nella valutazione si è tenuto conto anche di quanto suolo e quanta CO<sub>2</sub> si potrebbero risparmiare nella produzione di silicati solubili con il nuovo impianto, rispetto a quanti oggi la produzione industriale di silicati solubili richiede, provvedendo a comparare l'incidenza del consumo di suolo generato dal progetto, con il consumo di suolo generato dalla produzione di silicati solubili con processi industriali tradizionali.

Le comparazioni prendono in considerazione il confronto tra due scenari industriali alternativi, ovvero il mantenimento dell'attuale contesto produttivo industriale che non prevede il nuovo impianto (scenario 1), rispetto all'ampliamento del processo produttivo con inserimento della produzione innovativa di silicati solubili oggetto della richiesta PAUR e il collocamento dell'ampliamento nel sito attiguo con produzione di silicati solubili, avendo confermato che non esiste un'area localizzativa alternativa (scenario 2).

La comparazione riguarda quindi:

- **SCENARIO DI RIFERIMENTO 1: attuale processo di trattamento dei vetri provenienti da RAEE**, con specifico riguardo ai rifiuti vetrosi in uscita dal processo e la loro attuale destinazione commerciale, ovvero disposizione in discarica ed il relativo impatto ambientale in termini di carbon footprint, ovvero CO<sub>2</sub> prodotta;
- **SCENARIO DI RIFERIMENTO 2: nuovo processo di trattamento chimico dei vetri recuperati dal processo di cui sopra** mediante una nuova linea (cfr. paragrafo 3.8.5), anche grazie ad un nuovo processo di affinamento a monte (cfr. paragrafo 3.8) e la loro attuale destinazione commerciale, incluso il relativo impatto ambientale in termini di carbon footprint, ovvero CO<sub>2</sub> prodotta.

E' stata effettuata una dettagliata analisi **costi/benefici SWOT** che analizza i punti di Forza, di Debolezza, di Opportunità e di Minaccia dello Scenario 2 rispetto allo Scenario 1. L'analisi dimostra che, pur non esistendo alternative localizzative nel contesto geografico di riferimento, e sebbene lo Scenario 2 comporti effettivamente l'utilizzo di suolo che avverrebbe per il cambio richiesto di destinazione d'uso da agricolo a produttivo per una superficie complessiva di 17.000 mq, tale scenario produce effetti positivi rispetto all'alternativa di nuova collocazione entro un raggio di 10 km dal sito industriale in termini di:

- Ridotto impatto ambientale rispetto al traffico locale nel territorio di Carpi
- Totale eliminazione dei trasporti sotto forma di rifiuti per quanto riguarda i prodotti in uscita dall'impianto
- Eliminazione di rifiuti in uscita dall'impianto di trattamento, per via della loro trasformazione in EOW

Mentre nel caso di mancata realizzazione dell'intervento si perderebbe l'opportunità di:

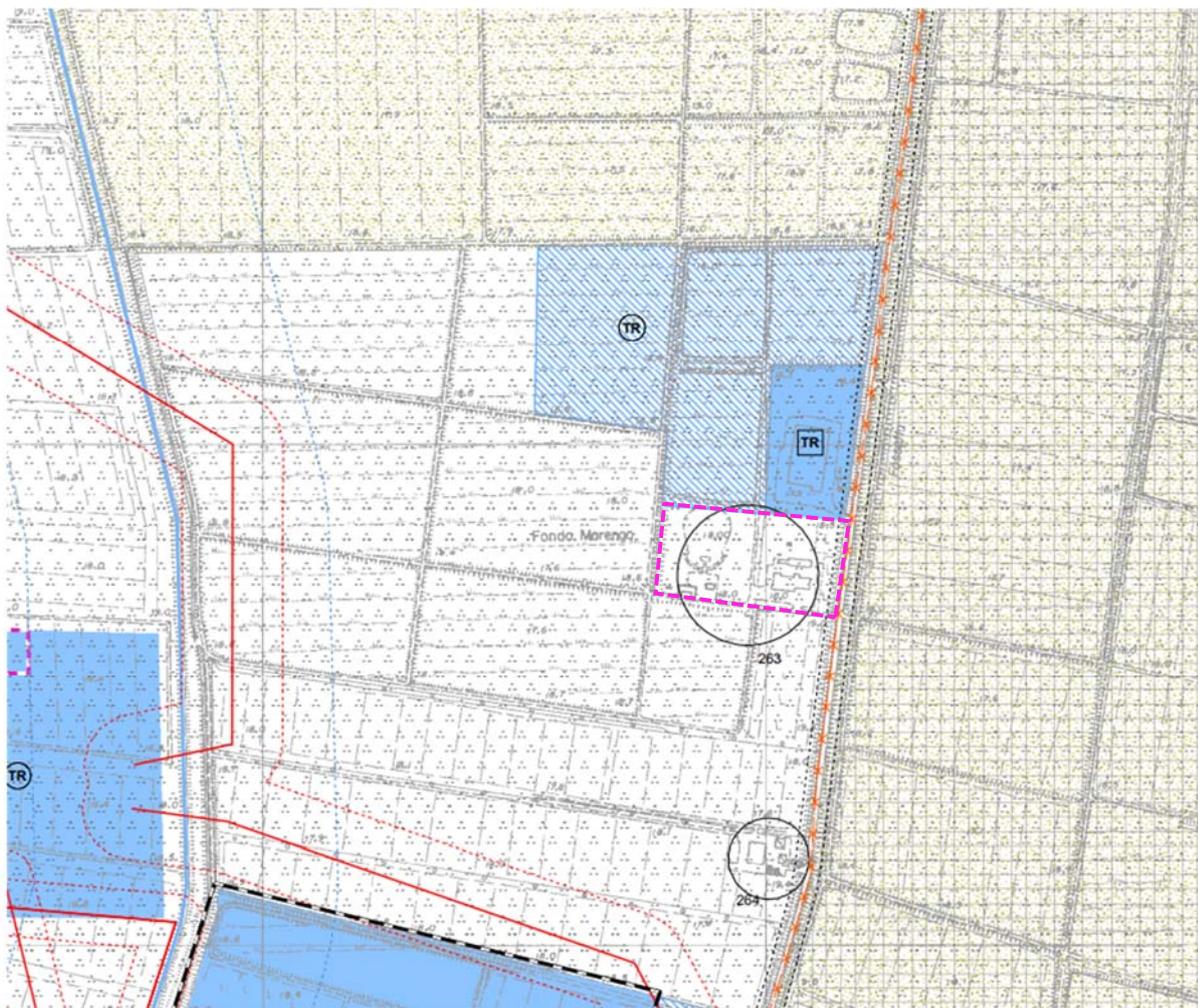
- Migliorare gli attuali sistemi industriali attivi nell'economia circolare
- Investimento ad elevato valore aggiunto tecnologico sul territorio
- Aumento dei posti di lavoro
- Utilizzo di fondi PNRR per lo sviluppo del territorio.

**In particolare il bilancio ambientale stimato porta a un beneficio di 17.571,023 tonnellate di CO<sub>2</sub>equivalenti, così determinato:**

17.562,400 ton CO <sub>2</sub> e		risparmiate dalla produzione industriale del materiale in altro sito
8,623 ton CO <sub>2</sub> e	+	delta impatto trasporto Scenario 1 e Scenario 2 (19,464 – 10,841)
17.571,023 ton CO <sub>2</sub> e		

## 1.2. STRUMENTO URBANISTICO DEL COMUNE DI CARPI

Alla data di presentazione dell'istanza di PAUR (13/07/2023), lo strumento di pianificazione urbanistica vigente, per quanto riguarda l'area di intervento, era il **P.R.G. del Comune di Carpi**, adottato con DC n.247 del 21/07/2000, approvato con D.G.P n.174 del 30/04/2002 successivamente elaborato, aggiornato e coordinato, e quindi approvato con ultima D.D.le n. 380 del 24/05/2022. Si riporta di seguito uno stralcio della Tav. PS2.4 del PRG di Carpi, in cui l'impianto esistente di Tred Carpi veniva classificato come "Attrezzature generali d'interesse pubblico" e nello specifico "Attrezzature tecnologiche con vincoli di rispetto (art.73.07)". In magenta viene perimetrata l'area di ampliamento dell'attività ricadente tra le "Zone agricole normali (art. 65)".



### Titolo III°CAPO VII° - CITTA' DEI SERVIZI

Attrezzature generali d'interesse pubblico: esistente e progetto (art.73)

ESISTENTE	PROGETTO
IS	IS
+	+
T	T
TR	TR

Attrezzature per l'istruzione superiore (art.73.04)

Attrezzature sanitarie (art.73.05)

Attrezzature tecnologiche (art.73.06)

Attrezzature tecnologiche con vincoli di rispetto (art.73.07)

### Art.69 Vincoli territoriali di salvaguardia

Elementi di interesse storico testimoniale: viabilità storica (art.69.10)

### Titolo III°CAPO VI° - TERRITORIO EXTRAURBANO

Edifici residenziali con giardino all'esterno del territorio urbanizzato (art.46bis.02)

Zone agricole normali (art.65)

Fig. 3. - Estratto Tavola PS2.4 "Azzonamento del territorio comunale" (PRG Carpi 2022)

L'area attualmente occupata dall'impianto di Tred Carpi, normata dall'Art. 73.07 delle N.T.A. – Norme Tecniche di Attuazione del PRG è soggetta ad intervento edilizio diretto con indice di utilizzazione fondiaria di 0,80 mq/mq.

**73.07 Attrezzature tecnologiche con vincoli di rispetto**

Le aree così classificate sono destinate alle attrezzature e agli impianti tecnologici di interesse urbano quali depositi e impianti AIMAG, Stazioni ENEL, depuratori.

Il PRG si attua per intervento diretto, applicando i seguenti indici urbanistico-ecologici, con la seguente dotazione di parcheggi privati:

- UF = 0,80 mq./mq.
- IP = 20%
- P1 = 1 mq./10 mq. SC
- A = 20 alberi/ha; AR = 40 arbusti/ha

Conseguentemente, il suddetto indice di edificabilità ammette complessivamente la costruzione sull'area di proprietà di Tred Carpi edifici per una superficie complessiva Sc ancora costruibile max. di circa mq. 19.800 (ottenuta moltiplicando la superficie fondiaria di mq. 32.040 di area in proprietà x indice 0,80 mq/mq = mq. 25.632 da cui viene dedotta la superficie dei fabbricati esistenti, di complessivi mq, 5.817).

Pertanto gli interventi edilizi previsti in progetto nell'ambito dell'area attualmente in proprietà, per una superficie complessiva Sc di mq. 2.820 circa, ampiamente inferiore a quella ammissibile, sono conformi dal punto di vista della destinazione e delle normative urbanistiche del PRG.

Tuttavia, poiché l'ampliamento in progetto, non trova spazio sufficiente nell'ambito dell'area attualmente di sua proprietà, Tred Carpi intende acquisire (tramite contratto preliminare di compravendita) a tale scopo i terreni a destinazione agricola, con sovrastanti fabbricati, confinanti a Sud dell'attuale stabilimento, censiti al catasto terreni sul foglio 16, rispettivamente ai mappali:

- mapp. 25 - 68 - 70 - 56 - 57 della superficie di mq. 9.649 nella zona a sud-est dove è localizzata una casa di civile abitazione;
- mapp. 58 – 59 – 60 – 67 della superficie di mq. 9.017 nella zona a sud-ovest dove è localizzata una vecchia casa colonica;
- stradello mapp. 68 della superficie di circa mq. 1.225.

Su questi terreni di futura acquisizione il progetto prevede la costruzione dei seguenti edifici:

- un capannone di mq. 1.400 per il trattamento meccanico del vetro e dei pannelli fotovoltaici,
- un capannone con locali tecnici per circa mq. 1.200 per il trattamento chimico del vetro
- un fabbricato per gli spogliatoi degli operai che lavorano nei vari fabbricati dell'impianto Tred/Stena avente una Sc di circa mq 260,
- la trasformazione del fabbricato ad uso civile abitazione in uffici e spazi per attività aziendali come mense e sale riunioni,
- oltre alla pesa e ai necessari spazi pavimentati di circolazione e parcheggio automezzi.

Poiché questi terreni interessati ai nuovi insediamenti (per complessivi mq. 19.891 catastali) sono destinati dal PRG a "zona agricola" si è individuato il percorso urbanistico più congruente per renderne possibile la edificazione in **variante urbanistica** ai fini produttivi aziendali nella procedura prevista dall'Art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006 (introdotto con l'Art. 16 - comma 2 del D.Lgs. 104/2017) – "Provvedimento autorizzatorio unico regionale" noto anche con l'acronimo PAUR disciplinato agli articoli da 15 a 21 della Legge regionale n. 4/2018 che recepiscono l'art. 27-bis del D.Lgs. 152/2006 come modificato dalla legge 20/2020, e che comprende il Provvedimento di VIA e si conclude con il rilascio dei titoli abilitativi necessari per la realizzazione e l'esercizio del progetto da parte delle amministrazioni che hanno partecipato alla conferenza dei servizi.

Successivamente all'istanza di PAUR presentata il 13/07/2023, è entrato in vigore il **P.U.G. – PIANO URBANISTICO GENERALE dell'Unione delle Terre d'Argine** (Unione che comprende anche il Comune di Carpi), adottato con Delibera di Consiglio dell'Unione delle Terre d'Argine n. 12 del 12/07/2023 e approvato con successiva Delibera n. 10 del 11/03/2024.

Con l'approvazione del P.U.G. dell'Unione e del nuovo **Regolamento Edilizio del Comune di Carpi (R.E.)**, approvato con Delibera di Consiglio Comunale n. 16 del 07/03/2024, decade definitivamente il previgente P.R.G..

Per l'istanza di PAUR di Tred Carpi, occorre dunque riferirsi all'articolo 8, comma 6 dell'Elaborato del P.U.G. TR6 – Norme:

".. 6. I procedimenti speciali comunque denominati (Art. 53, PAUR, PdC in deroga, ecc.), presentati prima della data di adozione del PUG ma non ancora rilasciati alla data di approvazione e completi della documentazione necessaria, possono essere approvati e rilasciati secondo le disposizioni vigenti al momento della presentazione della relativa istanza, fatto salvo il rispetto dei vincoli e delle tutele di cui agli elaborati TR1, TR2 e VT."

Nel seguito viene dunque esaminata la verifica della conformità del progetto ai vincoli e alle tutele di tali elaborati.

#### TR 1.5 – Trasformabilità

Nel nuovo P.U.G. tutti gli attuali edifici e l'area di proprietà della Tred Carpi, così come tutte le altre aree confinanti, risultano classificati nell'*ambito del "TERRITORIO RURALE"* in quanto localizzate all'esterno del perimetro del territorio urbanizzato.



Fig. 4. - Stralcio tavola TR1.5 "Trasformabilità" del PUG

Nell'elaborato grafico TR 1.5 in particolare viene perimetrato con apposita tratteggiatura puntinata, l'attuale "IMPIANTO GESTIONE RIFIUTI" comprendente gli edifici e aree cortilive di Tred Carpi tra gli "Insediamenti produttivi e di servizio" nell'ambito del Territorio rurale, regolamentati dall'Art. 5.7.1 delle Norme de P.U.G. con i seguenti indirizzi e regole di intervento:

#### INDIRIZZI

1. *Le imprese insediate alla data di assunzione del PUG nel territorio rurale sono riferibili a due macrotipologie:*
  - a. *attività con filiere di eccellenza per il territorio, specializzate nel biomedicale; tessile e abbigliamento; meccanica strumentale e automazione; automotive; agro-alimentare; **impianti privati di gestione dei rifiuti**. Sono realtà da tempo insediate per le quali la Strategia coniuga la possibilità di una crescita e specializzazione produttiva congiuntamente alla qualificazione ambientale e paesaggistica dei luoghi della produzione e al miglioramento delle connessioni viarie.*
  - b. *altre attività produttive e commerciali appartenenti a una moltitudine di categorie che, oltre a non avere alcuna relazione con il territorio rurale, sono in vari casi causa di flussi di traffico non coerenti con la tipologia di infrastrutture viarie che ne consentono l'accessibilità.*

#### REGOLE

2. *Tutte le attività presenti nel territorio rurale potranno incrementare di un 20% le superfici esistenti, fino a un massimo di 500 mq di St con PdC convenzionato, senza assoggettamento a contributo straordinario se l'ampliamento avviene all'interno dell'area di pertinenza dell'attività presente. Incrementi superiori a tale soglia sono disciplinati nei successivi commi.*
3. *tutte le attività di cui al precedente comma 1 potranno ampliare le proprie strutture anche oltre la soglia di cui al precedente comma 2, utilizzando il procedimento unico di cui alla LR 24/2017 art. 53 previo assoggettamento a Valutazione di Coerenza di cui all'art. 5.1.1 (Fase A) e corrispondendo, ove dovuto, il contributo straordinario. Gli interventi dovranno essere coerenti con le Strategie del PUG e attuare le azioni individuate per lo specifico contesto. Dovrà altresì essere curato l'inserimento paesaggistico e previste azioni di implementazione della rete ecologica territoriale di cui all'art. 6.1.2, in coerenza con le indicazioni contenute nella Strategia e nel Regolamento del verde.*

**Come già anticipato, l'intervento in esame prevede un incremento della superficie aziendale superiore al 20% delle superfici esistenti, così come consentito dal P.U.G. e richiede una ripermetrazione dell'"IMPIANTO GESTIONE RIFIUTI" (indicato in blu nell'estratto sopra riportato) che comprenda anche la futura area di espansione a sud del comparto esistente.**

Per la proposta di nuova perimetrazione dell'"IMPIANTO GESTIONE RIFIUTI", si veda l'estratto seguente:



Fig. 5. - Stralcio tavola TR1.5 "Trasformabilità" del PUG modificata con la proposta di Tred Carpi

Successivamente si propone l'aggiornamento anche della Zonizzazione Acustica Comunale.

Come si nota dall'estratto della Tavola 2 di 22 del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale, Piano approvato con Deliberazione del Consiglio Comunale n. 53 del 18/07/2024, l'attuale area impiantistica di Tred Carpi è inserita in "Classe V\_Aree prevalentemente industriale".

I limiti di immissione assoluta di rumore propri di tale classe acustica sono 70 dBA per il periodo diurno e 60 dBA nel periodo notturno; sono validi anche i limiti di immissione differenziale, rispettivamente 5 dBA nel periodo diurno e 3 dBA nel periodo notturno.

L'area d'impianto confina ad est con una fascia classificata "Classe IV\_Aree di intensa attività umana" correlata alla presenza di Via Remesina Esterna, a cui sono associati i limiti di immissione di 65 dBA per il periodo diurno e 55 dBA nel periodo notturno, mentre sui restanti lati con zone di "Classe III\_Aree di tipo misto", a cui sono associati limiti di immissione di 60 dBA per il periodo diurno e 50 dBA nel periodo notturno.

Il fatto che vi siano accostamenti di classi con un salto di più di 5 dB è un fattore di potenziale criticità.

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  
- VARIANTE URBANISTICA -  
Sintesi non tecnica ValsAT



Fig. 6 - Estratto Tav. 2 di 22 del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale

Si fa presente che alla data di presentazione del PAUR (luglio 2023) la classificazione acustica del territorio di Carpi di riferimento era quella approvata con D.G.P. n. 174 del 30/04/2002 e successiva Variante Specifica n. 46, adottata con D.D.C. n. 119 del 28/12/2008, di cui si riporta uno stralcio cartografico.

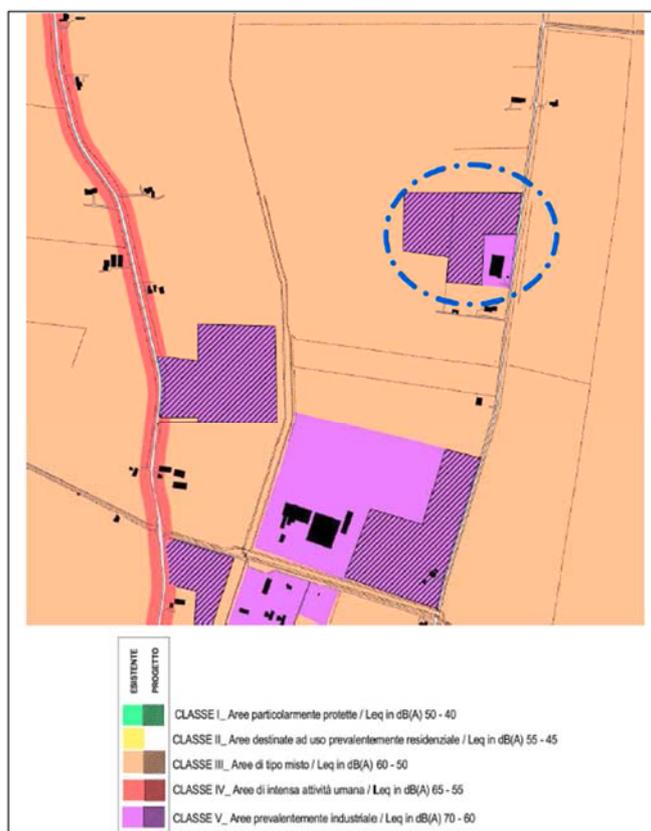


Fig. 7 - Estratto Tav. PS10a "Studio finalizzato alla classificazione acustica del territorio comunale" (PRG Carpi 2015)

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  
- VARIANTE URBANISTICA -  
Sintesi non tecnica ValSAT

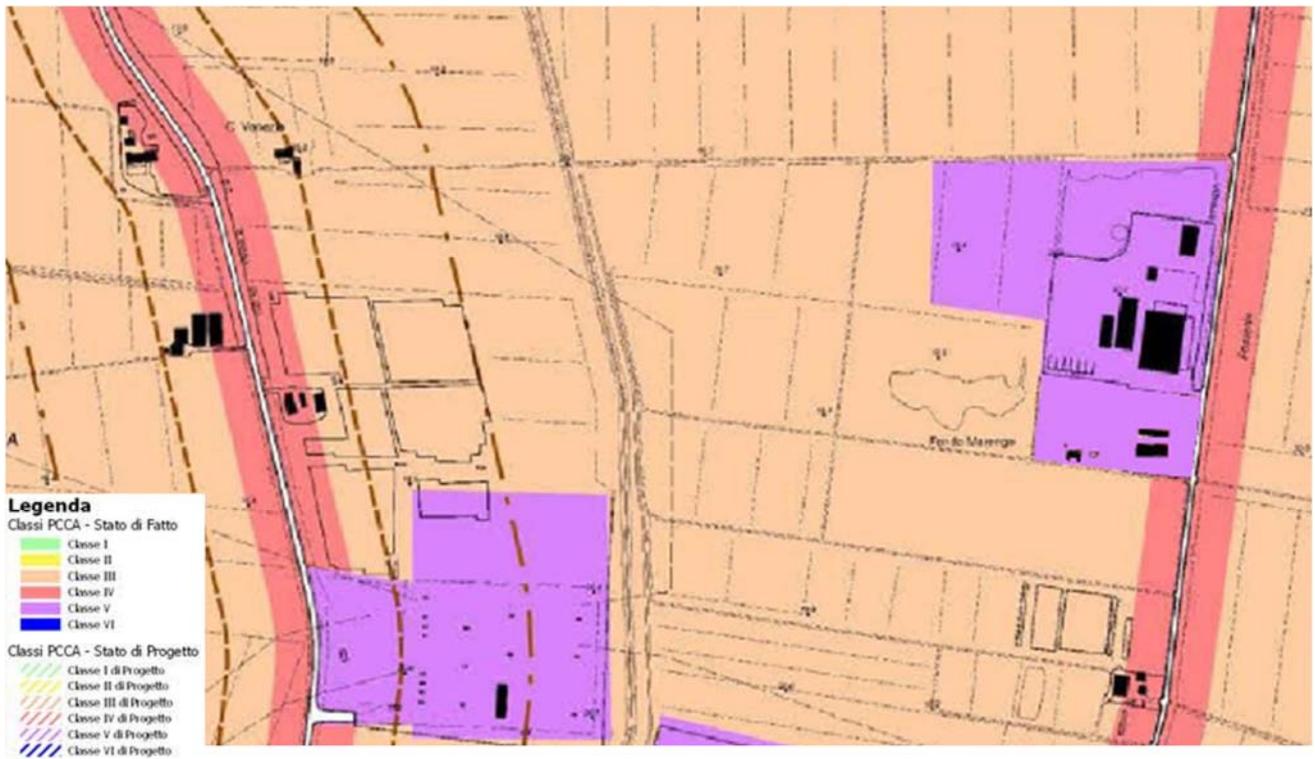


Fig. 8 - Estratto Tav. 2 di 22 del Piano di Zonizzazione Acustica Comunale modificata con la proposta di Tred Carpi

## 2. VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DELLA VARIANTE

I risultati dello studio condotto per le diverse componenti ambientali si possono riassumere nella sottostante tabella, nella quale la diversa gradazione di colore indica i livelli di impatto corrispondenti ai giudizi complessivi di impatto ottenuti nelle valutazioni precedenti.

LEGENDA CROMATICA LIVELLI DI IMPATTO						
Negativo Alto	Negativo Medio	Negativo Basso	Trascurabile/ nullo	Positivo Basso	Positivo Medio	Positivo Alto

COMPONENTE AMBIENTALE	FASE DI COSTRUZIONE	FASE DI ESERCIZIO
ATMOSFERA	Basso	Basso
ACQUE SUPERFICIALI	Trascurabile	Medio
ACQUE SOTTERRANEE	Trascurabile	Trascurabile
SUOLO E SOTTOSUOLO	Basso	Medio
VEGETAZIONE	Basso	Medio
FAUNA	Basso	Basso
ECOSISTEMI	Basso	Basso
CLIMA ACUSTICO	Trascurabile	Trascurabile
PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE	Basso	Basso
SALUTE E BENESSERE DELL'UOMO	Trascurabile	Trascurabile
SISTEMA SOCIO ECONOMICO	--	Medio

### Valutazione complessiva degli impatti

Come si evince dalla sintesi riportata, la Variante ha effetti bassi o trascurabili su quasi tutte le componenti ambientali, grazie anche alle misure prese in fase di cantiere e in fase di esercizio per ridurre i potenziali impatti.

L'unico impatto negativo di media entità è legato al consumo di suolo strettamente legato alla proposta di variante urbanistica che prevede nel territorio rurale l'ampliamento del perimetro attualmente previsto dal PUG per "impianti gestione rifiuti".

L'area interessata dalla variante, che occupa una superficie di circa 20.000 mq, risulta comunque già in buona parte antropizzata, essendo occupata da fabbricati rurali e non interessata da campi coltivati. Si segnala che nell'area in passato era presente anche un tiro a segno.

Per quanto riguarda eventuali opere di mitigazione, TRED CARPI ha già previsto nel progetto di ampliamento una serie di mitigazioni di seguito elencate.

## MITIGAZIONI PER ARIA E ATMOSFERA

Per evitare, o perlomeno limitare il più possibile, l'emissione diffusa di polveri in atmosfera durante la fase di gestione dell'impianto, saranno adottate le seguenti precauzioni:

- i rifiuti prodotti saranno stoccati o nelle baie o all'interno di edifici e tensostrutture
- le EoW polverulente (vetro e poliuretano) saranno contenute all'interno di big-bags
- le aree di transito e stoccaggio dovranno essere mantenute pulite con periodiche operazioni di pulizia tramite spazzatrici

Per quanto attiene l'emissione convogliata di inquinanti (principalmente polveri e NOx) sono previsti idonei sistemi di abbattimento come da BAT di settore che consentono una mitigazione degli impatti in atmosfera.

Per le emissioni da traffico, il Gestore dovrà garantire:

- limitate velocità di transito dei mezzi,
- periodica manutenzione dei mezzi.

Tred si impegna inoltre ad applicare il criterio incentivante di impiegare mezzi scarsamente impattanti anche per i futuri contratti di gestione del servizio di trasporto di rifiuti o materie prime (almeno Euro 5).

Per quanto riguarda le sorgenti convogliate, un'ipotesi allo studio è il recupero termico del calore dai fumi delle due nuove caldaie. Le BAT promuovono il recupero energetico dei cascami termici a patto che si realizzino le condizioni per l'investimento. Tred Carpi si impegna a valutare la fattibilità e sostenibilità economica di tale progetto.

Guardando al bilancio complessivo di emissioni di CO<sub>2</sub>, gli impatti positivi derivanti in minima parte dalla componente del verde e in modo più significativo dal progetto di produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile (grazie all'installazione su tutti i nuovi edifici dei pannelli fotovoltaici, con produzione annua stimata di circa 900.000 kWh/anno), non riescono comunque a compensare integralmente il delta tra stato di progetto e stato attuale.

Dal bilancio si nota che l'aumento dei consumi energetici incide in modo preponderante rispetto alle altre componenti. Per quanto riguarda le sorgenti convogliate, un'ipotesi allo studio è il recupero termico del calore dai fumi delle due nuove caldaie. Le BAT promuovono il recupero energetico dei cascami termici a patto che si realizzino le condizioni per l'investimento. Tred Carpi si impegna a valutare la fattibilità e sostenibilità economica di tale progetto.

Inoltre, come già descritto in precedenza, occorre considerare la scala del bilancio emissivo: in generale gli aspetti trattati sono a scala locale (a meno dell'energia elettrica, la cui scala è necessariamente globale).

La produzione di silicati a partire dal vetro recuperato all'interno dell'impianto di Tred, rispetto alla produzione degli stessi con metodi tradizionali **permette un risparmio su scala globale (quella della filiera di produzione) di 17.571 t CO<sub>2</sub>/anno.**

## MITIGAZIONI PER ACQUE SUPERFICIALI

Il progetto pone un occhio di riguardo alla matrice acque superficiali, elaborando una completa riorganizzazione ed implementazione dei sistemi di raccolta e trattamento delle acque raccolte nell'area impiantistica.

Nel progetto sono previste reti specifiche per la raccolta delle diverse tipologie di acque generate dall'impianto e un sistema di **trattamento chimico-fisico di tutte le acque meteoriche dilavanti raccolte a monte dello scarico S4**. Rispetto allo stato attuale in cui vengono trattate solo acque di prima pioggia, si ritiene che questa sia una miglioria, così come la realizzazione di nuovi volumi di invaso, sia a cielo aperto, sia interrati in c.a. che consentono una **laminazione delle portate di acque prima dello scarico in acque superficiali**, rispettando la portata limite allo scarico stabilita dal Consorzio di Bonifica.

Come descritto nel quadro programmatico, parte dell'area di futura espansione di Tred Carpi è attualmente classificata a *pericolosità media da allagamento del Secchia* e tutta l'area impiantistica (sia comparto nord attuale che area sud di espansione) ricade in *area di pericolosità media (P2)* da Reticolo Secondario di Pianura.

Al riguardo il progetto prevede una serie di opere di **mitigazione della pericolosità idraulica** quali:

- **rialzo del terreno** della porzione meridionale dell'area in esame, interessata da ampliamento, ad una quota costante del piazzale pari a 20.24 m s.l.m. che porta a una riclassificazione del territorio da Aree con pericolosità di allagamento moderata a bassa delle norme di PUG;
- interventi finalizzati ad individuare una soglia di 50 cm rispetto al p.c. di progetto, ovvero a quota 20.74 m s.l.m, così da creare un sistema di protezione dell'insediamento in caso di esondazione del fiume Po (scenario raro) o del fiume Secchia (scenario poco frequente) che consente anche di ridurre l'eventuale rischio di possibile dilavamento e diffusione in ambiente di potenziali rifiuti e/o materiali inquinanti:
  - posa di **barriere anti-allagamento automatiche** ad aria in prossimità degli ingressi carrabili;
  - formazione di **muretto di recinzione perimetrale** nella frazione interessata da ampliamento ed eventuale adeguamento del muro di recinzione esistente nella frazione interessata da riqualificazione;
  - realizzazione di **duna in terra** sul lato nord est della recinzione dell'impianto;
- inserimento di **valvole di non ritorno** di fine linea in corrispondenza degli scarichi nel Rio Remesina;
- **opere di invarianza idraulica.**

Il progetto prevede inoltre il recupero dell'acqua meteorica accumulata per il processo del trattamento chimico del vetro che richiede nuovi fabbisogni idrici rispetto allo stato attuale.

#### MITIGAZIONI PER SOTTOSUOLO E ACQUE SOTTERRANEE

Per contenere al massimo i possibili contatti dei rifiuti con suolo e sottosuolo ed il sistema di acque sotterranee si prevede di realizzare una pavimentazione impermeabile su tutte le aree interessate dalla viabilità interna e dalla movimentazione di rifiuti.

L'adeguamento della rete di fognatura consente il convogliamento di tutte le acque meteoriche dilavanti nell'impianto in progetto per il trattamento in continuo.

#### MITIGAZIONI PER SUOLO

L'occupazione di suolo riconducibile all'ampliamento dell'attività di gestione rifiuti di Tred Carpi su una nuova area rurale riveste l'impatto più significativo del progetto (anche in termini di perdita di possibilità di assorbimento della CO<sub>2</sub>) per il quale il Proponente prevede interventi di mitigazione/compensazione concordati con l'autorità locale, maggiormente coinvolta da questo progetto. Gli interventi sono quelli descritti più avanti per la viabilità locale.

#### MITIGAZIONI PER VEGETAZIONE

Le mitigazioni di progetto sono le seguenti:

- la già esistente siepe autoctona a perimetro dell'area impiantistica attuale che verrà implementata e dovrà essere periodicamente monitorata ed integrata;
- la realizzazione di una nuova quinta vegetazionale sui lati est, ovest e sud della nuova area in ampliamento;
- la realizzazione di un'area verde nelle zone di pertinenza della nuova area servizi;
- realizzazione di un bosco igrofilo nell'area umida a nord-est dell'area impiantistica.

#### MITIGAZIONI PER FAUNA ED ECOSISTEMI

Durante la fase di esercizio dovranno essere adottate misure tali da ridurre fenomeni di disturbo alla fauna locale, che come evidenziato nei paragrafi precedenti si tratta principalmente di avifauna che transita nelle zone umide presenti nelle aree adiacenti all'impianto di TRED:

- limitare la velocità dei mezzi in transito all'impianto;
- svolgere in periodo notturno esclusivamente le attività previste dal progetto.

#### MITIGAZIONI PER RUMORE E VIBRAZIONI

Stante la valutazione previsionale che non evidenzia criticità, né in fase di cantiere che in fase di esercizio, si raccomanda in entrambi di adottare le seguenti prassi:

- limitare la velocità dei mezzi pesanti in ingresso o in uscita al fine di attenuare il conseguente livello di rumore,
- utilizzare macchine ed attrezzature conformi alla Direttiva macchine per garantire i più bassi livelli sonori possibili,
- provvedere ad una costante manutenzione delle attrezzature e mezzi utilizzato, in conformità alle indicazioni del fabbricante,
- effettuare il collaudo acustico a seguito dell'installazione di nuove sorgenti rumorose.

#### MITIGAZIONI PER PAESAGGIO E VIABILITA'

Dal punto di vista paesaggistico sono previste misure di mitigazione, già nelle scelte progettuali stesse di implementare un impianto già esistente. Le infrastrutture proposte saranno realizzate nel modo più tradizionale possibile così che non risultino particolarmente visibili e che si possano armonizzare con le strutture esistenti in impianto.

Di fatto pertanto il "Bacino Visuale", risulta essere piuttosto limitato e l'impatto generato dagli interventi in esame è ridotto. L'impatto visivo risulta in armonia con la situazione esistente in quanto si provvederà a replicare una struttura già in essere nell'impianto, senza introdurre nuove tipologie architettoniche o elementi costruttivi dissimili da quelli già presenti nell'area di intervento che si trova in un contesto già antropizzato. elementi messi a dimora.

**Le opere mitigative introdotte dal progetto per la viabilità locale, inquadrata tra le opere di urbanizzazione, si dividono in quattro tratti che si differenziano tra loro per il tipo di intervento che si andrà a realizzare, anche in funzione dello stato di degrado degli asfalti e dei pacchetti di sottofondo.**

La **prima tipologia di intervento**, la più importante sia dal punto di vista delle lavorazioni, sia dal punto di vista economico, verrà realizzata nel tratto di via Remesina Esterna che va dall'incrocio con via Valle e procedendo verso nord arriva al confine settentrionale della proprietà Tred, per uno sviluppo di 905 m. Questo tipo di intervento prevede le seguenti lavorazioni:

- 1) Fresatura e risagomatura della sede stradale per uno spessore di 35 cm con eventuale carico per compensazione dei vuoti e successiva stabilizzazione così effettuata:
  - stabilizzazione a CEMENTO spessore di cm 35 cm in ragione del 5,0% in peso secco
  - miscelazione del terreno mediante fresatura con stabilizzatrice WIRTGEN WR200i;
  - sistemazione del piano con grader post stabilizzazione (il piano prima della stabilizzazione.)
  - compattazione con rullo a piede di Montone
  - compattazione con rullo Ferro gomma q.li 200.

- trattore Con Botte per la correzione dell'umidità.

Compreso e compensato nel prezzo la sistemazione delle banchine post asfaltatura

- 2) Mano di attacco ed impermeabilizzazione con emulsione bituminosa modificata
- 3) Realizzazione strato di scorrimento con stesura di sabbia di Po
- 4) Conglomerato bituminoso a celle chiuse tipo Binder sp. cm. 8
- 5) Finitura con strato di usura in tappeto bituminoso sp. cm. 3
- 6) Segnaletica orizzontale (strisce laterali) e verticale

La **seconda tipologia di intervento**, più leggera, verrà realizzata nel tratto di via Valle compreso tra l'incrocio con Remesina Esterna fino all'ingresso di AIMAG, per uno sviluppo di 482 m. Questo tipo di intervento prevede le seguenti lavorazioni:

- 1) Scarifica della massicciata stradale mediante fresatura
- 2) Realizzazione di tappeto di usura in conglomerato bituminoso spessore cm. 3
- 3) Segnaletica orizzontale (strisce laterali) e verticale

La **terza tipologia di opere** va a completare un intervento recentemente realizzato dal comune a spese proprie che ha comportato il rifacimento dell'intero pacchetto stradale (tipologia che ha dato lo spunto per l'intervento 1) e verrà realizzata nel tratto di via Remesina Esterna che va dall'incrocio con via Valle e procede verso sud fino a via dei Grilli, per uno sviluppo di 1.524,91 m. Questo tipo di intervento prevede le seguenti lavorazioni:

- 1) Completamento pacchetto stradale con realizzazione tappeto di usura in conglomerato bituminoso spessore cm. 3
- 2) Segnaletica orizzontale (strisce laterali) e verticale

La **quarta e ultima tipologia di intervento** verrà realizzata nel tratto di via Remesina Esterna che va da via dei Grilli procedendo verso sud fino a via Nomadelfia, per uno sviluppo di 1.130 m. Questo tipo di intervento prevede le seguenti lavorazioni:

- 1) Scarifica della massicciata stradale mediante fresatura
- 2) Realizzazione tappeto di usura in conglomerato bituminoso sp. cm. 3
- 3) Segnaletica orizzontale (strisce laterali) e verticale.

Il progetto prevede inoltre una riorganizzazione degli accessi al fine di ottimizzare i flussi di ingresso e di uscita dei mezzi, così da limitare l'impatto del traffico su via Remesina. Nella configurazione di progetto verrà modificato l'ingresso posizionato un centinaio di metri a sud rispetto a quello attuale, sempre su via Remesina, così da avere **due accessi distinti all'area impiantistica per evitare interferenze tra mezzi pesanti in ingresso e in uscita ed evitare soste dei mezzi su via Remesina.**

Si evidenzia l'effetto positivo della Variante in particolare grazie agli interventi di mitigazione della pericolosità idraulica e agli interventi di mitigazione sulla componente traffico e in più generale i benefici del progetto che ha l'obiettivo di creare un ciclo chiuso del recupero del vetro, prevedendo che nello stesso sito in cui vengono attualmente ritirati i RAEE, possano essere selezionate le componenti vetrose e direttamente inviate a trattamento chimico per la produzione di silicati solubili e insolubili, prodotti a cui sono associati molteplici impieghi di mercato.

Sulla base di quanto riscontrato nell'analisi programmatica dei Piani e dei Programmi, avendo descritto il contesto ambientale di riferimento per ciascuna componente ritenuta coerente con gli interventi in oggetto e valutati i possibili impatti derivanti dall'attuazione della proposta di Variante, **si può assumere che gli interventi previsti non mostrano incompatibilità dal punto di vista ambientale.**