



Studio Preliminare Ambientale

PROGETTO PER L'AMPLIAMENTO ATTIVITÀ DI RECUPERO RIFIUTI R13/R3



Cartiere di Trevi S.p.a.

Via Clitunno, 4 - 06039 - BORGO TREVI (PG)

 Tel +39-0742.38511

 Fax +39-0742.385130

 contact@cartiereditrevi.com



Sommario

1. Premessa	3
2. Descrizione del progetto	4
2.1 Stato di fatto	4
2.1.1 Descrizione dell'attività delle Cartiere di Trevi SpA.....	4
2.1.2 Impianto di cogenerazione e impianto di depurazione	8
2.2 Stato di progetto (tratto dal Progetto Preliminare redatto dall'Ing. Maria Grazia Damiani e la Dott.ssa Daniela Dari)	8
3. Compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistica (tratto dal Progetto Preliminare redatto dall'Ing. Francesco Piselli)	12
3.1 Localizzazione.....	12
3.2 Quadro di riferimento Regionale, Provinciale compatibilità con eventuali vincoli.....	15
3.3 Quadro di riferimento Comunale, compatibilità urbanistica	16
3.4 Rischio idraulico	19
4. Studio sui prevedibili impatti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini	20
4.1 Atmosfera e scarichi idrici	20
4.1.1 Emissioni sonore	20
4.2 Suolo e sottosuolo (tratto dalla Relazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica con note geotecniche e sismiche inerente il Progetto di ampliamento di un impianto di trattamento di acque reflue - progetto preliminare redatta dal Dott. Becattini Francesco)	21
4.2.1 Geologia E Geomorfologia.....	21
4.3 Caratterizzazione idrogeologica dell'area (tratto dalla Relazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica con note geotecniche e sismiche inerente il Progetto di ampliamento di un impianto di trattamento di acque reflue - progetto preliminare redatta dal Dott. Becattini Francesco)	22
4.4 Salute pubblica	23
4.5 Viabilità e traffico indotto (tratto dal Progetto Preliminare redatto dall'Ing. Francesco Piselli) .	24
5. Caratterizzazione archeologica	25
6. Flora e Fauna.....	25
6.1 Le peculiarità naturalistiche del sito d'intervento	26
6.2 Aspetti faunistici e vegetazionali	26
6.2.1 Analisi vegetazionale, faunistica e degli ecosistemi	26
6.2.2 Conclusioni	29
7. Minimizzazione dell'impatto ambientale, scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta	29
8. Misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino	30
9. Norme di tutela ambientale che si applicano, criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.....	30
10. Valutazioni di sintesi	33



1. Premessa

Il presente "Studio Preliminare Ambientale" è attivato allo scopo di valutare se il progetto per l'ampliamento delle attività di recupero rifiuti R13 /R3 può avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Lo studio contiene tutte le informazioni e i dati per individuare i "potenziali" effetti che il progetto può determinare nell'ambito del territorio in cui viene realizzato. Questa valutazione ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, nel rispetto delle capacità rigenerative degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Tale valutazione individua, descrive e valuta, in modo appropriato, secondo le disposizioni contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., gli impatti diretti ed indiretti del progetto fattori:

- ☑ *l'uomo, la fauna e la flora,*
- ☑ *il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;*
- ☑ *i beni materiali ed il patrimonio culturale;*
- ☑ *l'interazione tra i fattori di cui sopra.*

Tale studio, redatto sulla base degli elementi indicati nell'Allegato V alla parte seconda del Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i., accompagna l'iter autorizzativo per l'ampliamento delle attività di recupero rifiuti R13 /R3. L'attività è già effettuata all'interno dello stabilimento che è situato in via Clitunno n.4, nella frazione di Borgo Trevi, nel Comune di Trevi i, i rifiuti (fibre di carta) sono infatti riutilizzati nel ciclo produttivo.

L'impianto è autorizzato dalla Provincia di Perugia nell'ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale delle Cartiere di Trevi SpA con Determinazione Dirigenziale n.5905 del 31/07/2014.

Poiché prove sperimentali hanno stabilito che è possibile inserire fino ad un 10% di rifiuti "fanghi" rispetto al quantitativo di carta da macero, senza che vi siano perdite né qualitative né quantitative sul prodotto finito le Cartiere di Trevi SpA ritiene necessario l'ampliamento delle attività di recupero rifiuti R13 /R3 al fine di contenere i costi delle materie prime in un momento così delicato del mercato nazionale ed internazionale.

La scrivente, chiede la Verifica di Assoggettabilità, in quanto il progetto risulta compreso nell'Allegato IV al Dec. Leg.vo 152/2006 e s.m.i., appartenente alla "categoria progettuale" n. 8 lett t) : Modifiche o estensioni di progetti di cui all'allegato III o all'allegato IV già autorizzati, realizzati o in fase di realizzazione, che possono avere notevoli ripercussioni negative sull'ambiente (modifica o estensione non inclusa nell'allegato III) in cui la modifica o estensione fa riferimento alla categoria tipologia progettuale di cui al punto7, lettera z.a) "impianti di smaltimento e recupero di rifiuti non pericolosi, con capacità complessiva superiore a 10 t/giorno, mediante operazioni di cui all'allegato C, lettere da R1 a R9, della parte quarta al decreto legislativo 3 aprile 2006 n°152", già regolarmente autorizzata nell'Autorizzazione integrata ambiente e integrata nell'attività principale di cui al punto 5, lettera b) "impianti per

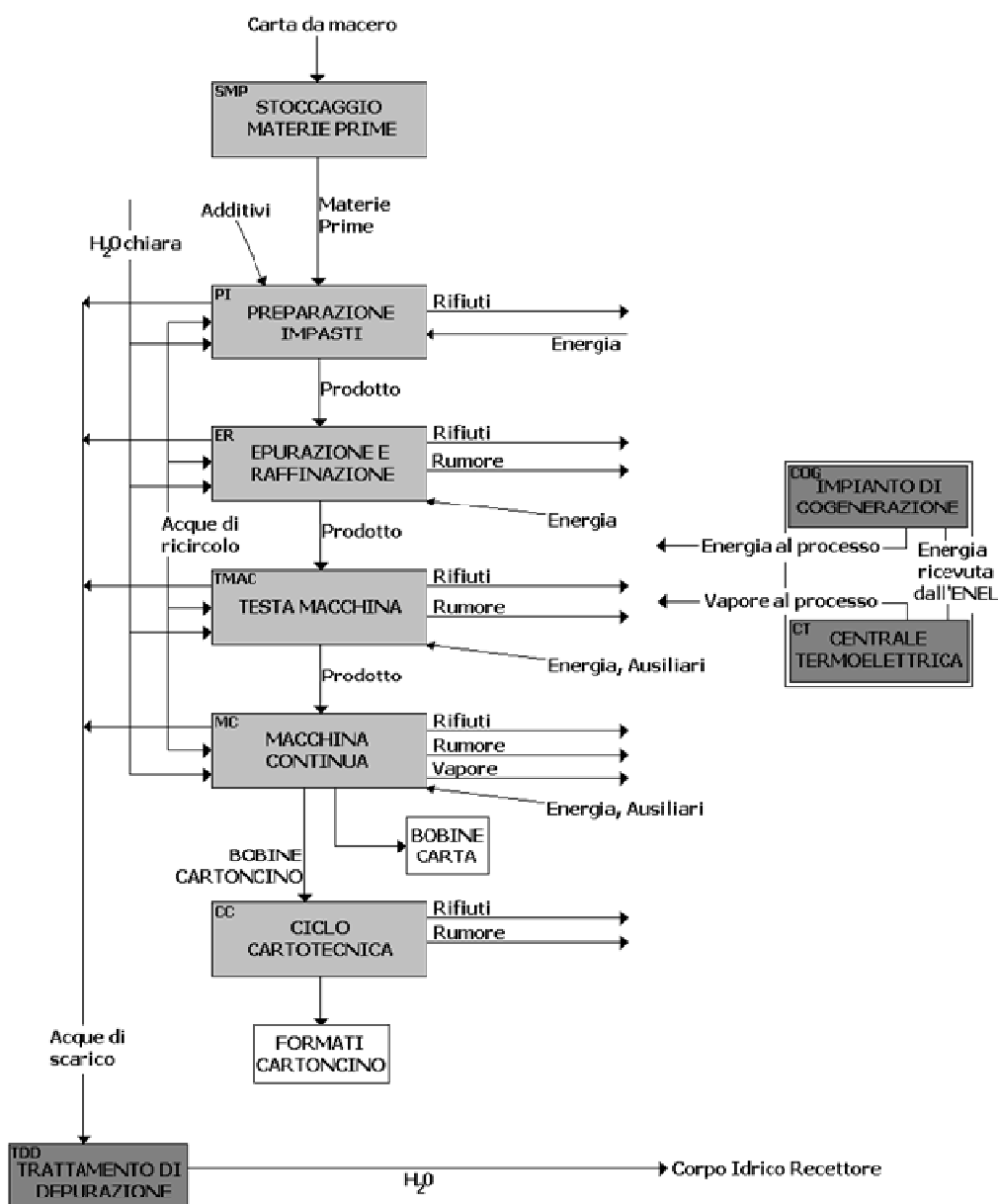
la produzione e la lavorazione di cellulosa, fabbricazione di carta e cartoni di capacità superiore a 50 tonnellate al giorno" dell'Allegato IV alla Parte II del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i..

2. Descrizione del progetto

2.1 Stato di fatto

2.1.1 Descrizione dell'attività delle Cartiere di Trevi SpA

Nello stabilimento di Borgo Trevi si produce carta per la fabbricazione di cartone ondulato e cartoncino teso per manufatti industriali. Le produzioni sono derivanti esclusivamente dalla utilizzazione di carta da macero. Il processo produttivo può essere schematizzato con il seguente diagramma di flusso:





Stoccaggio materie prime (SMP)

Il materiale utilizzato nel processo produttivo è costituito da carta da macero che arriva in stabilimento sotto forma di balle parallelepipedo provenienti dalla raccolta differenziata di carta, materiale raccolto con il servizio di compattazione mobile proveniente da attività commerciali dei centri urbani o da attività artigianali o industriali (tipicamente cartone ondulato), materiale cartaceo proveniente da attività del settore terziario. Lo stoccaggio è eseguito all'aperto in apposite aree dedicate alla corretta conservazione che garantiscono la rintracciabilità della carta in base alla qualità e al tipo di produzione effettuata.

Preparazione impasti (PI)

Le balle di materia prima accatastate per tipo nelle aree di stoccaggio vengono successivamente prelevate separatamente per essere trasformate in pasta mediante spapolamento in acqua. Questa operazione viene effettuata negli nello spappolaore detto "Pulper" (da cui il nome "pulperazione").

Lo spappolatore è costituito da una vasca cilindrica, un agitatore, una piastra forata per l'estrazione della pasta ed un nastro trasportatore di alimentazione.

Il sistema di lavoro è in continuo cioè con carico ininterrotto di acqua e fibra con pompa di estrazione impasto sempre in funzione.

Nel pulper viene introdotta acqua riciclata che proviene dalla macchina continua e mediante il nastro trasportatore si introducono le balle, alle quali sono stati precedentemente tagliati i fili di ferro di legatura. Con l'impianto chiamato CONTAMINEX si ha la prima pulizia dell'impasto. La consistenza all'interno del pulper viene controllata con un misuratore che determina anche l'avanzamento del macero all'interno del pulper stesso. Il materiale fibroso afferrato dal vortice prodotto dalla girante e trascinato in rotazione verso il basso si impregna d'acqua e viene sottoposto ad urti violenti da parte delle pale dell'agitatore generando delle forze di taglio e di attrito che lo lacerano e lo sfioccano dando luogo gradualmente ad una densa sospensione di fibre. L'effetto di pompaggio del rotore è utilizzato per mandare la pasta in apposita tina per la separazione delle parti fibrose contaminate. L'apertura di una valvola permette il riempimento ed il pompaggio. Tutto ciò che non è pulperabile viene estratto con un braccio meccanico, pressato ed inviato a recupero/smaltimento presso terzi.

Epurazione e Raffinazione (ER)

La pompa del pulper, effettuata la prima pulizia dell'impasto, alimenta una tina di stoccaggio da 75 m³ denominata ECONOMIX: questa funge da polmone per l'alimentazione continua, tramite pompa, degli epuratori pasta densa (qui si ha un nuovo regolatore di consistenza necessario per regolare l'impasto e renderlo atto ad essere accettato dal successivo stadio di



pulizia ovvero ai DP20). Gli epuratori a pasta densa eliminano per gravità le particelle di peso specifico superiore a quello della fibra (ferro, sabbia, ecc.). L'epuratore è costituito da due segmenti conici, uno in acciaio e uno in polyglis. L'ingresso della pasta avviene tangenzialmente in maniera tale da imprimere un movimento circolare a vortice, per cui il fluido scende verso il basso fino al punto di massimo restringimento del cono, da dove le particelle più leggere risalgono per poi fuoriuscire sotto forma di accettato nella parte superiore assialmente al depuratore. Le particelle pesanti non risalgono e per forza centrifuga vengono spinte verso le pareti e scendono verso il basso dove si depositano in un recipiente in cui viene anche messa acqua in contropressione per evitare l'eventuale scarto di parti fibrose utili. Lo scarico di tale recipiente avviene automaticamente in empi prestabiliti. Successivamente l'impasto giunge ad una tina di stoccaggio anche questa con un regolatore di consistenza in uscita, per portare alla consistenza dovuta l'impasto in ingresso SpectoScreen (ss): questa è la prima macchina di pulizia fine, che attua una pulizia con un cestello con fori da 1,8 mm. L'accettato di questa macchina avanza fino alle coclee addensatrici necessarie per dare maggiore consistenza all'impasto. Lo scarto dello ss viene fatto passare attraverso una macchina chiamata COMBISORTER costituita da una piastra un rotore orizzontale e un rotore verticale con cestello, che consente l'eliminazione della plastica con avanzamento della fibra. Queso è fatta affluire alle COCLEE ADDENSATRICI. L'impasto viene omogenizzato in due ine di cui l'ultima, la Pre-tina (pt) consente di stabilizzare e regolare la consistenza dell'impasto prima dell'invio alla Tina-macchina (tm) (segue)

Testa Macchina (TMAC)

Successivamente la sospensione fibrosa ad una concentrazione che varia tra 0,8% e 1% di pasta in acqua viene sottoposta ad un ultimo trattamento di epurazione attraverso tre stadi di epurazione a vortice (CLEANERS) che sono in grado di togliere dall'impasto anche la sabbia fine e tutte le impurità (particelle di ruggine, pezzettini di metallo, ecc.), la sospensione fibrosa inoltre, tramite la pompa di miscela (fan – pump), viene inviata all'epuratore o Selettore di testa macchina (con fessure da 0,35 mm) che rappresenta l'ultima barriera per eventuali impurità (plastichette – polistirolo) prima della cassa d'afflusso. Lo scarto di questa macchina viene ulteriormente selezionato da due apparecchio per ottimizzare il recupero della fibra (S12, CH3)

Le principali macchine interessate in questa fase sono:

1. CLEANERS A BASSA DENSITÀ
2. EPURATORI
3. CASSA D'AFFLUSSO

La cassa d'afflusso è alimentata da un collettore conico a forma rettangolare con tubazione a riciclo. Per ottenere un flusso uniformemente distribuito la pressione statica all'interno dello



stesso deve risultare costante. Dal collettore conico il flusso passa attraverso una piastra forata che provoca una caduta di pressione accelerando la velocità del flusso. La piastra forata domina la distribuzione dell'impasto garantendo una direzione di flusso evitando vortici e grumi. Dopo il sistema di distribuzione la pasta passa attraverso due rulli rettificatori forati. La pressurizzazione della cassa viene creata con un cuscino d'aria che ha anche la funzione di ridurre i disturbi provenienti dalla pompa e dall'epuratore. La cassa d'afflusso è dotata di due dispositivi di regolazione automatica interdipendenti:

- il primo sente il battente
- il secondo il livello dell'impasto.

Se il livello del liquido varia si avrà in cassa una conseguente variazione del battente totale. per cui il dispositivo che sente tale pressione interverrà sulla valvola di riciclo dell'impasto o sulla FAN PUMP in modo da diminuire o aumentare la stabilire le condizioni precedenti. Se il livello del liquido varia si avrà in cassa una conseguente variazione del battente totale. per cui il dispositivo che sente tale pressione interverrà sulla valvola di riciclo dell'impasto o sulla FAN PUMP in modo da diminuire o aumentare la stabilire le condizioni precedenti.

In questa fase vengono aggiunti in continuo, al bisogno, gli additivi, i coloranti, i leganti e quanto necessario per dare alla carta le caratteristiche richieste.

Macchina Continua (MC)

La cassa d'afflusso alimenta la tavola piana della macchina continua. La fabbricazione della carta è basata sul principio che una mescolanza di fibre e d'acqua impasto viene distribuita su una tela mobile (tavola piana) in modo che una parte dell'acqua drena attraverso le maglie della tela sulla quale rimane una strato umido; questo strato è sottoposto all'effetto del vuoto e della pressione (presse) per togliere ancora dell'acqua ed infine asciugato, facendolo passare su dei cilindri riscaldati a vapore detti essiccatori (in seccheria il foglio, grazie al potere asciugante del vapore, esce con un grado di secco di circa il 95%). Per disidratare ulteriormente il foglio si ricorre ad una serie di presse costituite da cilindri rotanti premuti con forza uno contro l'altro fra i quali passa un foglio umido, trasportato da un feltro ad anello che lo sostiene e s'imbeve dell'acqua spremuta .

Quanta più acqua si toglie tanto è più efficiente la sezione presse. Al termine del processo produttivo si ottengono bobine di diametro tra 130-135 cm e altezze da 185-220 cm. secondo le richieste dei clienti. Tramite un carro ponte le bobine vengono spostate sulla ribobinatrice, nella quale vengono riavvolte e tagliate o rifilate alle misure volute, con un aspiratore trituratore che preleva gli sfridi e li invia in continuo ad uno spappolatore di fondo macchina continua per il recupero di materia prima.



Ciclo cartotecnica (CC)

Come lavorazione accessoria la cartiera ha realizzato una linea completa di svolgimento, taglio ed impilatura di formati di carta pesante e cartoncino in uno stabile separato di superficie di 1500 mq.

Le bobine vengono posizionate su porta bobine a braccia basculanti studiate in modo che le teste di bloccaggio risultino autocentranti su tutta la gamma dei rotoli. La carta (cartoncino) passa successivamente in un gruppo di raddrizzatura posizionato sulla struttura del passaggio sopraelevata tramite la cella di carico e il raddrizzatore.e viene tagliata in formati in un gruppo di taglio sincronizzato composto da: posto di taglio longitudinale, tramite coppie di coltelli circolari.

In un impilatore automatico a piano discendente a fondo macchina i formati vengono sovrapposti, pareggiati e contati su bancali di legno.

2.1.2 Impianto di cogenerazione e impianto di depurazione

Sempre all'interno dei confini di proprietà dell'azienda è collocato un impianto di cogenerazione adiacente, per la produzione di tutto il vapore richiesto dallo stabilimento e la produzione dell'energia elettrica (l'energia autoprodotta viene utilizzata nel ciclo produttivo ed in parte scambiata e/o venduta all'ENEL dal quale viene anche acquistata una quota del fabbisogno). L'impianto di depurazione, sempre nell'area del complesso, è stato realizzato nel 1974 per trattare le acque reflue residue del processo industriale (prelevate, per essere utilizzate nella produzione della carta, dal fiume Clitunno e da pozzi) prima dell'immissione nel torrente Marroggia. A parte il trattamento degli scarichi idrici, l'azienda interviene in materia di misure di prevenzione dell'inquinamento, controllando la pericolosità e consegnando a terzi i rifiuti prodotti (per le operazioni di trasporto e recupero o smaltimento), monitorando le emissioni in atmosfera e le emissioni sonore (rumore verso l'esterno), ed inoltre adempiendo costantemente alle normative in materia di sicurezza e salute dei lavoratori nei luoghi di lavoro.

Nel febbraio 2016 con DD 648 del 04/02/2016 la Regione dell'Umbria ha aggiornato l'AIA in base al progetto di adeguamento e ammodernamento dell'impianto di depurazione e in materia di gestione dei rifiuti.

2.2 Stato di progetto (tratto dal Progetto Preliminare redatto dall'Ing. Maria Grazia Damiani e la Dott.ssa Daniela Dari)

Le Cartiere di Trevi Spa produce fino a 60.000 t di carta ad uso industriale utilizzando come materia prima la carta da macero. Il consumo annuo si aggira intorno alle 70.000 t.



Altre materie prime in ingresso al processo produttivo sono costituite da rifiuti recuperabili non pericolosi, in particolare:

1. 150101 imballaggi in carta e cartone
150105 imballaggi in materiali compositi
150106 imballaggi in materiali misti
200101 carta e cartone
191201 carta e cartone

La capacità istantanea di messa in riserva R13 è di 350 tonnellate per un totale annuo complessivo di 120000 tonnellate, mentre l'attività di recupero in termini di capacità giornaliera è di 250 per un totale annuo complessivo di 120000 t.

Tali quantitativi soddisfano ampiamente le attuali esigenze di produzione.

2. 030302 fanghi di recupero dei bagni di macerazione(green liquor)
030309 fanghi di scarto contenenti carbonato di calcio
030310 scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica
030311 fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 030310

La capacità istantanea autorizzata di messa in riserva R13 è di 200 tonnellate per un totale annuo complessivo di 2000 tonnellate, mentre l'attività di recupero in termini di capacità giornaliera autorizzata è di 200 per un totale annuo complessivo di 2000 t.

Tale quantitativo non soddisfa le esigenze di produzione.

Poiché prove sperimentali hanno stabilito che è possibile inserire fino ad un 10% di rifiuti "fanghi" rispetto al quantitativo di carta da macero, senza che vi siano perdite né qualitative né quantitative sul prodotto finito, il quantitativo annuo recuperabile tramite le Attività R13 /R3, in base al presente progetto è **7000 t.**

Le aree destinate alla messa in riserva, consentono, attualmente, di avviare a recupero con attività R3 fino ad un massimo di 200 tonnellate giorno, dunque non sono necessarie modifiche di alcun genere agli spazi indicati nella V "Planimetria dell'impianto IPCC materie prime utilizzate nel processo produttivo e rifiuti prodotti" allegata alla AIA DD 5905 del 31/07/2015.

In Tabella 1 sono riportati i dati dal 01 gennaio al 31 gennaio 2016; avviando a recupero solo uno dei rifiuti autorizzati (CER 030310), sono state impiegate 303.72 tonnellate, che costituiscono il 5.4% della materia prima utilizzata, nel rispetto capacità massima istantanea di messa in riserva R13 autorizzata.



Tabella 1: Dati gennaio 2016

CODICE CER	R13 / R3 (tonnellate/mese)	MATERIA PRIMA (CARTA DA MACERO) (tonnellate/mese)
030310	303.72	5652

Nello stato di progetto si ha la configurazione in Tabella 2;

Considerando una media di 70.000 tonnellate di macero utilizzato ogni anno e avviando a recupero 583 tonnellate mese, si ottiene un rapporto del 10% con la materia prima utilizzata, senza che vi siano modifiche nella capacità massima istantanea di messa in riserva R13 autorizzata (200 t).

Nessuna modifica, dunque, è necessaria in termini di aree dedicate alla messa in riserva in quanto quelle autorizzate già ampiamente sufficienti a coprire il quantitativo giornaliero.

Tabella 2: Stato di progetto

CODICE CER	R13 / R3 (tonnellate/mese)	MATERIA PRIMA (CARTA DA MACERO) (tonnellate/mese)
030302	583	5830
030309		
030310		
030311		

In conclusione, stimando quindi una media una quantità di rifiuti recuperabili R13 /R3 di 583 tonnellate mese, il quantitativo totale annuo recuperabile è di circa 7000 tonnellate.

In riferimento alle attività di messa in riserva R13 e recupero R3, è opportuno precisare che i quantitativi giornalieri medi nell'ante operam e nello stato di progetto post operam non subiranno modifiche significative. Infatti, come da tabella 3 , per quanto concerne il recupero del CER 030310 con una media di 10 conferimenti ogni mese sono state recuperate al massimo in un singolo giorno 62 tonnellate.

Tabella 3: Quantitativi giornalieri ante operam, CER 030310 mese gennaio 2016. Attività R13



DATA	TONNELLATE R13
05/01	30,88
12/01	30,16
16/01	31,58
19/01	31,24
22/01	30,98
23/01	31,08
25/01	29,78
26/01	31,00
29/01	30,50
29/01	26,52
	303.72 TOT

Tabella 4: Quantitativi giornalieri ante operam, CER 030310 mese gennaio 2016 Attività R3

DATA	TONNELLATE R3
08/01	30,60
12/01	30,88
15/01	30,16
22/01	31,58
25/01	31,24
26/01	62,06
29/01	29,78
30/01	31,00
	277 TOT

Nella condizione post operam è possibile ipotizzare per ogni singolo mese la configurazione riportata in Tabella 5. Il quantitativo potrà essere aumentato nel numero di conferimenti senza che ci siano variazioni significative nella messa in riserva giornaliera. Nel caso di più conferimenti nello stesso giorno, si potranno avere dei picchi nella messa in riserva R13 comunque inferiori alle 100 t/giorno (metà di quanto attualmente autorizzato).

Tabella 5: Quantitativi post operam

NUMERO CONFERIMENTI MESE	TONNELLATE R13 GIORNO (MEDIA)	TONNELLATE R3 (MEDIA)
18	31	31

Va inoltre sottolineato che non ci sarà aumento di traffico veicolare indotto da tale attività in quanto se non fossero conferiti i rifiuti da recuperare dovrebbero, in sostituzione, essere approvvigionati gli equivalenti carichi di macero.

3. Compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistica (tratto dal Progetto Preliminare redatto dall'Ing. Francesco Piselli)

3.1 Localizzazione

Lo stabilimento è collocato in Via Clitunno n.4 nella frazione di Borgo Trevi, nel Comune di Trevi all'interno di una zona industriale. L'insediamento si compone di più edifici e strutture funzionali all'attività produttiva, è presente anche un impianto di depurazione di proprietà collocato all'interno del perimetro dello stabilimento stesso.

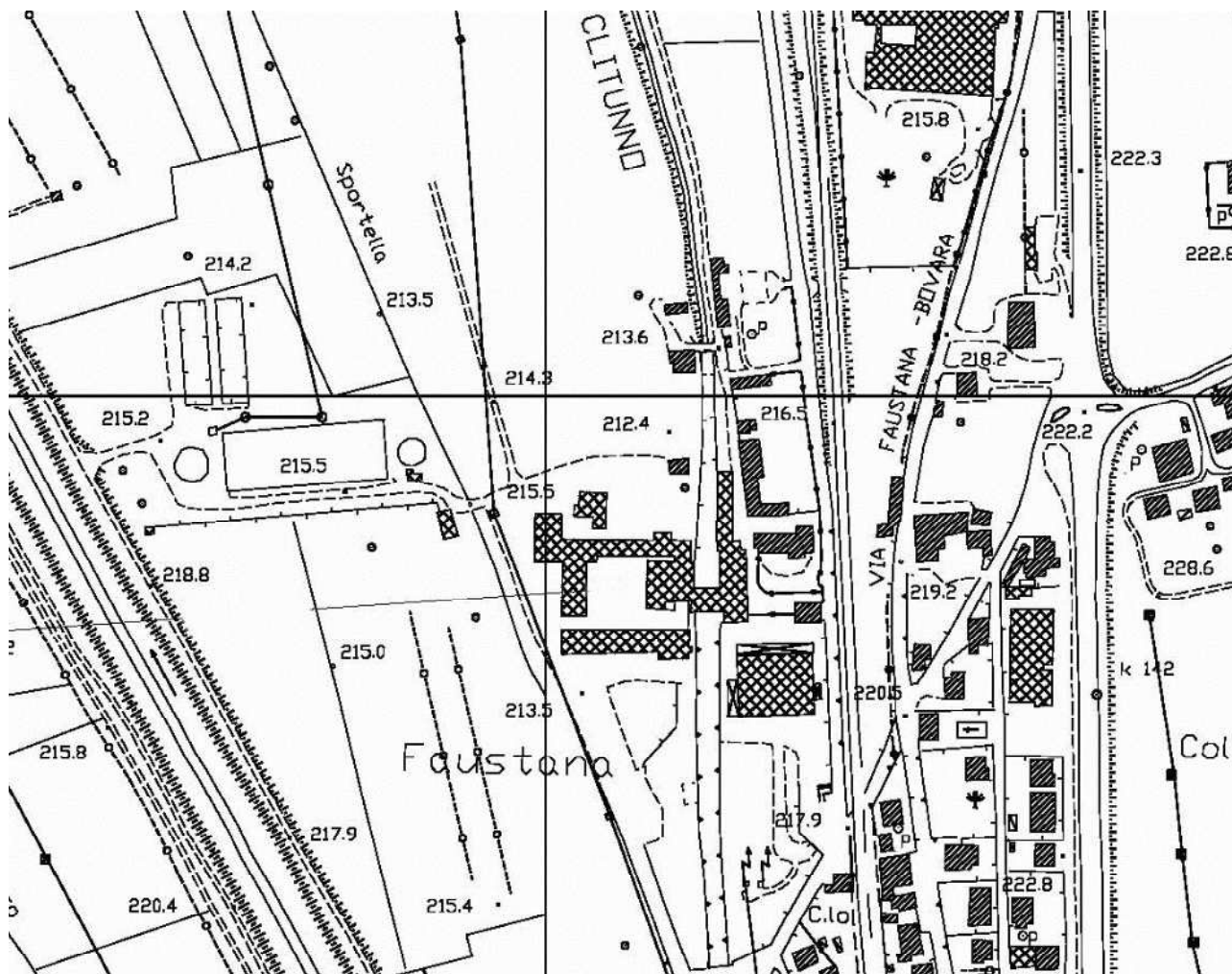
Le dimensioni dell'area dello stabilimento sono le seguenti:

SUPERFICIE TOTALE	SUPERFICIE COPERTA 17.000 m ²
circa 66.770 m ²	SUPERFICIE SCOPERTA 49.770 m ² (di cui 30.000 m ² impermeabilizzata e 19.770 m ² non impermeabilizzata)

Come rappresentato nello stralcio della cartografia IGM (non aggiornata nella viabilità) si evidenzia come il sito produttivo sia localizzato sulla sponda sinistra del F. Clitunno da cui peraltro preleva acqua tramite una derivazione regolarmente autorizzata.

Nelle immediate vicinanze è presente ad est il corso del T. Marroggia ed alcuni suoi affluenti minori che drenano questa parte della Valle Umbra.

Figura 1: Stralcio della cartografia IGM



L'area dello stabilimento è composta dai terreni di proprietà, tutti compresi nel Comune di Trevi. La seguente tabella indicata i dati catastali, suddividendo le informazioni in base alle differenti aree di interesse dello stabilimento:

TIPO DI SUPERFICIE	FOGLIO N.	PARTICELLE N.
Corpi di fabbrica principali ed aree di pertinenza	41	134, 175, 188, 190, 191, 203, 236, 1005, 1113, 1118, 1120
Impianto di depurazione	41	119

Lo stralcio della foto aerea riportato nel seguito evidenzia i rapporti areali fra l'abitato, l'area produttiva e la viabilità provinciale /comunale presenti. All'intorno sono presenti altre attività produttive, ad Est gli abitati delle frazioni di Colle e Colle alto e poco più a nord il nucleo di Borgo Trevi e, sul colle a destra, l'abitato storico di TREVI.

Figura 2: Foto aerea dell'area dove insiste lo stabilimento produttivo delle cartiere di Trevi SpA



Il seguente stralcio di foto aerea evidenzia nel dettaglio l'assetto attuale dello stabilimento, sulla sinistra è ben visibile l'impianto di depurazione a servizio esclusivo dello stabilimento che sarà oggetto dell'intervento di modifica.

3.2 Quadro di riferimento Regionale, Provinciale compatibilità con eventuali vincoli

Definite le caratteristiche dell'area dove si intende procedere alla realizzazione dell'intervento in progetto, è stata svolta un'analisi della vincolistica vigente.

Come principale riferimento per la realizzazione del quadro conoscitivo circa i vincoli presenti sull'area, sono state utilizzate le informazioni desumibili dagli strumenti di pianificazione regionali, provinciali e comunali.

Più in particolare le cartografie regionali e provinciali sono state utilizzate per fornire un inquadramento a scala vasta mentre per un riferimento puntuale alla zona di interesse sono state utilizzate le cartografie del vigente PRG del Comune di Trevi.

Figura 3: Stralcio Cartografia "vincoli urbanistici" - P.R.G. comune di Trevi



In base alla cartografia sopra riportata risulta che l'area NON sia sottoposta a **Vincolo paesaggistico**.

Conferma di ciò si è avuta grazie alle informazioni rese disponibili dal SITAP del Ministero per i beni culturali, da esse è possibile rilevare come l'area dello Stabilimento, compresa quella del depuratore, non ricada all'interno delle aree e dei beni sottoposti a vincolo paesaggistico (Dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del Codice per i beni Culturali e già tutelati ai sensi delle leggi n. 77/1922 e n. 1497/1939).

Figura 4: Stralcio Cartografia sacricabile dal SITAP



RELATIVAMENTE A QUESTO VINCOLO, NON SI RILEVANO VINCOLI OSTATIVI ALLA REALIZZAZIONE DEL PROGETTO.

3.3 Quadro di riferimento Comunale, compatibilità urbanistica

In base al P.R.G. del Comune di Trevi l'area dove verrà realizzato l'intervento in progetto ricade in area: **D: zona per insediamenti industriali**. All'interno del perimetro aziendale sono presenti anche altre superfici minori con le seguenti destinazioni urbanistiche:

- Vpr: zona a verde privato e rispetto urbanistico
- P: zona parcheggi
- E3: zona della pianura di particolare interesse agricolo
- V/F: zona di rispetto ambito fluviale
- Strada: ingombro stradale e fascia di rispetto

Nella figura successiva è riportato lo stralcio della cartografia del vigente PRG del Comune di Trevi relativamente alla destinazione urbanistica del sito ove si intende attuare la modifica.

Figura 5: Stralcio del PRG del Comune di Trevi



In base a quanto sopra esposto, è possibile affermare che gli interventi previsti per l'ampliamento delle attività di recupero rifiuti R3/R13, possano essere considerati "compatibili" in termini di destinazione urbanistica.

Nel riquadro successivo è stato riportato l'art. 19 - ZONA PER IMPIANTI INDUSTRIALI del vigente PIANO REGOLATORE DI TREVI.

PIANO REGOLATORE DI TREVI, VARIANTE N. 6. NORME TECNICHE DI ATTUAZIONE D.D. 15/12/2000 N. 10472, CON ADEGUAMENTO ALL'ART. 38 COMMA 6 DEL P.T.C.P., DELIBERA DI C.C. N. 55 DEL 21/09/2004

ART. 19 - ZONA PER IMPIANTI INDUSTRIALI

Contraddistinta in cartografia con il simbolo D

- Destinazione - Sono ammessi, in queste zone, impianti produttivi, anche per lavorazioni rumorose e moleste, nei limiti delle leggi e norme vigenti, salvo facoltà dell'Amministrazione Comunale di porre particolari vincoli più restrittivi, nonché attività commerciali. Nei riguardi dell'inquinamento atmosferico, idrico, etc. dovranno essere previsti tutti gli impianti ed apparecchiature prescritti dalle leggi e norme vigenti e gli impianti stessi dovranno essere approvati dalla U.L.S.S. e/o dai vigili del fuoco. Inoltre, il rilascio della concessione edilizia sarà condizionato dalla presenza di una dotazione di acqua potabile nella misura di lt. 50 al giorno per ogni unità addetta, oltre al quantitativo di acqua necessaria per l'esercizio della attività industriale. - Prescrizioni - E' consentita la costruzione di locali residenziali esclusivamente per l'abitazione del titolare, di custodi o per il personale che debba assicurare la continuità del lavoro e del servizio nel limite max di 120 mq. di superficie utile abitabile. Sono ammessi locali per mense, mostre, mentre sono vietati edifici adibiti a sola abitazione. In tali zone il P.R.G. si attua per intervento urbanistico preventivo (P.P.E. o P. di L.) o per intervento edilizio diretto; l'intervento diretto deve essere espressamente assentito dall'Amministrazione Comunale e sarà subordinato alla dimostrazione della autosufficienza rispetto ai servizi necessari. Per l'intervento urbanistico preventivo si applicano le prescrizioni degli articoli 4 - 50 - 51 delle



presenti norme. Il comparto oggetto di intervento urbanistico preventivo è di norma costituito da una zona omogenea circondate per almeno tre lati o da strade o da aree a diversa destinazione di zona. Un comparto minimo di intervallo, con caratteristiche diverse da quelle individuate nel precedente comma, può essere determinato dal Consiglio Comunale anche contestualmente alla approvazione o adozione dello strumento attuativo, purché sia possibile garantire una corretta urbanizzazione dell'area. Nell'ambito delle zone produttive l'Amministrazione Comunale potrà individuare aree da espropriare ed urbanizzare onde giungere alla formazione di zone per impianti produttivi di iniziativa comunale (art. 27 Legge 22.10.71, n. 865). In tutte le sottozone i distacchi dai confini o dalle strade esistenti o di P.R.G. non possono essere inferiori a ml. 7,50; è altresì prescritta la distanza minima di ml. 15,00 tra pareti di edifici antistanti. Diverse previsioni saranno consentite previa redazione di progetti urbanistici preventivi con previsioni planovolumetriche. In caso di intervento edilizio diretto il distacco dei fabbricati dai confini, fermo restando il distacco tra pareti prospicienti, può essere ridotto se è intercorso un accordo tra i proprietari con una convenzione regolarmente trascritta; tale convenzione potrà prevedere anche la edificazione in aderenza o comunione. Le aree destinate a parcheggio pubblico sono commisurate in 10 mq. ogni 100 mq. della superficie fondiaria in caso di intervento edilizio diretto. All'interno dei lotti o degli edifici devono in ogni caso essere previste aree di parcheggio privato in misura non inferiore ad 1 mq. ogni 5 mq. di superficie lorda di pavimento. Per le destinazioni commerciali sia in caso di intervento edilizio diretto che preventivo, dovranno essere reperiti spazi per parcheggi pubblici e verde in ragione di 80 mq. ogni 100 mq. di superficie lorda di pavimento (D.M. 2.4.68) e comunque secondo gli standards indicati dalla L.R. del 0.1.97 n. 1. In caso di intervento urbanistico preventivo la superficie da destinare a spazi pubblici o destinata ad attività collettive, a verde pubblico o a parcheggi escluse le sedi viarie, non può essere inferiore al 10 per cento dell'intera superficie destinata a tali insediamenti. Il reperimento degli standards di parcheggi pubblici e di verde potrà individuarsi utilizzando gli spazi a tal uopo previsti dalle tavole di P.R.G., integrandoli, occorrendo, con altri spazi da individuare nell'ambito delle zone edificabili, in sede di attuazione, sino al raggiungimento del limite previsto dalle norme in vigore.

Si suddividono nelle seguenti sottozone:

a) Zone contraddistinte in cartografia con il simbolo D1

- Densità fondiaria: non si fissa il limite di densità la quale è legata alle necessità funzionali degli impianti.
- Rapporto di copertura: il rapporto massimo l'area coperta dell'insediamento e l'area del lotto edificabile è pari a 5/10. Tale rapporto è subordinato al reperimento delle aree per parcheggi pubblici, privati, verde del presente articolo.
- Altezza massima: l'altezza massima consentita per gli impianti è di ml.12,0. Per silos, serbatoi, camini non vigerà alcun limite di altezza. La utilizzazione della zona "D1", adiacente alla zona "Vp2", in località Faustana, ricadendo nella fascia di salvaguardia del fiume Clitunno ai sensi della Legge 431/85, è subordinata alla approvazione di uno strumento attuativo con le procedure di cui alla Legge 1497/39.

b) Zone contraddistinte in cartografia con il simbolo D2

- Tipo di interventi: tali zone sono destinate a nuovi insediamenti produttivi di cui al presente capo.
- Densità fondiaria, rapporto di copertura, altezza massima: si applicano le stesse prescrizioni della zona D1. La utilizzazione è subordinata alla approvazione di uno strumento urbanistico attuativo.

c) Zona contraddistinta in cartografia con il simbolo D0

La zona "D0" riportata in cartografia ha le prescrizioni attuative identiche alla zona "D1" eccetto per l'altezza massima di zona, che sarà consentita per soli ml. 6,50 e comunque non superiore all'altezza dell'edificio preesistente.

d) Zone contraddistinte in cartografia con il simbolo D3

- Tipo di interventi: tali zone sono destinate ad insediamenti di carattere ed interesse sovracomunale. Si attuano quindi esclusivamente mediante Piano Particolareggiato di iniziativa pubblica e sentita



l'Associazione Intercomunale "Valle Umbra Sud".

- Densità fondiaria, rapporto di copertura, altezza massima: si applicano le prescrizioni di cui alla zona "D1".

e) Zone contraddistinte in cartografia con il simbolo D4

- Tipo di interventi: tale zona è destinata all'insediamento di attività aventi carattere di pericolosità quali produzione e deposito di munizioni.
- Parametrici urbanistici: per i parametri urbanistici si applicano le prescrizioni della zona "D1" ad eccezione dell'altezza massima che viene fissata in ml. 6,00. La norma risulta modificata ed integrata dal D.P.G.R. n.512/90, vedi prescrizione A/2. Le aree circostanti, a destinazione esclusivamente agricola non possono essere utilizzate per la realizzazione di edifici residenziali o agricoli fino ad una distanza di sicurezza di ml. 95,00. Gli edifici all'interno di tale zona dovranno altresì rispettare ml. 65,00 dalle strade, anche di progetto, nonché ml. 110,00 minimi dagli agglomerati residenziali di P.R.G. La potenzialità del deposito è in funzione del distacco dall'abitato e dalle case isolate. L'intervento edificatorio esecutivo dovrà avvenire nel pieno ed integrale rispetto di tutte le norme di sicurezza che saranno vigenti al momento, con particolare riferimento alle caratteristiche di resistenza delle strutture. Le parti edificate, a maggiore rischio, dovranno trovare, possibilmente, collocazione al di sotto del piano di campagna.

f) Zone contraddistinte in cartografia con il simbolo D5

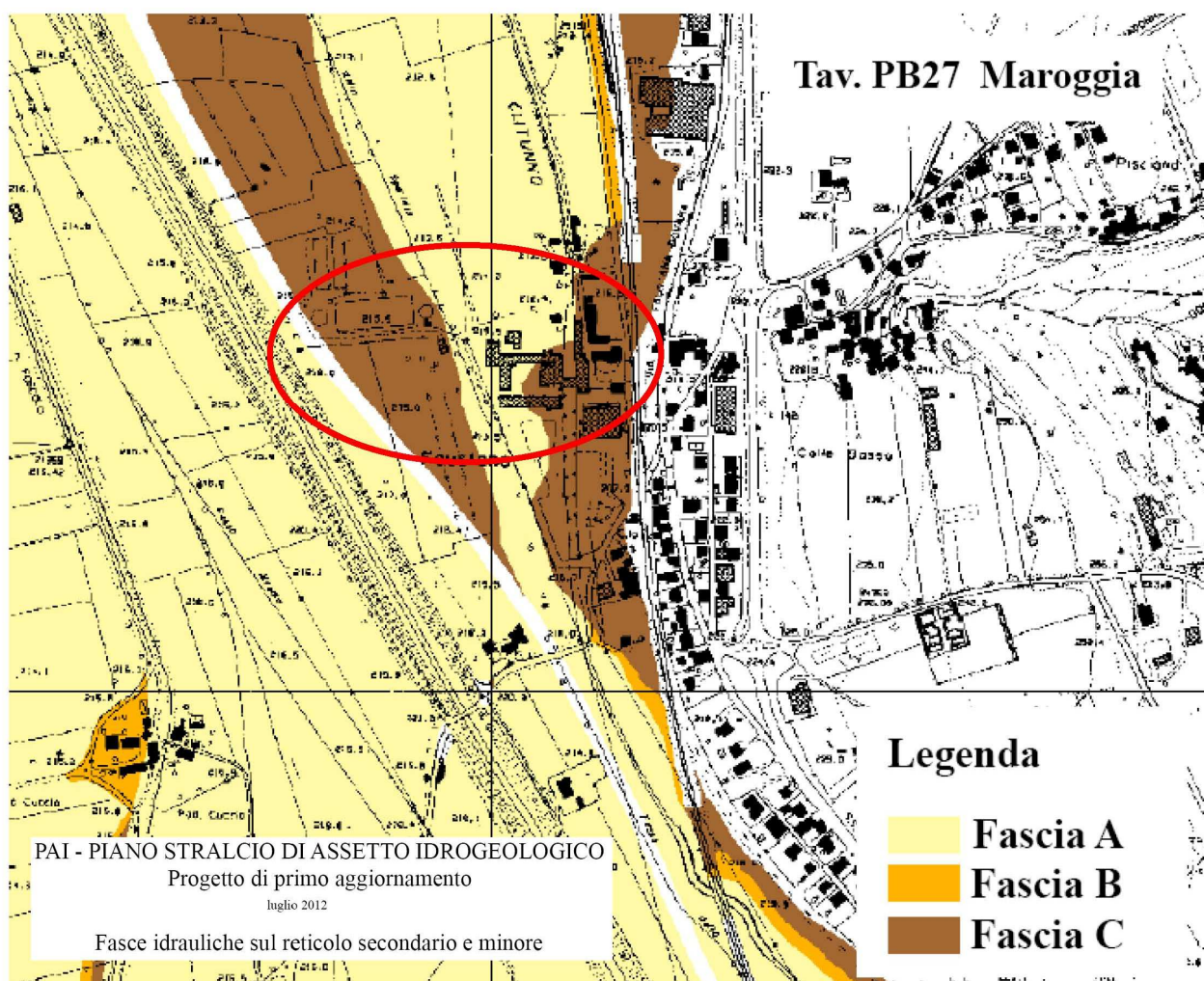
In tali zone trovano collocazione impianti di depurazione e similari di attività produttive, con relative pertinenze. L'altezza massima consentita è pari a ml. 8,00. Non è consentita la realizzazione di manufatti destinati al ciclo produttivo o ad attività di deposito di mezzi e materiali fatto salvo quanto previsto dalla Circolare Min. LL.PP. del 16.11.77 n.1918.

3.4 Rischio idraulico

Come evidenziato nello stralcio della cartografia relativa al rischio idraulico del PAI - PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (Primo aggiornamento, Luglio 2012) dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, riportato nel seguito, la parte dello stabilimento ricade in Fascia A.

Poiché, il presente progetto è relativo ad uno stabilimento attivo sin dagli anni 60', all'interno di un'area industriale regolarmente inserita dal punto di vista urbanistico nel PRG vigente del Comune di Trevi e non ci saranno alcune modifiche strutturali nelle aree di stoccaggio, non sono valutabili ulteriori vincoli rispetto alla situazione attuale.

Figura 6: Stralcio della cartografia relativa al rischio idraulico del PAI



4. Studio sui prevedibili impatti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini

4.1 Atmosfera e scarichi idrici

L'intervento in progetto non prevede che siano modificate in alcun modo né la tipologia né la quantità di emissioni in atmosfera dello stabilimento, tale considerazione resta valida anche per gli scarichi idrici.

4.1.1 Emissioni sonore

Non sono attesi dei cambiamenti relativi alle emissioni sonore nell'area interessata dalle attività di recupero in quanto non saranno introdotti nuovi macchinari.

In ogni caso non si rileveranno alterazioni del livello di rumore al di fuori dei confini aziendali.

4.2 Suolo e sottosuolo (tratto dalla Relazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica con note geotecniche e sismiche inerente il Progetto di ampliamento di un impianto di trattamento di acque reflue - progetto preliminare redatta dal Dott. Becattini Francesco)

4.2.1 Geologia E Geomorfologia

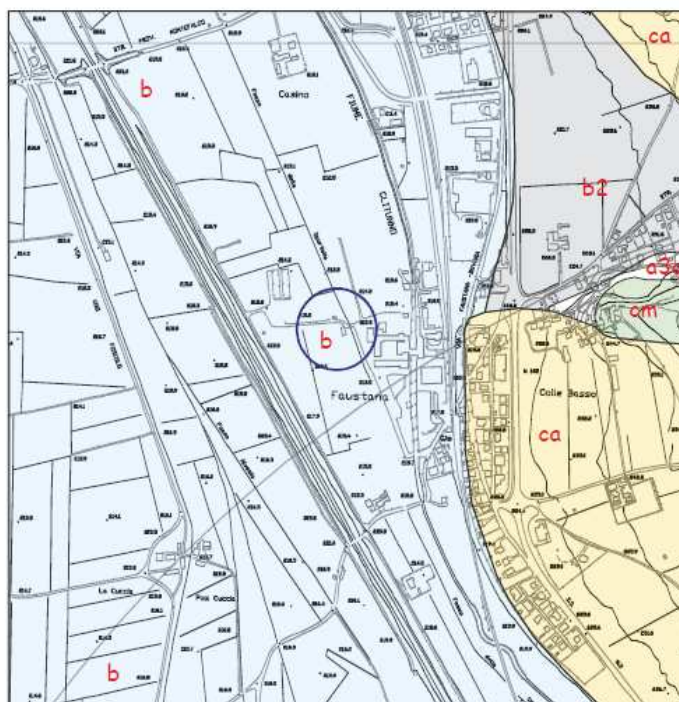
Le seguenti considerazioni sono tratte dalla RELAZIONE GEOLOGICA, GEOMORFOLOGICA ED IDROGEOLOGICA CON NOTE GEOTECNICHE E SISMICHE INERENTE IL PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI ACQUE REFLUE del Geologo dott. Francesco Becattini, predisposta per il progetto di ampliamento dell'impianto di depurazione" estendibile anche all'area interessata:

"Il sito oggetto d'indagine si colloca alla base della collina sulla quale sorge il centro abitato di "Colle", frazione del Comune di Trevi (PG), l'area, nel suo complesso, è indicata nelle cartografie I.G.M. con il toponimo "Faustana" e si attesta ad una quota di circa 215 metri sul livello del mare.

La caratterizzazione litologica è stata effettuata sulla base delle indicazioni bibliografiche, utilizzando sia il Foglio 131 - "Foligno" della Carta d'Italia in scala 1:100.000 che la Carta Geologica dell'Umbria in scala 1:10.000 (figura a lato), per un inquadramento d'insieme.

L'area d'interesse si trova ai piedi dei rilievi collinari sui quali sorgono i centri abitati di Colle e del capoluogo comunale di Trevi; questi sono costituiti in prevalenza da litotipi appartenenti alla successione calcarea Gurassico - Cretacica Umbro - Marchigiana.

L'area si colloca proprio al contatto tra le conoidi che si collocano a nord e a sud del centro abitato di Colle e le alluvioni fluvio lacustri, con frequenti interdigitazioni.



Legenda:

<u>Unità quaternarie e formazioni litoidi</u>	
a3c	= Detriti di falda.
b	= Depositi alluvionali recenti ed attuali.
b2	= Coltre eluvio - colluviale.
cm	= Serie carbonatica Umbro - Marchigiana. Calcare massiccio.
<u>Elementi geomorfologici</u>	
ca	= Conoide alluvionale.
	= Area d'interesse.

Durante il sopralluogo effettuato, com'era logico attendersi data la conformazione morfologica del sito in esame, non si sono evidenziati elementi o tracce correlabili a fenomeni franosi potenziali o in atto.

Per un'analisi più approfondita delle forme di dissesto presenti nei pressi dell'area indagata si sono, comunque, consultati gli elaborati del Progetto IFFI, cartografia dei fenomeni franosi in Italia dai quali non risulta la presenza di movimenti franosi all'interno della particella interessata dai lavori e nemmeno nei suoi dintorni.

Considerata la tipologia degli interventi da realizzare e le caratteristiche del sito in esame si può ragionevolmente escludere che l'esecuzione degli interventi in progetto possa influire negativamente sulla stabilità generale dell'area rilevata al momento del presente studio."

Nella area di stabilimento, *l'ampliamento delle quantità di recupero di rifiuti di cui al presente progetto, non avrà alcuna interferenza in termini di geologia o geomorfologia, in quanto non è prevista nessuna modifica strutturale o impiantistica.*

4.3 *Caratterizzazione idrogeologica dell'area (tratto dalla Relazione geologica, geomorfologica ed idrogeologica con note geotecniche e sismiche inerente il Progetto di ampliamento di un impianto di trattamento di acque reflue - progetto preliminare redatta dal Dott. Becattini Francesco)*

Le seguenti considerazioni sono tratte dalla RELAZIONE GEOLOGICA, GEOMORFOLOGICA ED IDROGEOLOGICA CON NOTE GEOTECNICHE E SISMICHE INERENTE IL PROGETTO DI AMPLIAMENTO DI UN IMPIANTO DI TRATTAMENTO DI ACQUE REFLUE del Geologo dott. Francesco Becattini, predisposta per il progetto di ampliamento dell'impianto di depurazione" estendibile anche all'era interessata:

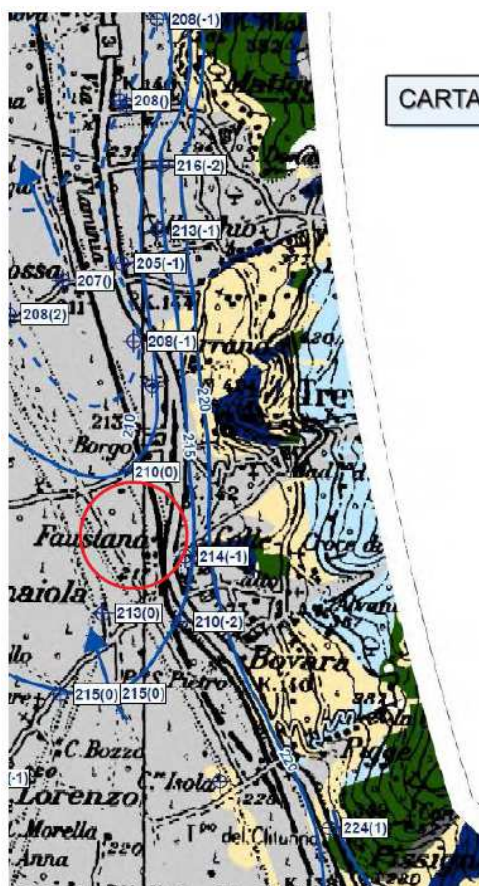
"Nei pressi dell'area in cui è sito lo stabilimento, i corsi d'acqua principali sono sicuramente il Clitunno ed Torrente Marroggia che, in quest'area scorrono, in direzione sud - nord, pressoché affiancati uno a monte ed uno a valle a poche decine di metri dall'area oggetto di studio.

Ad essi tendono le acque superficiali e sotterranee di modesta profondità raccolte, nei pressi dell'area in esame, da fossi e torrenti di ordine minore, spesso canalizzati antropicamente, che si immettono nei collettori principali.

Nella pianura alluvionale, per quanto concerne le acque sotterranee, lo sviluppo della falda idrica nel sottosuolo è strettamente legata ad assetto e geometria dei livelli sciolti ed alla presenza di livelli meno permeabili in grado di sostenere la circolazione delle acque d'infiltrazione.

Tutta l'area d'interesse è caratterizzata dalla

presenza di una falda idrica superficiale molto vicina al piano campagna.



Regione Umbria Servizio Geologico e Sismico

CARTA IDROGEOLOGICA DELLA VALLE UMBRA

LEGENDA

Punti di misurazione della falda

- Corso acqua
- ⊕ Pozzo

Isopieze

- Acquifero in pressione, equidistanza 5m
- Acquifero in pressione, equidistanza 10m
- Acquifero olocenico, equidistanza 5m
- Acquifero olocenico, equidistanza 2m

Linee di flusso

- Direzione di flusso acquifero olocenico
- Direzione di flusso acquifero in pressione

I dati del rilievo piezometrico sono relativi alla primavera 2007 (primo numero) ed all'autunno 2007 (secondo numero, espresso come differenza rispetto al primo).
Le isopieze dell'acquifero in pressione sono state elaborate da dati provenienti da Umbra Acque ed Arpa Umbria.

Potenziali acquiferi

- Olocenico
- Plio-Pleistocenico
- Torbiditico
- della Scaglia
- della Maiolica
- Basale

Acquitardi

- Olocenico
- Plio-Pleistocenico
- pre-Pliocenico

Il livello idrico alla data della presente indagine è collocabile alla profondità di circa 2 metri dal piano campagna.

Tale dato coincide con quanto riportato nella Carta Idrogeologica della Valle Umbra, redatta dal Servizio Geologico e Sismico della Regione Umbria, nella quale, per l'area in oggetto è riportata una falda che ha un flusso orientato verso nord - nord -ovest ed una quota assoluta di 213 metri s.l.m., ovvero perfettamente coincidente con i dati misurati dallo scrivente in campagna."

Nella area di stabilimento, l'ampliamento delle quantità di recupero di rifiuti di cui al presente progetto, non avrà alcuna interferenza in termini di caratteristiche idrogeologiche o idrauliche del luogo, , in quanto non è prevista nessuna modifica strutturale o impiantistica.

4.4 Salute pubblica

L'attività in progetto non determina effetti sulla salute pubblica dato che non presenta rilascio di composti che possono determinare alterazioni della qualità dell'aria o emissioni rumorose che possono determinare variazioni significative al clima acustico relativamente a recettori sensibili quali: scuole, asili, ospedali etc., che risultano distanti dall'area oggetto dell'intervento.

4.5 Viabilità e traffico indotto (tratto dal Progetto Preliminare redatto dall'Ing. Francesco Piselli)

Riguardo all'assetto viario locale si rileva che il traffico da e per lo stabilimento trova come suo principale asse di flusso il nuovo tracciato della superstrada Via Flaminia il cui svincolo più vicino è quello di Trevi posto circa 2 km. a nord. La disponibilità di una viabilità dedicata, posta sul lato sinistro della ferrovia, permette di escludere dal traffico dei mezzi pesanti il vecchio tracciato della Flaminia lungo la quale sono presenti i principali nuclei abitati del Comune di Trevi. Si rimanda allo stralcio della foto aerea riportato nel seguito per la rappresentazione del tracciato descritto.

Si ricorda che l'intervento di modifica in progetto, attiene, come detto, solamente all'ampliamento delle attività di recupero rifiuti (fibra di carta), già svolte nello stabilimento, tale fibra di carta sostituirà quota parte della materia prima utilizzata (carta da macero), pertanto non comporterà alcuna modifica all'attuale flusso di traffico ascrivibile allo stabilimento. in quanto se non fossero conferiti i rifiuti da recuperare dovrebbero, in sostituzione, essere approvvigionati gli equivalenti carichi di macero.

Figura 7: Stralcio foto aerea



In merito alla logistica relativa sia agli approvvigionamento delle materie utilizzate nel processo produttivo che alla spedizione dei prodotti finiti nella tabella seguente sono descritte le modalità adottate.



APPROVVIGIONAMENTO		
TIPO DI MATERIA UTILIZZATA	MODALITÀ DI TRASPORTO	FREQUENZA
carta da macero	automezzo	giornaliera
additivi	automezzo	quindicinale
SPEDIZIONE		
TIPO DI PRODOTTO FINITO	MODALITÀ DI TRASPORTO	FREQUENZA
carta per fabbricazione cartone ondulato	automezzo	giornaliera
cartoncino teso	automezzo	giornaliera

5. Caratterizzazione archeologica

Il progetto è relativo ad una modifica di uno stabilimento attivo sin dagli anni 60', all'interno di un'area industriale regolarmente inserita dal punto di vista urbanistico nel PRG vigente del Comune di Trevi. Dalle informazioni disponibili e dalla cartografia dei vincoli del PRG del Comune di Trevi non risultano presenze archeologiche di un qualche interesse nella zona.

La realizzazione delle fondazioni andrà peraltro ad interessare delle superfici interne all'area industriale da tempo già oggetto di spianamento e asfaltatura intorno alle strutture del depuratore.

6. Flora e Fauna

In base al P.R.G. del Comune di Trevi l'area dove verrà realizzato l'intervento in progetto ricade in area: **D: zona per insediamenti industriali.** All'interno del perimetro aziendale sono presenti anche altre superfici minori con le seguenti destinazioni urbanistiche:

- Vpr: zona a verde privato e rispetto urbanistico
- P: zona parcheggi
- E3: zona della pianura di particolare interesse agricolo
- V/F: zona di rispetto ambito fluviale
- Strada: ingombro stradale e fascia di rispetto.

Si evidenzia pertanto come nell'area oggetto di studio non ricadano aree di elevato interesse naturalistico quali SIC, SIR, ZPS, aree faunistiche, aree ad elevata diversità flogistico vegetazionale e oasi di protezione faunistica.



6.1 Le peculiarità naturalistiche del sito d'intervento

Come mostrato sulla cartografia riportata ai paragrafi precedenti, il sito d'intervento è ubicato nell'area industriale del Comune di Trevi. Riguardo alle caratteristiche del sito occorre evidenziare che questo, come già detto, è contraddistinto da un'elevata urbanizzazione ed, in particolare, l'area dei lavori ricade all'interno di una zona per insediamenti produttivi localizzata sulla sponda sinistra del F. Clitunno. Nelle immediate vicinanze è presente ad est il corso del T. Marroggia ed alcuni suoi affluenti minori che drenano questa parte della Valle Umbra. All'intorno sono presenti altre attività produttive, ad Est gli abitati delle frazioni di Colle e Colle alto e poco più a nord il nucleo di Borgo Trevi e, sul colle a destra, l'abitato storico di TREVI. Tuttavia, anche se il contesto è rappresentato da un'area notevolmente antropizzata, la presenza dei corsi d'acqua adiacenti (Clitunno e Marroggia) crea delle condizioni favorevoli affinché si stabiliscano cenosi ambientali degne di nota. L'analisi naturalistica è stata condotta riferendosi alle specie animali (uccelli, mammiferi, anfibi e rettili) e specie vegetali che caratterizzano il sito d'intervento ed in particolare l'ambiente umido antistante.

6.2 Aspetti faunistici e vegetazionali

6.2.1 Analisi vegetazionale, faunistica e degli ecosistemi

L'ecosistema in cui si trova l'impianto si può definire di tipo urbano ed è caratterizzato da insediamenti abitativi e industriali con limitati spazi verdi, per lo più distinto da giardini di abitazioni, piccoli orti, alberature e siepi di confine contraddistinte da una varia tipologia di specie ed ecotipi vegetali che offrono una notevole diversificazione papulare alle specie animali siano esse uccelli, insetti, piccoli roditori e rettili, ma che non garantiscono loro un rifugio sicuro ed un habitat ottimale.

La presenza dei corsi d'acqua adiacenti (Clitunno e Marroggia) creano le condizioni favorevoli affinché si stabiliscano cenosi ambientali degne di nota, in particolare le essenze vegetali presenti negli ambienti acquatici del Clitunno rientrano nei Regni e Divisioni (Cavalier-Smith, 2004) evidenziati nella seguente tabella (Fonte: ARPA - *Il Sito di Interesse Comunitario del fiume Clitunno. Atlante della flora*):

DOMINIO PROCARIOTA REGNO BACTERIA Divisione:		
Cyanophyta		
Vengono impropriamente chiamate alghe azzurre, mentre in realtà sono batteri fotosintetici. Le cellule, delle dimensioni di qualche micrometro, non hanno un nucleo organizzato; mancando di membrana nucleare il DNA circola liberamente nel citoplasma. Riescono a sopravvivere in condizioni estreme.		
DOMINIO EUCARIOTA REGNO PLANTAE Divisioni:		
Rhodophyta	Heterokontophyta	Clorophyta
Alghe rosse fotosintetiche. Contengono clorofilla <u>a</u> e <u>d</u> e ficobiline. Alcune specie sono plurinucleate.	Alghe bruno-gialle di dimensioni variabili in cui carotenoidi e xantofille sono presenti in quantità rilevante, conferendo un colore scuro, tra il marrone e il giallo.	Alghe verdi. Contengono clorofilla <u>a</u> e <u>b</u> . Le macroalghe filamentose appartengono in gran parte a questa divisione.
Anthoceroophyta	Hepaticophyta	Bryophyta
Briofite con gametofiti tallosi. Sporofito con stomi, originato da un meristema intercalare in determinate condizioni. Prive di tessuto specializzato per la conduzione.	Epatiche. Con i due phyla successivi costituiscono le briofite. Sono caratterizzate da gametangi pluricellulari protetti da un involucro di cellule sterili. Prive di tessuti conduttori specializzati e di stomi. Gametofiti tallosi o fogliosi. Rizoidi unicellulari.	Briofite con gametofiti fogliosi (muschi). Sporofiti con modalità di deiscenza molto complesse. E' presente un tessuto conduttore specializzato sia nei gametofiti sia negli sporofiti. Rizoidi pluricellulari. Stomi sugli sporofiti.
Lycophyta	Pterophyta	Anthophyta
Piante vascolari isosporee o eterosporee caratterizzate dalla presenza di microfilli. Sono estremamente diversificate nel loro aspetto. Hanno cellule spermatiche.	Felci. In maggioranza isosporee. Possiedono megafilli. Il gametofito è più o meno indipendente e di norma fotosintetico. Sono presenti gametangi pluricellulari e cellule spermatiche mobili.	Angiosperme, piante a fiore. Ovuli racchiusi in carpelli e semi nel frutto. Estremamente diversificate sotto il profilo vegetativo. Impollinazione da insetti o anemogama. Gametofiti estremamente ridotti. Caratteristico processo di doppia fecondazione che origina lo zigote e l'endosperma.

Le piante vascolari superiori, appartenenti alla divisione Anthophyta, sono rappresentate da una complessa tassonomia. Nella tabella seguente vengono riportate le famiglie osservate in ambienti acquatici:

Acanthaceae	Alismataceae	Apiaceae	Araceae	Asclepiadaceae
Asteraceae	Brassicaceae	Butomaceae	Cabombaceae	Callitrichaceae
Campanulaceae	Ceratophyllaceae	Crassulaceae	Cyperaceae	Elatinaceae
Ericaceae	Euriocaulaceae	Haloragidaceae	Hydrocharitaceae	Iridaceae
Yuncaceae	Lamiaceae	Lentibulariaceae	Lythraceae	Menyanthaceae
Myricaceae	Najadaceae	Nelumbonaceae	Nymphaeaceae	Onagraceae
Poaceae	Polygonaceae	Potamogetonaceae	Primulaceae	Ranunculaceae
Rubiaceae	Scrophulariaceae	Sparganiaceae	Zannichelliaceae	Zosteraceae

Nell'Atlante redatto da ARPA vengono riportate le schede relative alle specie rinvenute negli anni 2007-2008 per la campagna di studio.

L'area interessata dall'ecosistema agricolo si trova, in direzione nord-est, dove prevalgono le colture cerealicole od oleaginose come il girasole, inframmezzate a qualche siepe arborea arbustiva composta da olmi, querce, pioppi, rovi, fichi, prugni ed a piante singole per lo più



caratterizzate da querce di notevole dimensione e sviluppo che contornano il panorama circostante .

La presenza faunistica di tale areale è caratterizzata esclusivamente da specie di avifauna opportunistica come la cornacchia (*Corvus corone cornix*), il merlo (*Turdus merula*), qualche tortora (*Streptopelia turtur*) nel periodo primaverile-estivo, il passero domestico (*Passer domesticus*) e da mammiferi come il riccio (*Erinaceus europaeus*), il topo campagnolo (*Microtus arvalis*) e le arvicole (*Arvicola terrestris*), mentre tra gli anfibi e rettili troviamo la serpe (*Natrix natrix*) e la lucertola muraiola (*Podarcis muralis*), il ramarro (*Lacerta bilineata*), la lucertola striata comune (*Psammodromus algirus*) tutte specie animali che hanno imparato a convivere con la presenza di insediamenti umani e che non godono di particolari rischi di estinzione o di altri rischi di natura ambientale ma che comunque traggono un certo giovamento dalla presenza dell'uomo nelle loro immediate vicinanze.

Vale la pena sottolineare che la presenza dei corsi d'acqua limitrofi ha favorito la costituzione di una numerosa colonia di nutrie (*Myocastor coypus*).

Discorso a parte è rivestito dalla fauna ittica presente nei corsi d'acqua adiacenti all'area di intervento (Torrente Marroggia e Fiume Clitunno), di seguito è riportata una tabella che evidenzia la presenza delle diverse specie ittiche nelle singole stazioni di studio dell'ARPA (Fonte: ARPA):

	CLIT 01	CLIT 02	CLIT 03	MARR 01	MARR 02	MARR 03	TATA 01	TEVE 01	TEVE 02	TIMI 01	TIMI 02
Alborella		X				X	X	X	X	X	X
Anguilla		X						X	X		
Barbo del Tevere	X	X	X				X	X			X
Carassio dorato		X				X	X	X	X	X	X
Carpa		X				X	X	X	X	X	
Carpa erbivora		X									
Cavedano		X	X				X	X	X	X	X
Cavedano etrusco								X		X	X
Cobitis taenia							X		X		X
Gambusia										X	
Ghiozzo di ruscello			X				X	X			X
Gobione			X			X	X	X	X	X	X
Lampreda			X								
Luccio			X							X	
Persico sole								X			
Pseudorasbora						X	X	X	X	X	
Rovella		X	X			X	X	X	X	X	X
Spinarello	X	X	X								
Trota fario	X	X	X								
Trota iridea		X									
Vairone	X	X					X				X

6.2.2 Conclusioni

Il progetto proposto non interferisce con le peculiarità naturalistiche presenti in loco in quanto l'attività antropica non crea ulteriori interazioni con i fattori ambientali essendo l'intervento limitato all'ampliamento di attività già svolte all'interno dell'insediamento produttivo e che non comportano alcuna opera strutturale e impiantistica..

7. Minimizzazione dell'impatto ambientale, scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta

Obiettivo principale dell'intervento in esame è l'ampliamento dei quantitativi di rifiuti da recuperare (attività R13/R3) al fine di contenere i costi di acquisto delle materie prime.

Attualmente risulta già in essere e regolarmente autorizzata l'attività delle Cartiere di Trevi SpA e l'attività di recupero di detti rifiuti presso il sito descritto di proprietà.

Dal punto di vista ambientale non sono previste ripercussioni determinate dalla modifica prevista dal progetto in quanto l'intervento non prevede costruzione di alcun manufatto o nuovi impianti, ma solo un aumento dei quantitativi annuali di rifiuti da recuperare che tra

l'altro non modifica in alcun modo la capacità massima istantanea di messa in riserva R13 già autorizzata (200 t).

Va considerato innanzi tutto che si interviene all'interno di un contesto urbano-industriale, già profondamente condizionato dalle trasformazioni urbanistiche in atto negli ultimi anni.

Non esistono nell'area preesistenze di natura storico-archeologica o elementi di rilievo, dal punto di vista paesistico-ambientale (presenze vegetazionali d'interesse, specie faunistiche, reticolo idrografico o sistemi geologici vulnerabili).

Si può ritenere nulla anche la possibilità d'interferenza con il sottosuolo e gli acquiferi sotterranei. La soluzione progettuale prescelta sotto il profilo localizzativo e funzionale dipende dalla disponibilità dell'area dove già era presente l'attività oggetto di modifica. Per quanto attiene alla fattibilità dell'intervento dal punto di vista ambientale, come descritto nei vari elaborati progettuali, la realizzazione dello stesso non produce alcun impatto rilevante quali quantitativo sull'ambiente in generale e sulle risorse idriche superficiali e sotterranee.

8. Misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino

Non sono previste misure di compensazione in quanto l'intervento non prevede costruzione di alcun manufatto o nuovo impianto, ma solo un aumento dei quantitativi annuali dei rifiuti da recuperare rispetto a quanto già autorizzato..

9. Norme di tutela ambientale che si applicano, criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto

Lo stabilimento produttivo delle Cartiere di Trevi SpA e l'attività di recupero rifiuti sono autorizzati dalla Provincia di Perugia con Determinazione Dirigenziale n.5905 del 31/07/2014 (Autorizzazione Integrata Ambientale).

Le Cartiere di Trevi SpA nel rispetto di quanto previsto dal provvedimento autorizzativo di AIA redigono annualmente e inviano agli organi di controllo un Piano di Monitoraggio contenente informazioni su:

- produzione annuale di carta e cartone e bilancio dei materiali
- produzione annuale di rifiuti
- bilancio idrico
- scarichi idrici
- emissioni in atmosfera
- bilancio energetico.

Inoltre la Società è certificata UNI EN ISO 14001:2004 "Sistemi di gestione ambientale - Requisiti e guida per l'uso", che identifica uno standard di gestione ambientale (SGA). Certificarsi secondo la ISO 14001 non è obbligatorio, ma è frutto della scelta volontaria dell'azienda che ha deciso di stabilire, attuare, mantenere attivo e migliorare un proprio sistema di gestione ambientale allo scopo di tenere sotto controllo gli impatti ambientali delle

proprie attività e ricercarne sistematicamente il miglioramento in modo coerente, efficace e soprattutto sostenibile.

Dei seguito si riportano le misure tecniche e organizzative applicate in Azienda al fine di assicurare il rispetto della normativa vigente in campo ambientale e le prescrizione del provvedimento di Autorizzazione Integrata ambientale.

Emissioni in atmosfera

Le emissioni in atmosfera generate dall'azienda sono essenzialmente dovute all'impianto di cogenerazione ed in particolar modo alla formazione degli ossidi di azoto, principalmente di tipo Thermal.

Le turbine dell'impianto presentano come sistema di abbattimento degli NO_x l'iniezione diretta in camera di combustione di acqua demineralizzata.

Inoltre poiché la componente Thermal degli NO_x è influenzata dalla temperatura dell'aria in aspirazione è presente anche un sistema di scambiatori di calore per il raffreddamento dell'aria in aspirazione alla turbina. Gli scambiatori di calore sono alimentati dall'acqua industriale prelevata dai pozzi e dal Fiume Clitunno che, dopo la fase di scambio termico, è inviata al ciclo produttivo, non comportando quindi un incremento dei consumi idrici.

La formazione del monossido di carbonio (CO), dovuta ad una combustione incompleta, è controllata mediante un eccesso d'aria.

Per le emissioni proveniente dalla saldatura (punto di emissione E6) non è previsto nessun sistema di abbattimento del particolato alla luce della saltuarietà della emissione stessa. Il silos del carbonato di calcio (punto di emissione E7) è dotato di sistema di abbattimento delle polveri.

Il silos dell'amido (punto di emissione E8) è dotato di un filtro a maniche autopulente per l'abbattimento delle polveri in fase di carico.

Emissioni in acqua

Le acque di processo, insieme alle acque meteoriche e alle acque domestiche vengono inviate tramite rete fognaria al depuratore interno allo stabilimento, le cui caratteristiche sono state descritte in precedenza.

Emissioni sonore

La Ditta ha effettuato i seguenti interventi tecnici per il contenimento delle emissioni sonore:

- insonorizzazione del locale in cui sono installate le pompe da vuoto mediante l'installazione di pannellature perimetrali realizzate con profilati metallici e pannelli fonoassorbenti;



- riqualificazione dell'impianto di cogenerazione attraverso dismissione della caldaia idrotermici e sostituzione canali di scarico dell'aria calda proveniente dalla turbina, modifica alla sezione 2 dell'impianto di cogenerazione e installazione della caldaia Mingazzini 2, sostituzione della soffiante per l'espulsione dell'aria in uscita dal recuperatore di calore in atmosfera e dell'impiantistica secondaria (D.D. n. 13667 del 30 dicembre 2010).

Emissioni al suolo

Nel passato non si sono verificati incidenti (sversamenti per incidenti con contenitori, rottura impianti, ecc.) che possano far presumere la presenza di inquinamenti pregressi.

Il Piano delle manutenzioni è gestito attraverso la Procedura POS 12 "Manutenzione attrezzature, macchinari, impianti", la quale prevede un controllo semestrale del sistema fognario, mediante pulizia dei pozzetti di raccolta.

Le apparecchiature critiche dal punto di vista ambientale sono individuate nella Procedura POS 24 "Preparazione alle emergenze e risposta".

Gestione rifiuti

L'azienda produce rifiuti pericolosi e non pericolosi in relazione alle attività di produzione e quelle di servizio alle diverse fasi del ciclo produttivo.

I rifiuti pericolosi provengono essenzialmente da attività di manutenzione degli impianti e dalla Macchina Continua e sono identificabili in: scarti di oli per motori, stracci e carta sporca di olio e/o vernice, imballaggi contenenti residui di sostanze pericolose o contaminanti di tali sostanze, tali rifiuti (a parte l'olio esausto e gli accumulatori al piombo che vengono mandati a recupero) sono smaltiti in discarica e presentano caratteristiche di pericolosità principalmente di tipo H4 (irritante) e H5 (nocivo).

I rifiuti non pericolosi sono costituiti da scarti di lavorazione a vari stadi della filiera di produzione, fanghi prodotti dal trattamento in loco degli effluenti, imballaggi in materiali misti, rifiuti provenienti dalle attività di officina, rifiuti organici non diversamente classificati.

Per ciascuna tipologia di rifiuto è stata individuata una zona di deposito temporaneo all'interno dello stabilimento.

Attualmente i rifiuti pericolosi sono stoccati in contenitori chiusi dotati di bacino di contenimento (es. oli) o in cassoni con coperchio (es. feltri sporchi), o sfusi su area cementata (es. imballaggi di prodotti chimici vuoti, fustini dell'olio vuoti).

I rifiuti non pericolosi provenienti dal ciclo produttivo sono stoccati in aree cementate e recintate (scarti di pulper, scarti di fibra, fanghi); quelli legati a manutenzione (es. scarti di ferro, imballaggi in legno, imballaggi in materiali misti) sono stoccati in cassoni.



Le modalità di gestione dei rifiuti prodotti dall'impianto sono state definite nella Procedura PG QAS 30 "Gestione dei rifiuti".

Approvvigionamento idrico

L'approvvigionamento idrico per gli usi industriali (aggiornamento all'anno 2012) avviene tramite:

- derivazione di acque superficiali dal fiume Clitunno, volume prelevato pari a 597.535 m³;
- due pozzi, per un prelievo di acqua pari a 384.644 m³.

I tre punti di prelievo sono provvisti di contatori per la misurazione dell'entità dei prelievi. La concessione di derivazione ad uso industriale dal fiume Clitunno è stata autorizzata dalla Provincia di Perugia con Determinazione n. 7569 del 17/08/2009.

Relativamente al prelievo di acqua dai pozzi il Gestore ha provveduto al pagamento dei canoni pregressi ed è in attesa del rilascio dell'Autorizzazione.

Inquinamento elettromagnetico

Sono state effettuate misure di CEM in collaborazione con tecnici dell'Università degli studi di Perugia (vedi report del 24/05/2011) da cui si evince l'assenza di valori significativi.

10. Valutazioni di sintesi

Le Cartiere di Trevi Spa produce di carta ad uso industriale utilizzando come materia prima la carta da macero. I reflui industriali provenienti dal ciclo di lavorazione sono trattati in un impianto di depurazione aerobico prima di essere inviato a corpo idrico superficiale. Poiché prove sperimentali hanno stabilito che è possibile inserire fino ad un 10% di rifiuti "fanghi" rispetto al quantitativo di carta da macero, senza che vi siano perdite né qualitative né quantitative sul prodotto finito le Cartiere di Trevi SpA ritiene necessario l'ampliamento delle attività di recupero rifiuti R13 /R3 al fine di contenere i costi delle materie prime in un momento così delicato del mercato nazionale ed internazionale.

L'attività di recupero rifiuti è autorizzata dalla Provincia di Perugia nell'ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale delle Cartiere di Trevi SpA con Determinazione Dirigenziale n.5905 del 31/07/2014.

Lo "Studio Preliminare Ambientale" è attivato allo scopo di valutare se il progetto il progetto di ampliamenti dell'attività di recupero rifiuti R13/R3 può avere un impatto significativo sull'ambiente e sul patrimonio culturale. Lo studio contiene tutte le informazioni e i dati per individuare i "potenziali" effetti che il progetto può determinare nell'ambito del territorio in cui viene realizzato. Questa valutazione ha la finalità di assicurare che l'attività antropica sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, nel rispetto delle capacità rigenerative degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un equa

distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica. Tale valutazione individua, descrive e valuta, in modo appropriato, secondo le disposizioni contenute nel D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., gli impatti diretti ed indiretti del progetto sui seguenti fattori: l'uomo, la fauna e la flora; il suolo, l'acqua, l'aria e il clima; i beni materiali ed il patrimonio culturale; l'interazione tra i fattori di cui sopra.

Definite le caratteristiche dell'area dove si intende procedere alla realizzazione dell'intervento in progetto, è stata svolta un'analisi della vincolistica vigente.

Come principale riferimento per la realizzazione del quadro conoscitivo circa i vincoli presenti sull'area, sono state utilizzate le informazioni desumibili dagli strumenti di pianificazione regionali, provinciali e comunali.

Più in particolare le cartografie regionali e provinciali sono state utilizzate per fornire un inquadramento a scala vasta mentre per un riferimento puntuale alla zona di interesse sono state utilizzate le cartografie del vigente PRG del Comune di Trevi.

Sia nel quadro normativo Regionale, Provinciale e Comunale l'area in cui è ubicato l'impianto rientra fra i Sistemi insediativi produttivi, come si evince dalla Cartografia Piano Urbanistico Territoriale (PUT) del 2000 (Legge regionale 24 marzo 2000, n. 27).

Figura 8: Stralcio Cartografia Piano Urbanistico Territoriale (PUT)

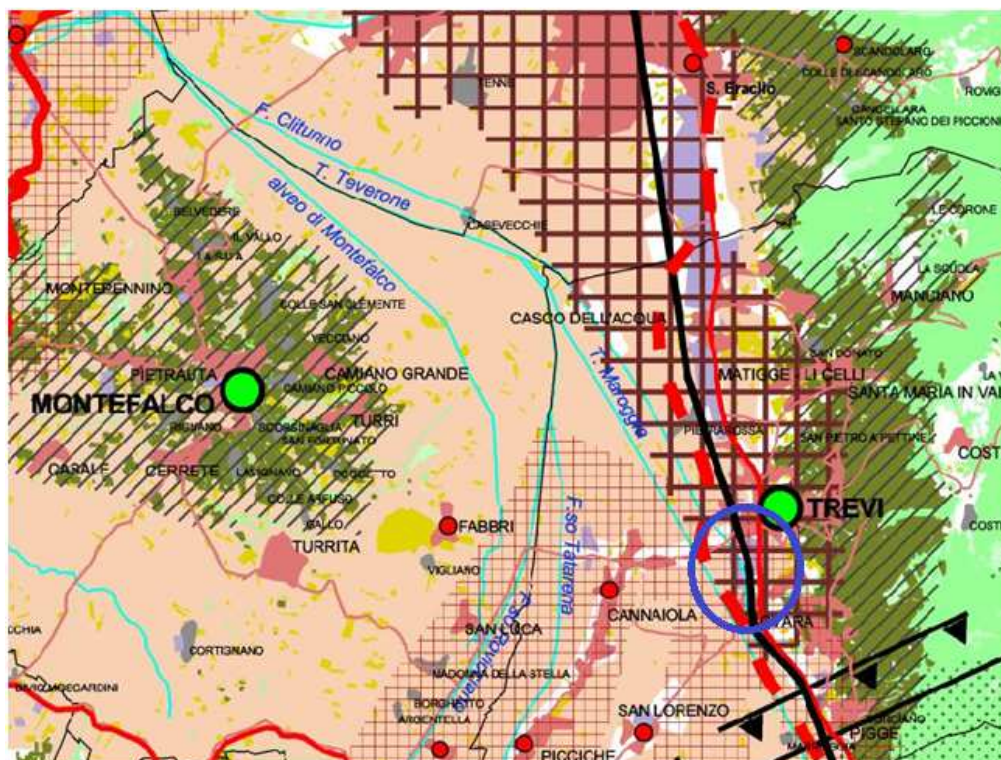


Figura 9: Legenda Cartografia Piano Urbanistico Territoriale (PUT)



Conferma di ciò si è avuta grazie alle informazioni rese disponibili dal SITAP del Ministero per i beni culturali, da esse è possibile rilevare come l'area dello Stabilimento, compresa quella del depuratore, non ricada all'interno delle aree e dei beni sottoposti a vincolo paesaggistico (Dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi degli artt. 136 e 157 del Codice per i beni Culturali e già tutelati ai sensi delle leggi n. 77/1922 e n. 1497/1939).

In particolare poi in base al P.R.G. del Comune di Trevi l'area dove verrà realizzato l'intervento in progetto ricade in area: **D: zona per insediamenti industriali**. All'interno del perimetro aziendale sono presenti anche altre superfici minori con le seguenti destinazioni urbanistiche:

- Vpr: zona a verde privato e rispetto urbanistico
- P: zona parcheggi
- E3: zona della pianura di particolare interesse agricolo
- V/F: zona di rispetto ambito fluviale
- Strada: ingombro stradale e fascia di rispetto



In base a quanto sopra esposto, è possibile affermare che *gli interventi previsti per l'ampliamento delle attività di recupero rifiuti R13/R3 della Soc. Cartiera di Trevi Spa, possano essere considerati "compatibili" in termini di destinazione urbanistica.*

Come evidenziato nello stralcio della cartografia relativa al rischio idraulico del PAI - PIANO STRALCIO DI ASSETTO IDROGEOLOGICO (Primo aggiornamento, Luglio 2012) dell'Autorità di Bacino del Fiume Tevere, riportato nel seguito, parte dello stabilimento ricade in Fascia A. Poiché, il presente progetto è relativo ad uno stabilimento attivo sin dagli anni 60', all'interno di un'area industriale regolarmente inserita dal punto di vista urbanistico nel PRG vigente del Comune di Trevi e non ci saranno alcune modifiche strutturali nelle aree di stoccaggio, non sono valutabili ulteriori vincoli rispetto alla situazione attuale.

Sull'area oggetto di esame non ricadono aree di elevato interesse naturalistico quali SIC, SIR, ZPS, aree faunistiche, aree ad elevata diversità floristica - vegetazionale, oasi di protezione faunistica. Non si rivelano aree e siti archeologiche, nuclei storico e neppure una viabilità storica.

Analizzando le carte risulta che non vi sono in prossimità dell'impianto aree di particolare interesse geologico, ambiti caratterizzati da singolarità geologiche, inoltre si evidenzia come l'area non rientra fra i movimenti franosi, conoidi detritici ed alluvionali e fra le aree in erosione.

In definitiva l'indagine effettuata in corrispondenza del sito in esame ha evidenziato che non sono presenti particolari elementi geologici, geomorfologici o idrogeologici tali da poter condizionare la realizzazione dell'impianto previsto dal progetto.

Da punto di vista infrastrutturale la zona risulta ben fornita di tutti gli impianti tecnologici. Il progetto non costituirà modifica o intralcio allo scorrimento delle acque naturali sia superficiali che profonde né potrà produrre variazioni nel livello degli acquiferi profondi.

L'intervento in oggetto non apporterà cambiamenti al bilancio di massa ed energetico dello stabilimento.

Gli interventi insistono su aree già di pertinenza dell'attività di recupero rifiuti, l'intervento in oggetto data la sua natura quindi non ha impatti negativi sull'impianto vegetazionale e faunistico attualmente presente nell'area di intervento.

Risulta chiaro che il progetto non ha impatti ambientali significativi, non costituisce modifica sostanziale allo stato di fatto, e quindi non produce effetti negativi apprezzabili sull'ambiente e sul patrimonio culturale.