CARTIERE CARRARA S.p.A.

Sede Legale: con sede legale in via Spartaco Lavagnini, 41 - Firenze

Sede operativa: Via del della Libertà, 67 – Loc. Ferrania – Cairo Montenotte (SV)

INSTALLAZIONE NUOVA MACCHINA CONTINUA PM2 ED IMPIANTO DI COGENERATORE

Richiesta autorizzazione installazione nuova macchina continua – PM2 e cogeneratore a servizio

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

Giugno 2016

Riferimento Normativo

- D.Lgs. 3 aprile 2006 n.152 e smi: Norme in materia ambientale

ECOL STUDIO

Ecol Studio S.p.A.

Sede Legale: Via Bronzino 9, 20133 - Milano

Sede Operativa: Via Dei Bichi, 293 – Lucca

Tecnico

INDICE

INDICE 2

1 PREMESSA E MOTIVAZIONI 4

1.1 CLASSIFICAZIONE DEL PROGETTO AI SENSI D.LGS. 152/06 E SMI 4

2 DESCRIZIONE DELL'AZIENDA 6

2.1 BREVI CENNI SULLA STORIA DELLA SOCIETÀ 6

2.2 DESCRIZIONE DEL SITO 7

2.3 DESCRIZIONE DEL CICLO PRODUTTIVO 8

3 INQUADRAMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO 11

3.1 AUTORIZZAZIONI NECESSARIE ED ANALISI NORMATIVA DI RIFERIMENTO 11

3.1.1 Rifiuti 11

3.1.2 Emissioni in atmosfera 12

3.1.3 Impatto acustico – Rumore esterno 12

3.1.4 Approvvigionamento idrico 12

3.1.5 Gestione degli scarichi idrici 13

3.1.6 Disposizioni in materia di energia 13

3.2 DESCRIZIONI DEI RAPPORTI DI COERENZA DEL PROGETTO CON LE NORME E PRESCRIZIONI DI STRUMENTI URBANISTICI, PIANI PAESISTICI E TERRITORIALI E PIANI DI SETTORE 13

3.2.1 Legge Urbanistica Regionale 14

3.2.2 Piano Territoriale Regionale (PTR). 15

3.2.3 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP). 19

3.2.4 Piano Regolatore Generale - Variante Generale 1998 – Comune di Cairo Montenotte 24

3.2.5 Vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, storico-culturali 26

3.2.6 Vincoli demaniali, idrogeologici ed idraulici 26

3.2.7 Individuazione delle perimetrazioni delle aree naturali protette e delle aree interessate da elementi di tutela delle risorse essenziali e descrizione dei rapporti di coerenza del progetto 27

4 DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE 32

4.1 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO 32

4.1.1 Ambito geografico-territoriale. 33

4.1.2 Inquadramento territoriale – Alta Valle Bormida di Spigno 34

4.1.3 Inquadramento del sito 35

4.2 INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DAL PROGETTO 37

4.2.1 Aria 37

4.2.2 Acque superficiali 45

4.2.3 Suolo e sottosuolo 46

5 FATTORI DI IMPATTO 47

5.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA 47

5.2 SCARICHI IDRICI 49

5.3 PRODUZIONE RIFIUTI 49

5.4 RUMORE 49

5.5 TRAFFICO INDOTTO 50
5.6 IMPATTO SUL SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE DI FALDA SOTTERRANEA 50
5.7 PREVISIONE DELL'IMPATTO DEL PROGETTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO 50
6 ANALISI DEGLI IMPATTI 52
6.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI 52
6.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI 56
6.3 IMPATTI SULLE ACQUE 57
6.3.1 Prelievi idrici 57
6.3.2 Scarichi idrici 58
6.4 IMPATTO SULL'ARIA 58
6.4.1 Emissioni puntuali 58
6.4.2 Emissioni acustiche da sorgenti fisse e mobili 59
6.5 PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI 59
6.6 IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO 60
6.7 IMPATTI SUL PAESAGGIO E SUL PATRIMONIO CULTURALE 60
6.8 IMPATTI SULL'ASSETTO TERRITORIALE 60
6.9 IMPATTO SULLA VIABILITÀ 61
6.10 IMPATTI SULL'ASSETTO SOCIO-ECONOMICO 61
7 ANALISI DELLE ALTERNATIVE 62
7.1 ANALISI DELL'ALTERNATIVA ZERO 62
7.2 ANALISI DELLE ALTERNATIVE STRATEGICHE 62
8 MISURE DI MITIGAZIONE 63

1 PREMESSA E MOTIVAZIONI

La società Cartiere Carrara S.p.A., già Carma Srl, nell'ottica di consolidare la sua attività di produzione di carta tissue ad uso igienico sanitario ed industriale partendo da fibra vergine (cellulosa), prevede di installare nel proprio sito di Ferrania nel Comune di Cairo Montenotte (Savona), una nuova macchina continua (PM2) e un cogeneratore a servizio della nuova macchina.

L'impianto sarà realizzato all'interno dello stabile esistente di proprietà della Cartiera. Per tale motivo ha incaricato Ecol Studio Spa, della predisposizione delle seguente relazione tecnica generale, che difatti riepiloga e sintetizza le principali caratteristiche delle nuove opere di progetto, rimandando, per alcune specificità, ai documenti allegati.

Il presente studio è stato elaborato sulla base delle informazioni fornite dall'Azienda.

1.1 Classificazione del progetto ai sensi D.Lgs. 152/06 e smi

La modifiche previste nel sito di Ferrania consistono nell'installare accanto all'attuale macchina continua PM1, di una seconda macchina continua denominata PM2 che comporterà un incremento della capacità produttiva di 60.000 t/anno, consentendo all'istallazione di raggiungere una capacità produttiva complessiva di circa 320 t/giorno, con una lavorazione annuale di 355-360 giorni.

Il progetto, pertanto, consente allo stabilimento Cartiere Carrara S.p.A. di Ferrania di raggiungere una capacità produttiva complessiva superiore a 200 t/giorno, e pertanto ricade tra quelli da sottoporre a procedimento di V.I.A. secondo il D.Lgs. 152/06 e smi – Parte II *ALLEGATO III - Progetti di competenza delle regioni e delle province autonome di Trento e di Bolzano*

d) Impianti industriali destinati:

- alla fabbricazione di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 200 tonnellate al giorno.

La Legge Regionale n.38 del 30 dicembre 1998 e smi prevede:

Art.4 bis:

Sono soggette alla procedura di valutazione di impatto ambientale o di verifica screening ai sensi della presente legge le domande di rinnovo di autorizzazione

o di concessione relative all'esercizio di attività o impianti per i quali, all'epoca del rilascio, non sia stata effettuata alcuna valutazione di impatto ambientale o di verifica screening ed attualmente rientrino nel campo di applicazione delle norme vigenti in materia di valutazione di impatto ambientale o di verifica screening. Le disposizioni di cui al primo periodo si applicano anche qualora alla scadenza dell'autorizzazione o della concessione si rendano necessarie modifiche sostanziali. Per le parti di opere o di attività non interessate da modifiche la procedura è finalizzata all'individuazione di eventuali misure di mitigazione, tenuto conto anche della sostenibilità economico-finanziaria delle stesse in relazione all'attività esistente.

Allegato 2
c) Impianti industriali destinati:
2) alla fabbricazione di carta e cartoni con capacità di produzione superiore a 200 tonnellate al giorno.

Ne consegue che il progetto di installazione di una nuova macchina continua (PM2), che comporta l'incremento della capacità produttiva dello stabilimento Cartiere Carrara S.p.A. di Ferrania, portandola complessivamente a 320 t/g, e di un impianto di cogenerazione a servizio dell'unità produttiva, rientra tra quelli da sottoporre a procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale.

2 DESCRIZIONE DELL'AZIENDA

2.1 BREVI CENNI SULLA STORIA DELLA SOCIETÀ

La cartiera vede la sua nascita nell'anno 1873 da Giovanni e Mario Carrara. La divisione converting è stata invece fondata nell'anno 1989.
L'integrazione di cartiera e convertine è stata effettuata allo scopo di garantire un market più attento e competitivo, e l'utilizzo di prodotti di eccellente qualità.

L'oggetto della Cartiere Carrara S.p.A. si concretizza nella seguente attività: produzione carta tissue in bobine per uso igienico, sanitario ed industriale.
La Cartiere Carrara S.p.A., raggruppando tutte le società del gruppo Carrara in un unico brand, svolge la propria attività in diversi siti produttivi dislocati nelle province di Lucca, Arezzo e Savona.

I dati caratteristici dello stabilimento di Ferrania (Savona) sono riportati in seguito mentre in Figura 1 se ne riporta un inquadramento generale.

Ragione Sociale	Cartiere Carrara S.p.A.
Sede Legale	via Spartaco Lavagnini, 41, CAP 50129 Firenze
Stabilimento	Via della Libertà, 57 – 17014 Loc. Ferrania, Cairo Montenotte (Savona)
Codice Fiscale	00385850474
Partita IVA	00385850474
Codice ISTAT	17.12
Attività	Fabbricazione di carta e cartone
Codice NACE	17
Codice NOSE	105.07
Numero Telefono	0195211500
e-mail PEC	amministrazione@pec.cartierecarrara.com
Legale Rappresentante	Massimo Carrara



Figura 1 - *Inquadramento generale*

2.2 Descrizione del sito

Il sito individuato è localizzato in una zona valliva e pianeggiante lungo il Bormida di Spigno, ad una quota di circa 370 m s.l.m.

L'area racchiusa entro la cinta dello stabilimento è considerata industriale (classificazione urbanistica); la restante area limitrofa è adibita parte a zona servizi, parte a zona residenziale e parte a zona agricola, sempre secondo il piano regolatore.

L'impianto dista circa un chilometro dai centri abitati più significativi; attorno ad esso sussistono insediamenti abitativi per circa 500 residenti (1200 con la frazione Vispa del Comune di Carcare), secondo i dati citati dalla Prefettura nel Piano di Emergenza Esterna.

Le attività industriali più vicine sono l'adiacente stabilimento di Ferrania Technologies e gli stabilimenti di Italiana Coke e Nuova Magrini Galileo che sono insediati in località Bragno a circa 5 km dal sito di installazione della nuova opera.

Il sito individuato è posto in un'area che presenta le seguenti caratteristiche:

a) il sito è stato storicamente adibito alla produzione di prodotti per fotografia, fotoriproduzione, radiografia medica oltre che di prodotti chimici. Dal nuovo secolo in poi però la produzione è drasticamente calata per effetto del crollo del mercato dei prodotti fotosensibili. Dal 2010 la produzione di materiale fotosensibile è in pratica cessata ed ad oggi l'unico reparto storico ancora in attività è il reparto chimico.

b) come conseguenza della crisi del settore fotografico si sta procedendo alla riconversione produttiva che ha comportato l'avvio di attività di assemblaggio di celle fotovoltaiche e alla produzione di principi farmaceutici.

c) il sito è adiacente ad impianti industriali con ì quali può sviluppare una sinergia operativa in termini di utilizzo energia elettrica ed energia termica.

d) possiede una cultura imprenditoriale per sfruttare le potenzialità che tale iniziativa produce in campo industriale.

e) è servito da una buona rete di viabilità.

2.3 Descrizione del ciclo produttivo

L'attività condotta nello stabilimento dalla società Cartiera Carma Srl, oggi Cartiere Carrara S.p.A., consiste nella produzione di carta tissue ad uso igienico sanitario ed industriale partendo da fibra vergine (cellulosa).

I valori riportati in questo capitolo sono ricavati, dove non espressamente definito, dai dati ricavati dall'attività della cartiera nell'anno 2014 con una macchina continua in funzione (PM1).

Il ciclo produttivo è di tipo continuo, 24 h/g per sette giorni la settimana, massimo 365 giorni lavorativi annuali e può essere suddiviso in diverse fasi, partendo dall'ingresso della materia prima, alla lavorazione della stessa e successivamente all'ottenimento del prodotto finito.

Più precisamente, il ciclo produttivo si può riassumere, schematicamente, come segue:

1. Stoccaggio materie prime;
2. Preparazione dell'impasto;
3. Formazione del foglio;
4. Asciugamento del foglio;
5. Allestimento finale.

Nello schema a blocchi di Figura 2, viene riportato il ciclo produttivo rappresentativo sia dell'attuale macchina PM1 che della futura PM2, mentre per i dettagli si rimanda alla relazione di progetto.

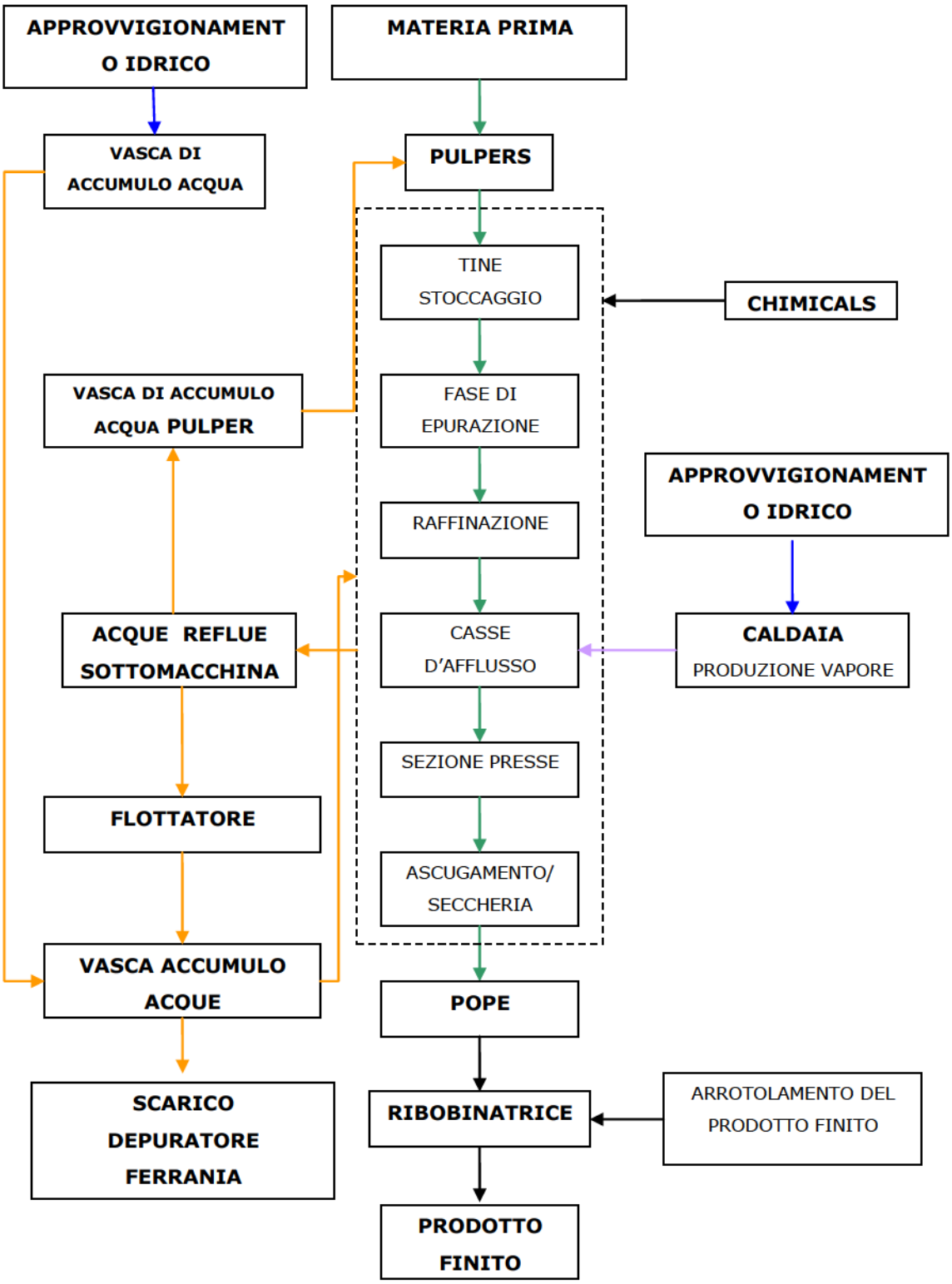


Figura 2 - *Schema a blocchi processo produttivo*

3 INQUADRAMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO

3.1 Autorizzazioni necessarie ed analisi normativa di riferimento

Per l'installazione nella nuova macchina continua PM2 all'interno dello stabilimento di Ferrania e del nuovo impianto di cogenerazione sono necessari i seguenti permessi e/o autorizzazioni:

- Decisione positiva da parte delle competenti autorità sulla V.I.A;
- Aggiornamento dell'Autorizzazione Integrata Ambientale;
- Rilascio Autorizzazione Unica per l'installazione di un impianto di cogenerazione;
- Notifica ai sensi dell'Art. 67 del D.lgs. 81/08 e s.m.i. per installazione della nuova macchina continua e degli impianti accessori (nuovi impianti);
- Previsione di impatto acustico, presentata all'interno del presente studio di impatto ambientale;
- VVF: presentazione di esame progetto per la modifica del Certificato di Prevenzione Incendi.

La pratica di Autorizzazione Unica ai fini del cogeneratore potrà essere attivata dall'azienda non appena in possesso degli elaborati di progetto a livello esecutivo.

Dal punto di vista delle normative di riferimento, invece, l'installazione delle opere di progetto all'interno dello stabilimento Cartiere Carrara S.p.A. di Ferrania sarà eseguita nel rispetto delle normative applicabili elencate nei seguenti paragrafi.

3.1.1 Rifiuti

La realizzazione di una nuova macchina continua – PM2 – lasciando di fatto inalterata la lavorazione svolta dallo stabilimento, salvo la fase cantieristica di realizzazione e installazione dell'impianto, non comporta alcuna modifica alla tipologia di rifiuti già prodotti dall'Azienda. Contestualmente all'aumento della capacità produttiva dello stabilimento, si prevede un incremento dei quantitativi di rifiuti prodotti, senza modificarne la natura e la tipologia.

L'Azienda, quindi, continuerà a gestire i rifiuti prodotti con le medesime modalità ad oggi applicate, per le quali si rimanda all'Autorizzazione Integrata Ambientale vigente.

L'Azienda rientra nella normativa in materia di rifiuti in quanto produttore/detentore di rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi.

Per le attività svolte dall'azienda (produzione e deposito temporaneo) non è necessaria alcuna autorizzazione.

I rifiuti presenti sono identificati e classificati con il loro codice C.E.R.
Le società cui vengono conferiti i rifiuti, sia trasportatori che smaltitori/recuperatori, sono autorizzati per svolgere l'attività di competenza in base alla normativa.

3.1.2 Emissioni in atmosfera

In relazione al processo produttivo della macchina continua l'azienda effettua emissioni in atmosfera derivanti dall'impianto termico (caldaia per la produzione di vapore), da processo produttivo e da ambiente di lavoro (fumane, pompe a vuoto, ricambi d'aria e ventilazioni locali), impianto di cogenerazione.
Con Atto Dirigenziale n°2015/3887 del 15/09/2015, la Provincia di Savona ha autorizzato la modifica dell'Autorizzazione Integrata Ambientale - dello stabilimento Carma srl di Ferrania all'installazione di un impianto di cogenerazione e dei relativi punti emissivi.
Il progetto di installazione di una nuova macchina continua (PM2) e di un'ulteriore impianto di cogenerazione, prevede la richiesta di autorizzazione di almeno n.4 punti emissivi significativi, (centrale termica a metano PM2; Aspirazione polveri ribobinatrice PM2; Fumana cappa a gas PM2; Motore cogeneratore PM2) come indicato nella relazione di progetto.

3.1.3 Impatto acustico – Rumore esterno

Le principali normative di riferimento sono:

- D.P.C.M. 01/03/91 "Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno".
- L. 26/10/95 n°447 "Legge quadro sull'inquinamento acustico".
- DM 11/12/96 "Applicazione del criterio differenziale per gli impianti a ciclo produttivo continuo".
- D.P.C.M. 14/11/97 "Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore".

L'impatto acustico generato dall'installazione dei nuovi impianti (macchina continua e cogeneratore) all'interno dello stabilimento Cartiere Carrara S.p.a. di Ferrania è stato oggetto di valutazione i cui esiti sono riportati nell'elaborato tecnico allegato al progetto.

3.1.4 Approvvigionamento idrico

La Cartiere Carrara S.p.A., stabilimento di Ferrania, per lo svolgimento della propria attività produttiva utilizza acqua derivata dal Fiume Bormida di Mallare, nel territorio

del Comune di Cairo Montenotte – loc. Baraccamenti Ferrania (SV). L'Azienda è cointestataria della concessione con la Società Ferrania Technologies in virtù dell'Atto Dirigenziale Provincia di Savona n°2013/6682 del 23/11/2013 (70 l/sec.) con validità fino al 30/06/2021, alle condizioni di cui al Disciplinare di concessione n.9316 del 14/02/1996.

L'acqua prelevata viene infatti utilizzata per la produzione di vapore a mezzo di impianto termico.

Le fonti di approvvigionamento autorizzate in AIA sono: acque superficiali e acque sotterranee.

Il progetto di installazione dei nuovi impianti non prevede alcuna modifica alla concessione vigente, la cui portata soddisfa le richieste future dell'Azienda.

3.1.5 Gestione degli scarichi idrici

La società è autorizzata allo scarico delle acque reflue industriali e civili in fognatura con Autorizzazione integrata ambientale Atto Dirigenziale Prov. Savona n° 2012/1970 del 27/03/2012 e smi.

3.1.6 Disposizioni in materia di energia

Con Atto Dirigenziale Prov. Savona n°2015/3887 del 15/09/2015, la Cartiere Carrara S.p.A., già Carma srl, di Ferrania è autorizzata all'installazione di un impianto di cogenerazione per la produzione di energia elettrica e calore con potenza di 3201 kWe, al servizio della Macchina Continua PM1.

Il progetto oggetto del presente studio prevede la costruzione e l'esercizio di un ulteriore impianto di cogenerazione alimentato a metano per la produzione di energia e calore con potenza di 4,3 MW, rendendo necessaria la richiesta di modifica dell'autorizzazione unica esistente.

3.2 Descrizioni dei rapporti di coerenza del progetto con le norme e prescrizioni di strumenti urbanistici, piani paesistici e territoriali e piani di settore

Il progetto in esame ricade all'interno dei confini dello stabilimento Cartiere Carrara S.p.a., sito in località Ferrania nel comune di Cairo Montenotte (SV), con l'intento di delineare un quadro sinottico ad alta risoluzione per una valutazione della conformità

del progetto con gli strumenti di pianificazione territoriale locali e sovraordinati, sono state consultate ed analizzate le principali fonti in essi contenute.
Gli elementi di progetto sono stati quindi contestualizzati all'interno dei riferimenti legislativi in materia di pianificazione urbanistica e territoriale, valutando le specifiche normative e regolamenti di settore.

3.2.1 Legge Urbanistica Regionale

La legge urbanistica regionale (lr n.36 del 4 settembre 1997 e successive modifiche) costituisce la prima legge urbanistica della Liguria contenente una organica disciplina della materia urbanistica comportante anche una razionalizzazione dell'ordinamento, in vista di un più efficace ed efficiente governo del territorio.

Tale legge urbanistica regionale è stata modificata dalla legge regionale n. 11 del 2 aprile 2015, in vigore dal 24 aprile 2015, contenente una complessiva riforma sia di alcuni contenuti degli strumenti di pianificazione territoriale – con introduzione del livello della pianificazione della Città metropolitana – sia, soprattutto, delle procedure di formazione dei piani di livello regionale, provinciale e, in particolare, dei piani urbanistici comunali.

La legge di riforma è stata emanata al fine di conseguire la semplificazione e la razionalizzazione della lr 36/1997 e successive modifiche in coerenza con l'evoluzione dell'ordinamento statale in materia di governo del territorio nonché con il riassetto istituzionale degli Enti locali conseguente alla Legge 56/2014 (così detta Delrio).
Di recente con la dgr n. 958 del 24 agosto 2015 sono state approvate le "Linee Guida per la conversione del Prg, corredato di disciplina paesistica, in Puc semplificato" in applicazione dell'art. 39 bis, comma 2, della lr 36/1997 e successive modifiche ed in anticipo rispetto alla scadenza fissata al 30 ottobre 2015 per la loro emanazione.
Con tali "Linee Guida" si è inteso agevolare i Comuni dotati di Prg corredato della disciplina paesistica di livello puntuale, nell'operazione di conversione del loro strumento urbanistico generale in Puc semplificato laddove gli stessi riconoscano che tale piano sia ancora attuale e possa, dunque, essere trasformato in Puc con un'azione di adeguamento alla disciplina della lr 36/1997 e successive modifiche e alle altre discipline di settore previa verifica della sua sostenibilità ambientale.

Ad oggi risulta che il Comune di Cairo Montenotte non abbia ancora adeguato il proprio Prg lasciando inalterato il regolamento a quello già valutato nel precedente studio di verifica di assoggettabilità alla valutazione di impatto ambientale presentato dalla ditta nel 2011.
Da quanto emerge il PRG del Comune di Cairo Montenotte, l'ampliamento dei

3.2.2 Piano Territoriale Regionale (PTR).

La Regione Liguria ha avviato il percorso di elaborazione e approvazione del nuovo PTR che andrà a sostituire quello attualmente vigente la cui validità rimane in essere fino all'approvazione del nuovo piano ancora in fase di discussione.
La Legge Urbanistica n°36 della Regione Liguria, assegna alla Regione un ruolo essenzialmente strategico ed alle Province il coordinamento nei confronti della pianificazione a livello comunale.
Secondo la legge, il Piano Territoriale Regionale (PTR) costituisce l'unico e fondamentale strumento di supporto generale per tutta la pianificazione, in quanto avente natura non tanto urbanistica, ma soprattutto di indirizzo e di coordinamento, essendo volto prevalentemente ad indicare gli obiettivi strategici generali di uso ed assetto del territorio ligure.
Il Piano Territoriale Regionale (PTR), previsto dalla L.R. n. 36/1997, e presentato al Consiglio dalla Giunta Regionale il 6 Agosto 2003, costituisce ancora il riferimento per i piani provinciali e comunali e contiene gli obiettivi, i temi e i progetti che la Regione vuole promuovere in Liguria.
Detto Piano costituisce innanzitutto sede di recepimento e di aggiornamento del Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP) ed afferma il ruolo unitario ed unificante dell'azione di pianificazione territoriale della Regione attribuendo alla disciplina della tutela, valorizzazione e fruizione del territorio nella sua espressione paesistico-ambientale il ruolo di settore primario tra tutti quelli che la Regione riserva alla propria attività pianificatoria.
Analoghe considerazioni valgono anche con riferimento agli altri piani di settore che il PTR va a recepire ed aggiornare nelle loro implicazioni territoriali, fermo restando la prevalenza delle indicazioni prescrittive dei piani di bacino e dei piani delle aree protette.

A titolo esaustivo, si riporta quanto previsto dal nuovo PTR della Regione Liguria che dovrà essere ancora approvato dagli organi di competenza ed adottato dai Comuni.

Il nuovo PTR identifica l'area industriale di Ferrania come Area Complessa.

Le aree complesse sono le aree strategiche per infrastrutture, impianti e servizi di rilievo regionale da realizzare o da trasformare.

Il Piano definisce diverse tipologie di aree, singolarmente individuate nella cartografia e a cui fanno riferimento le indicazioni normative e progettuali contenute nelle relative Schede:

a) Aree strategiche di livello regionale del sistema della portualità commerciale e turistica: - porti commerciali - porti turistici e approdi minori protetti (A.1) nuovi o da ampliare
b) Aree strategiche di livello regionale di interesse turistico: - Parco Costiero;
c) Aree strategiche per la realizzazione di nuove infrastrutture;
d) Aree in cui si registrano situazioni di grave compromissione sotto il profilo paesaggistico ed ambientale;
e) Aree strategiche di livello regionale per il sistema degli insediamenti produttivi;
f) Aree strategiche di livello regionale per le infrastrutture per l'approvvigionamento energetico;
g) Strutture ospedaliere di interesse regionale, nuove o da ampliare.

Obiettivo generale del Piano per questa componente è la definizione degli elementi normativi e progettuali per le trasformazioni che rivestono importanza strategica nell'assetto del territorio.

Gli obiettivi specifici e la disciplina per le aree della complessità sono declinati nelle Schede delle singole aree ed hanno efficacia di prevalenza immediata con sostituzione delle previsioni contenute nei PTC provinciali, nel PTG della città metropolitana e nei PUC.

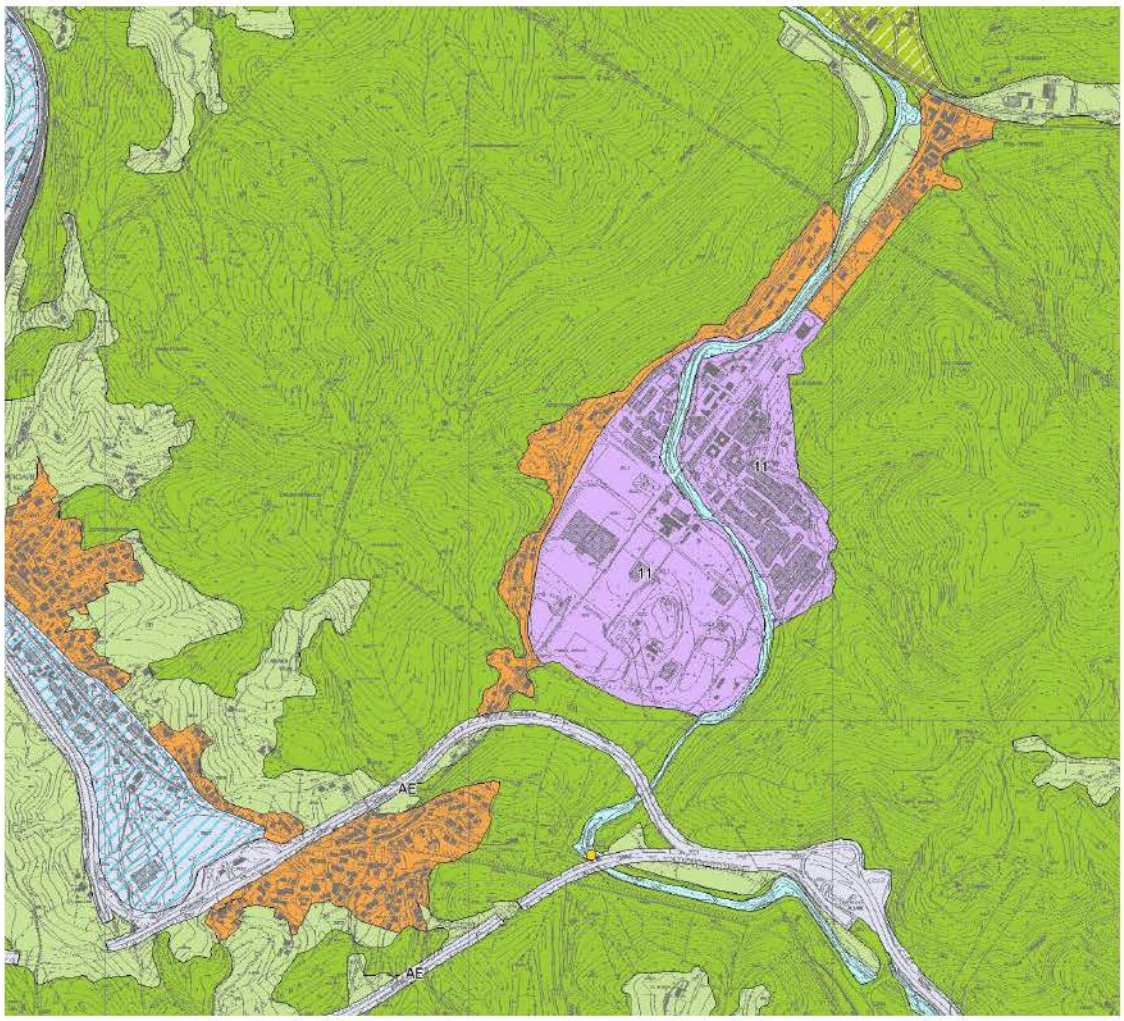
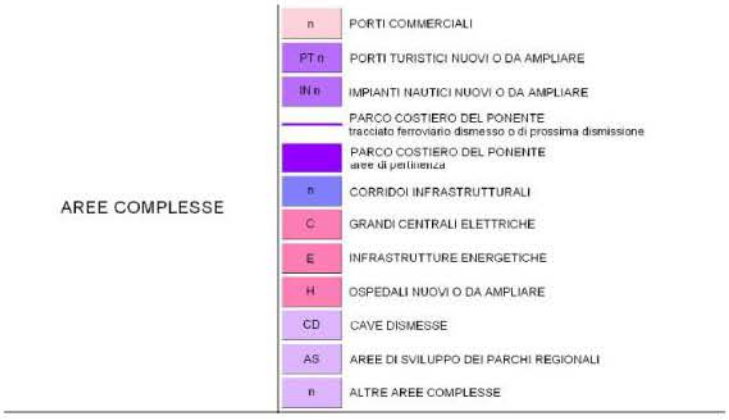


Figura 3 - *PTR Liguria – Tav.22*



L'area industriale di Ferrania ricade nella Bassa Valle Bormida di Spigno la cui scheda è di seguito riportata.

5.7 B - BASSA VALLE BORMIDA DI SPIGNO

Valori e criticità
VALORI: ▪ Il centro storico di Cairo Monte-notte ed i nuclei minori della valle ▪ Il paesaggio dei calanchi dell'alta valle (valori naturalistico ambientali) ▪ Vincoli architettonici attribuiti a numerosi edifici religiosi, castelli di origine medioevale, ponti e fortificazioni secolo XIX (di cui alcuni ME di PTCP) ▪ Lavorazione del vetro e museo di Altare (Villa Rosa) La testata alta dell'ambito a confine con lo spartiacque fa parte dell'area protetta regionale delle Langhe di Piana Crixia .(vincolato anche come Bellezza d'Isieme e SIC) Aree protette provinciali: a centro valle, AP Oasi Rocchetta Cairo; bassa valle a ponente AP Tenuta Quazzolo (vincolo di bellezza d'insieme); confine a levante sub-ambito, AP Collina del Dego Bassa valle a levante: Riserva Naturale Regionale dell'Adelasia (vincolata anche come bellezza d'insieme e SIC) Sono sottoposte a vincolo di Bellezza d'Insieme D.lgs 42/2004 le zone dell'altopiano di Bastia (Cairo M.) e dei boschi di Montenotte e della Tenuta Quazzolo DM 24/4/85 CRITICITA': ▪ Il paesaggio degli insediamenti industriali di fondo valle ▪ L'inquinamento ambientale delle industrie presenti ▪ Scarsa qualità architettonica dei centri e degli spazi aperti ▪ Estese aree isolate con suscettibilità al dissesto soprattutto concentrate nella parte alta della valle (PG3); sono presenti due aree (PG4) a levante zona Ferrania

Obiettivi di qualità	Azioni di piano
▪ Riqualificazione ambientale delle aree di fondovalle (bonifica dei suoli e delle acque) ▪ Riqualificazione paesistica della strada commerciale di fondovalle ▪ Riqualificazione degli spazi liberi nei quartieri residenziali e nei nuclei storici (piazze, verde, ecc.) ▪ Conservazione e restauro delle architetture dei centri storici ▪ Valorizzazione delle attività di lavorazione del legno (filiera del legno-biomassa forestale) e della trasformazione dei prodotti del sottobosco	Le aree produttive in prossimità del centro di Altare oltre a quelle di Ferrania e Carcare sono state classificate dal piano "Liguria in Trasformazione – Aree Produttive di interesse Sovracomunale". Alcune aree di fondovalle sono state classificate "Liguria Agricola". Il restante territorio coperto prevalentemente da boschi è stato classificato "Liguria Natura".

Azioni
▪ Interventi di miglioramento qualitativo dell'edilizia di fondovalle; miglioramento e creazione degli spazi interstiziali tra gli insediamenti anche con opere di mitigazione degli impatti ▪ Ricostituzione del bosco a castagneto e di quello misto ad angiosperme mesofile nelle aree agricole in abbandono e nelle aree di cornice degli insediamenti; tutela delle faggete e delle abetaie di alto fusto ▪ Interventi di bonifica ambientale delle acque del Bormida e di valorizzazione e riqualificazione del lungo fiume con creazione di percorsi pedonali e aree attrezzate per la fruizione ▪ Potenziamento della rete dei per-corsi storico etnografici tra i nuclei e di collegamento sia verso mare (finalese-via Beretta) che con l'Alta Via dei Monti Liguri - spartiacque tirreno padano; creazione di aree attrezzate per la fruizione

Aspetto critico della Bassa Valle Bormida di Spigno è l'inquinamento ambientale delle industrie presenti.

Tale aspetto, seppur critico non è discriminante per la realizzazione del progetto, che dovrà perseguire l'obiettivo di miglioramento delle criticità ambientali soprattutto per quanto concerne le emissioni in atmosfera.

3.2.3 Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico (PTCP).

Il PTCP definisce una disciplina estesa all'intero territorio regionale e applicabile in ogni parte di questo, anche dove non sussistano specifici vincoli di tipo paesistico-ambientale ai sensi del Decreto Legislativo 490/99. Il PTCP è stato redatto sulla base e con le procedure previste dalla L.R. n.39/1984 ("Disciplina dei piani territoriali di coordinamento") ed è stato approvato con deliberazione del Consiglio Regionale della Liguria n.6 del 26 febbraio 1990.

Il PTC è lo strumento preposto a governare sotto il profilo paesistico le trasformazioni del territorio ligure per la pianificazione territoriale della Provincia; svolge funzioni di indirizzo e di coordinamento dei Piani comunali e consente di realizzare nuovi progetti ed interventi in collaborazione con la Provincia, i Comuni, i soggetti pubblici e privati.

Il PTC considera la realtà territoriale e ambientale, le dinamiche e le opportunità sociali ed economiche e propone obiettivi strategici condivisi, progetta nuovi e migliori

scenari di organizzazione del territorio sotto il profilo funzionale, della qualità urbana e ambientale, dello sviluppo sostenibile.

Gli Obiettivi strategici saranno realizzati attraverso i Progetti integrati con il concorso degli enti locali e degli operatori economici.

I progetti di rilevanza sovracomunale, proposti dalla Provincia e dai Comuni, coerenti con gli obiettivi del PTC sono assunti dal Piano. Per questi progetti il PTC svolge una funzione di coordinamento, agevola gli accordi e individua le possibilità di finanziamento per la loro realizzazione.

Il Piano è stato redatto sulla base di un complesso di studi propedeutici e di analisi che hanno consentito di leggere e interpretare il territorio ligure a livello di ambiti paesistici sovracomunali e alla scala locale con riferimento a tre assetti del territorio:

- assetto insediativo
- assetto geomorfologico
- assetto vegetazionale

Il Ptcp è articolato in tre livelli:

- livello territoriale: le indicazioni che sono riportate nelle schede relative ai 100 ambiti individuati dal Piano hanno carattere di indirizzo e proposta per le azioni di pianificazione
- livello locale, alle cui indicazioni devono adeguarsi gli strumenti urbanistici comunali
- livello puntuale, che prevede indicazioni di specificazione del livello locale sviluppate dai comuni con particolare riguardo agli aspetti qualitativi

Gli obiettivi che il PTCP persegue riguardano:

- la qualità del paesaggio, patrimonio di cui occorre arrestare il dissipamento e che può essere integrato con nuove ricchezze;
- l'accessibilità al territorio e la fruizione delle sue risorse per scopi ricreativi e culturali, con particolare riferimento alla possibilità di accesso al mare;
- la conservazione nel tempo di quelle testimonianze del passato che rendono possibile riconoscere ed interpretare l'evoluzione storica del territorio;

- la preservazione di quelle situazioni nelle quali si manifestano fenomeni naturali di particolare interesse scientifico o didattico, considerando l'eredità della terra patrimonio della nostra civiltà;
- la ricerca di condizioni di crescente stabilità degli ecosistemi, a compensazione dei fattori di fragilità determinati dall'urbanizzazione e dallo sfruttamento produttivo delle risorse;
- l'oculata amministrazione di alcune fondamentali risorse non riproducibili come gli acquiferi, gli arenili, i giacimenti di minerali utili, le piante fertili, ecc.

Specificatamente al progetto in oggetto il PTC Savonese è stato approvato dalla Provincia di Savona con DCP n.42 del 28/07/2005.
Per quanto riguarda la classificazione urbanistica dell'area dell'impianto, come evidenziato dalla Figura 3, dalla Carta 1:25.000 dell'assetto insediativo, lo stabilimento Cartiera Carrara S.p.A. di Ferrania ricade all'interno di un insediamento diffuso in regime di consolidamento (ID-CO).

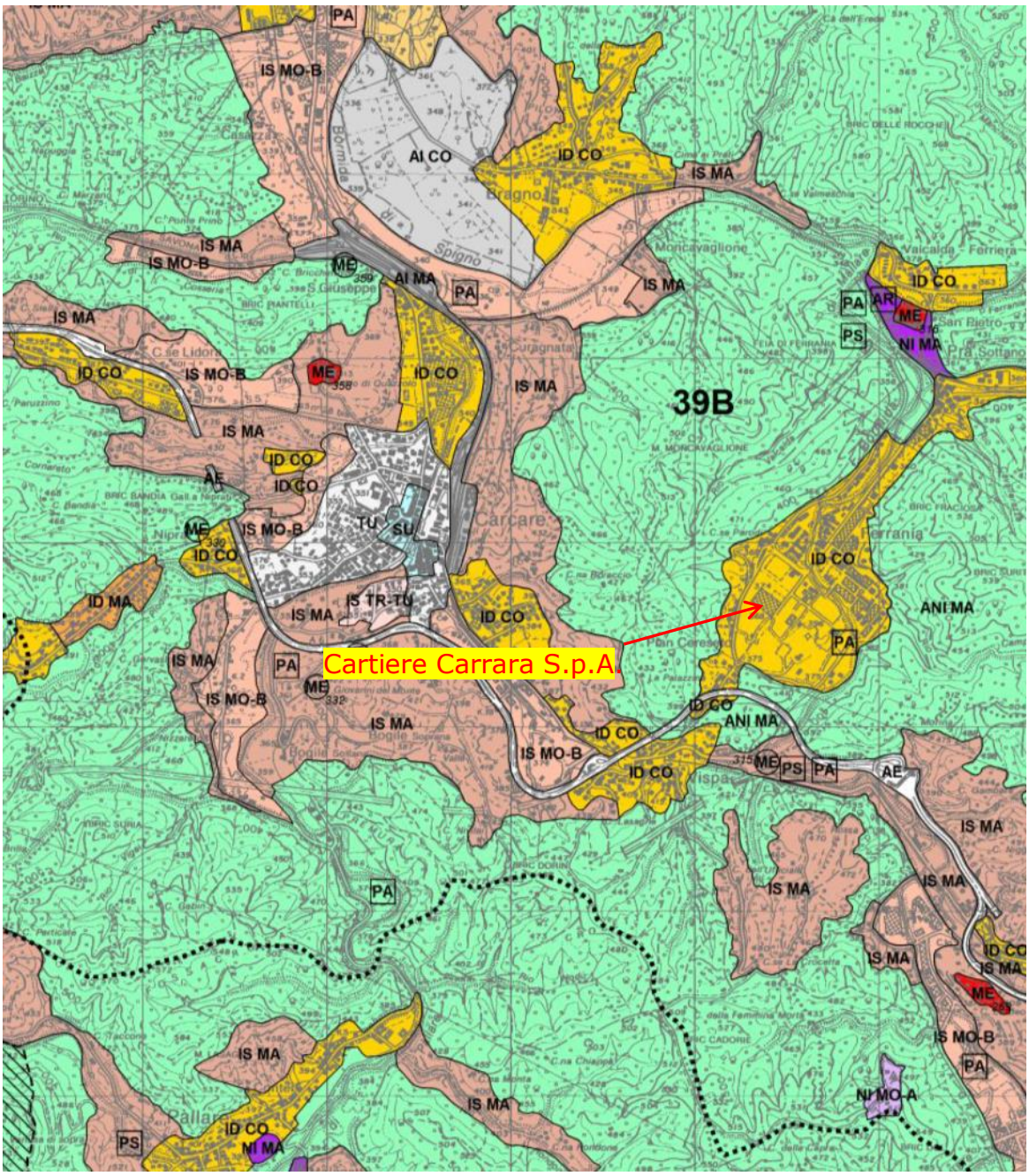
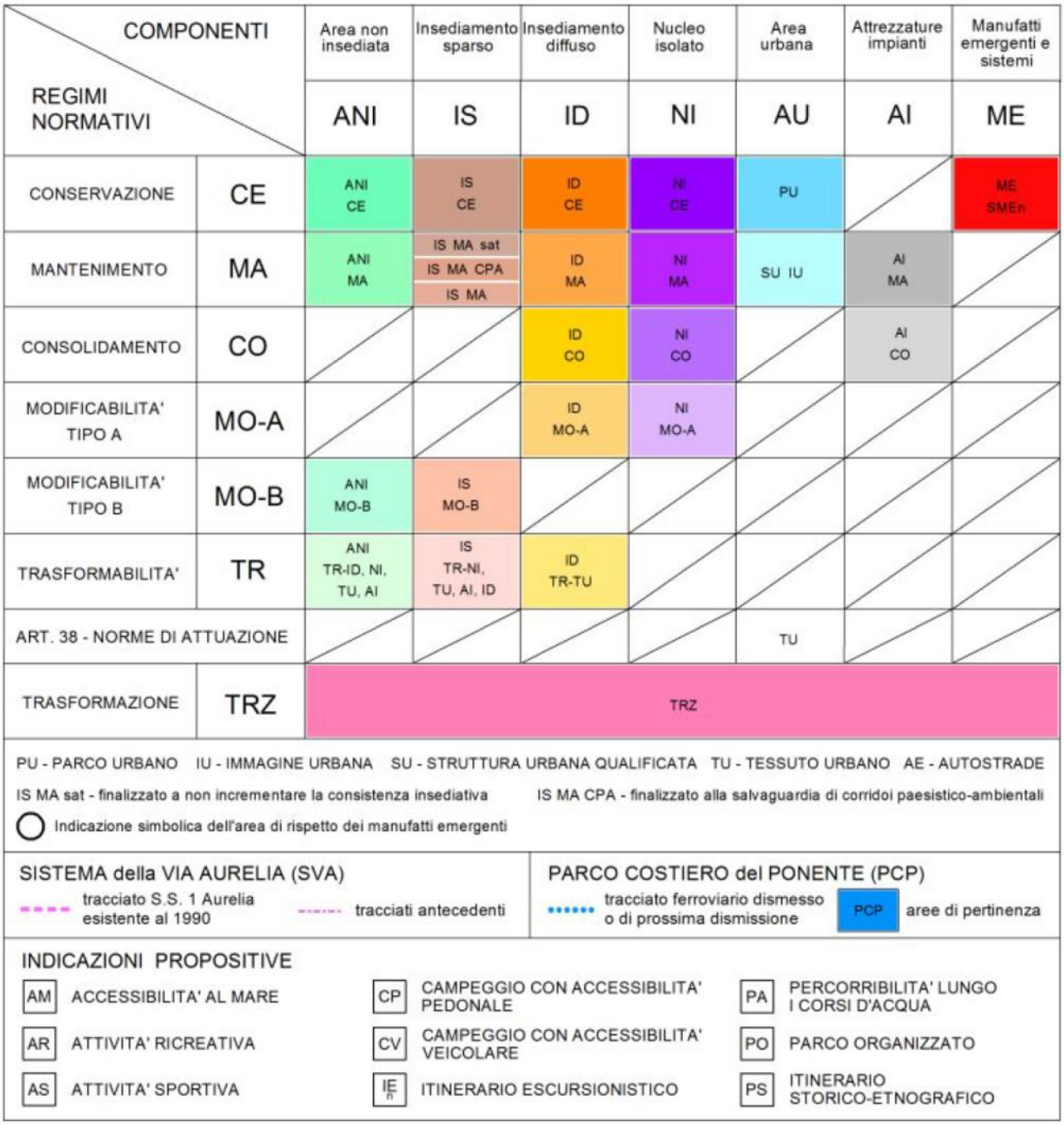


Figura 4 - *Stralcio carta 1/25.000 PTCP - assetto insediativo area impianto proposto*



In base alle norme tecniche di attuazione, trovano applicazione i seguenti articoli:

Art. 45 Insediamenti Diffusi - Regime normativo di CONSOLIDAMENTO (ID-CO)

1. *Tale regime si applica là dove esistono insediamenti diffusi caratterizzati da discontinuità del tessuto e da eventuali eterogeneità delle forme insediative, nei quali siano peraltro riconoscibili alcuni caratteri prevalenti, rispetto ai quali si intenda omogeneizzare l'insieme.*

2. *L'obiettivo della disciplina è quello di consolidare, mediante gli interventi consentiti, quei caratteri prevalenti della zona ritenuti compatibili con una corretta definizione paesistico-ambientale dell'insieme.*
3. *Sono pertanto consentiti gli interventi di nuova edificazione e di urbanizzazione nonché di integrazione ed eventuale sostituzione delle preesistenze, atti a completare ed omogeneizzare l'insediamento esistente in forme e modi coerenti con i caratteri prevalenti tra i quali quelli relativi alla volumetria, al rapporto di copertura, all'altezza.*

Alla luce del PTCP della Provincia di Savona, tutt'ora vigente, il progetto risulta coerente con le norme tecniche attuative del piano, che consente per gli insediamenti diffusi in regime di consolidamento **interventi di nuova edificazione e di urbanizzazione nonché di integrazione ed eventuale sostituzione delle preesistenze, atti a completare ed omogeneizzare l'insediamento esistente in forme e modi coerenti con i caratteri prevalenti tra i quali quelli relativi alla volumetria, al rapporto di copertura, all'altezza.** Il progetto, infatti, si configura come integrazione di un impianto industriale esistente che si inserisce in modo omogeneo e coerente con l'area industriale.

3.2.4 Piano Regolatore Generale - Variante Generale 1998 – Comune di Cairo Montenotte.

Secondo il Piano Regolatore Generale - Variante generale 1998 – Comune di Cairo Montenotte, l'area interessata dal sito risulta essere classificata come Zona per Insediamenti Produttivi (Di6).

Nel Piano Regolatore Generale l'oggetto della Zona per Insediamenti Produttivi Di6 risulta essere il consolidamento e completamento dell'attività produttiva di tipo prevalentemente industriale. (Imation –Curagnata).

Nel Piano Regolatore Generale le destinazioni d'uso consentite per tale Area sono:

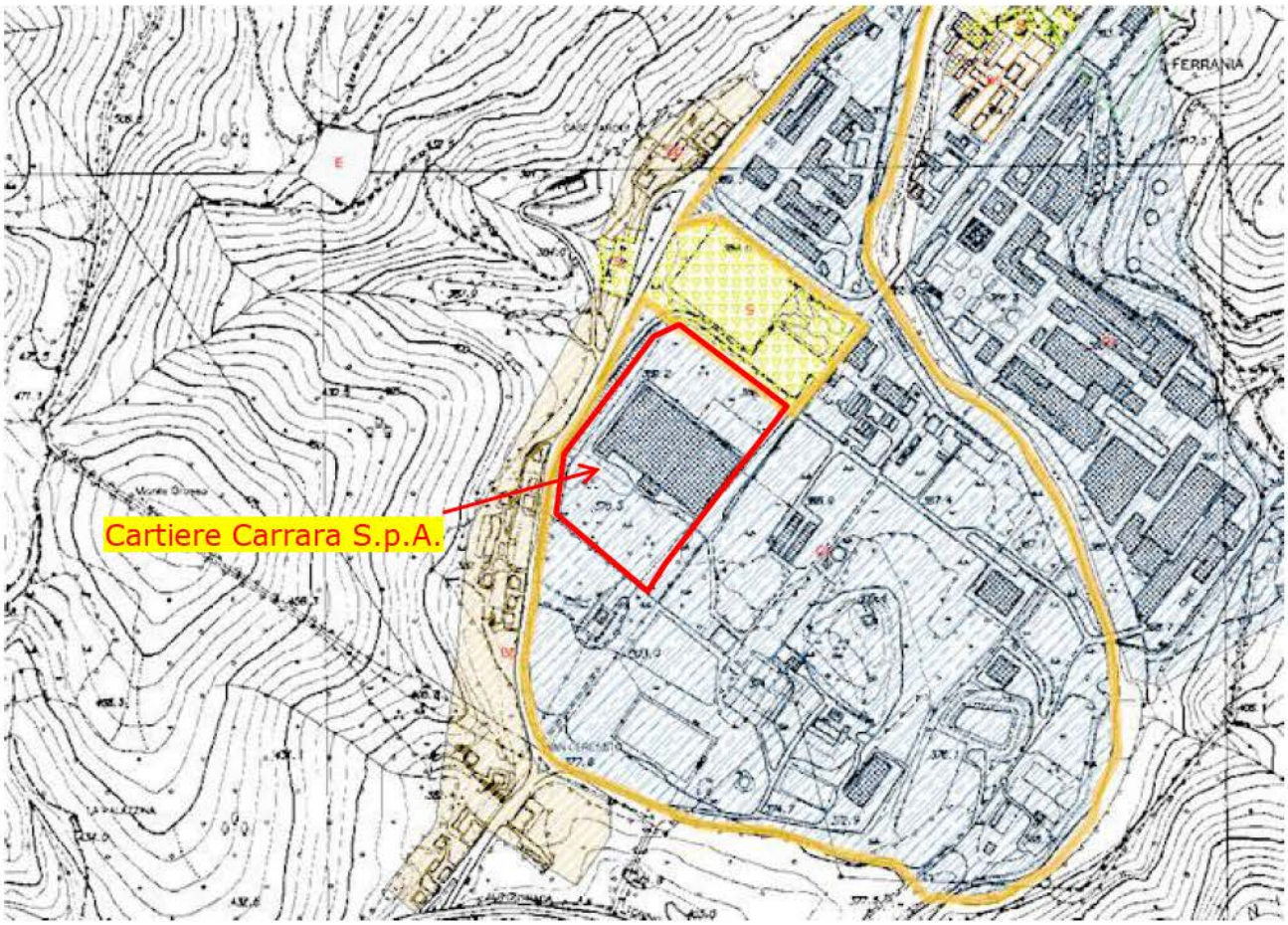
- Impianti produttivi per funzioni manifatturiere e di alta tecnologia;
- Artigianato e piccola industria;
- Stoccaggio e movimentazione merci;
- Centri di formazione e ricerca;
- Centri di distribuzione e commercializzazione all'ingrosso di merci;

- Centri intermodali;
- Centri direzionali e amministrativi;
- Servizi speciali;
- Abitazioni per il proprietario o direttore o custode;
- Attività di ristorazione;

Il progetto in esame ricade all'interno del primo punto previsto dal piano regolatore risultando non in contrasto con lo stesso, potendosi quindi inquadrare tra gli impianti produttivi.

Ne consegue che dal punto di vista urbanistico, le opere di progetto, ubicate esclusivamente all'interno dell'area di stabilimento esistente, sono coerenti con le disposizioni urbanistiche del Comune di Cairo Montenotte.

Figura 5 - *PRG Comune di Cairo Montenotte - stralcio cartografia on-line*



Identificativo: 254

Zona: Di

Descrizione: zone per insediamenti produttivi

3.2.5 Vincoli paesaggistici, naturalistici, architettonici, storico-culturali

L'analisi della presenza di eventuali vincoli di tipo urbanistico nell'area oggetto di indagine è stata eseguita verificando il Regolamento Urbanistico del Comune di Cairo Montenotte.

- Paesaggistico: non presente nell'area interessata dal progetto
- Naturalistico: non presente nell'area interessata dal progetto
- Archeologico: non presente nell'area interessata dal progetto
- Storico – culturale: non presente nell'area interessata dal progetto
- Ferroviario: non presenti nell'area interessata dal progetto
- Cimiteriale: non presente nell'area interessata dal progetto
- Sismico: antecedentemente all'Ordinanza D.P.C.M. n° 3274 del 20 Marzo 2003 l'area dello stabilimento ricadeva in una zona a bassa sismicità (zona 3);
- Distanza da elettrodotti o metanodotti: non presente nell'area interessata dal progetto
- Rispetto Stradale: non presente nell'area interessata dal progetto
- Forestale: non presenti nell'area interessata dal progetto

3.2.6 Vincoli demaniali, idrogeologici ed idraulici

Le aree soggette a vincolo idrogeologico ex R.D. 3267/1923 nell'area limitrofa all'impianto sono:

- Oasi Rocchetta Cairo (35 - BM – Ro)
- Collina del Dego (38 – BM – De)
- Adelasia (36 – BM – Ad)
- Giovo Ligure (20 – LE – Gi)
- Sorgente del Crivezzo (19 – LE – Cr)
- Rio Parasacco (31 – BM – Ps)

Il progetto non prevede alcuna interferenza con le aree sopra citate, pertanto non sono previste criticità e elementi idrogeologico ostativi alla realizzazione della nuova macchina continua.

3.2.7 Individuazione delle perimetrazioni delle aree naturali protette e delle aree interessate da elementi di tutela delle risorse essenziali e descrizione dei rapporti di coerenza del progetto

Di seguito si riporta l'elenco delle emergenze storico-archeologiche del comune di Cairo Montenotte citate nell'ambito del PTCP (Assetto insediativo), comunque situate in aree esterne a quella di progetto, non limitrofe e non potenzialmente interagenti con l'impianto in oggetto.

Comune	Cod.	Tipo	Denominazione	Descrizione	Area Puntuale	Tavola PTCP
Cairo Montenotte	306	A	Ferriere	Piccolo nucleo sviluppatori intorno a opifici preindustriali	P	12
	307	S	San Francesco	Chiesa e convento tardo medioevali	P	12
	308	S	San Rocco	Cappella votiva del XVI secolo sulla vecchia strada	P	12
	309	S	Santa Maria Maddalena	Cappella del XVII secolo sull'antica strada delle Langhe	P	12
	310	F	Castello di Carretto	Ruderi di castello signorile medioevale e di borgo arroccato abbandonato, cimitero e cappella di famiglia	A	12
	311	F	Castello	Ruderi del castello signorile medioevale sopra il borgo distrutto nel secolo XVII	A	22
	312	F	Castello di Rocchetta	Ruderi di castello signorile medioevale e di borgo abbandonato	P	12
	313	I	Pinte degli Aneti	Ruderi di punte di età moderno	P	12
	314	I	Ponte degli Alemanni	Struttura del XVII secolo	P	12
	315	I	Ponte della Volta	Ponte a due archi di età moderna ristrutturato	P	22
	316	S	San Pietro di Ferrania	Chiesa e convento medioevali convertiti in azienda agricola	A	22
	317	S	San Martino	Chiesetta stradale	P	12

Aree naturali protette

In Provincia di Savona sono state individuate 40 aree protette di cui le più prossime alla cartiera sono rappresentate da:

1) Adelasia (36–BM–Ad)

situata nel comune di Cairo M., riserva naturale regionale, codice sito IT1322304, comprendente zone umide. Area Protetta SIC (Sito di Interesse Comunitario, secondo normativa Habitat). Il sito è scarsamente disturbato e presenta una buona copertura boschiva ed un interessante accantonamento di specie eterotopiche sulle rocche (leccio, erica). I corsi d'acqua e le zone umide sono ben conservate e ricche di fauna. Il complesso ha una morfologia varia con presenza di fenomeni carsici (grotte).

Sono presenti habitat di interesse prioritario, specie dell'allegato II (92/43/CEE), specie endemiche e specie protette ai sensi di direttive/convenzioni internazionali. È da segnalare la presenza di specie che per la loro rarità/interesse biogeografico, sono state proposte dalla Regione Liguria per l'inserimento nell'allegato II della 92/43 CEE.

Habitat di interesse comunitario: foreste alluvionali residue di Alnion glutinoso-incanae, formazioni di Juniperus communis su lande o prati calcarei, grotte non ancora sfruttate a livello turistico.

Specie animali di interesse comunitario: Austropotamobius pallipes, Carabus italicus, Rhinolophus ferrum-equinum, Leuciscus souffia.

Specie di avifauna prioritarie (SPEC –Species of European Conservation Concern, Red List Nazionale): Lanius collirio, Cinclus cinclus, Emberiza cia , Picus viridis, Scolopax rusticola, Hirundo rustica, Upupa epops.

La Riserva Naturalistica dell'Adelasia, nasce ufficialmente nel 1976 quando, il "Comitato per la Salvaguardia dell'Ambiente Naturale delle Valli Bormida" costituito da numerosi volontari e con la collaborazione del WWF, propone alla allora 3M Italia (poi Ferrania S.p.A.) di istituire come zona parco, una vasta area ricca di peculiarità geologiche, floristiche e faunistiche ubicata entro le proprietà della Società stessa.

La 3M Italia accolse con entusiasmo l'iniziativa e il 15/11/1976, con atto scritto definisce il regime di vincolo ed i limiti territoriali della Riserva (lo spartiacque che segna il limite di confine della proprietà Ferrania S.p.A. a nord; il prativo di Cascina Miera e il Rio Psigni a est; la strada carrareccia Casa Berruti - Cianetto a sud e il Rio Cianetto a ovest).

2) Collina Del Dego (38–BM–De)

La collina del Dego è situata nel territorio del comune di Dego, al confine con quello di Cairo M. Rappresenta un'area di notevole interesse naturalistico, individuata e riconosciuta dalla Provincia come "Area protetta di interesse provinciale", nell'ambito del "Sistema Ambientale delle Bormide": vera e propria rete di tutela e fruizione delle aree di interesse naturalistico e ambientale promossa dalla Provincia di Savona e dagli Enti territoriali interessati.

Il valore naturalistico e ambientale dell'area è confermato dal suo riconoscimento come Sito di Interesse Comunitario SIC (codice IT 1322304) secondo la Direttiva Comunitaria "Habitat", che salvaguarda habitat e specie animali e vegetali di particolare rilevanza a livello europeo.

I percorsi proposti si snodano in un ambiente naturale di grande pregio, caratterizzato da un paesaggio collinare coperto da estesi boschi di faggio, con esemplari anche di notevoli dimensioni.

La flora, tipicamente appenninica, comprende numerose varietà di felci e di altre piante dalla vistosa fioritura, come il giglio martagone, l'epatica, l'anemone dei boschi.

I numerosi corsi d'acqua e le sorgenti sono una ambiente ideale per anfibi quali la salamandra, il tritone alpestre, la rana temporaria, il gambero di fiume.

La fauna mammifera è rappresentata soprattutto dal capriolo mentre l'avifauna è quella tipica dei boschi, con picchi (picchio verde e picchio rosso maggiore), diverse specie di cincia, ciuffolotto, poiana, allocco, e gufo comune.

Specie animali di interesse comunitario: Austropotamobius pallipes, Carabus italicus

Specie avifauna prioritarie (SPEC): Jynx torquilla, Lanius collurio, Hirundo rustica, Phoenicurus phoenicurus, Asio otus, Emberiza cia, Scolopax rusticola, Streptopelia turtur,) Picus viridis, Cinclus cinclus, Pyrrhula pyrrhula.

Le aree protette o di interesse naturalistico site a distanze superiori e certamente al di fuori di ogni possibile effettiva influenza sono:

- Parco Naturale Regionale del Beigua. Provvedimento istitutivo: Riclassificazione, L.R. n.12/1995 modificata con L.R. n.32/1995, dell'area protetta istituita con L.R. n. 16/1985;

- Area protetta del Bric Tana e della Valle dei Tre Re - istituita con Legge Regionale n. 7 del 27/2/1985 ed ora trasformata in Parco naturale. E'stata l'esistenza

di un fenomeno carsico, con doline ed inghiottitoi, a provocare l'inclusione del Bric Tana tra le aree degne di attenzione che vennero tutelate dalla legge n. 40 del 1977, la oramai storica legge regionale sui parchi liguri;

- Bric Tana – Bric Mongarda, rientrano nell'elenco dei siti proposti come siti di importanza comunitari e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (Sito di interesse naturalistico SIC IT1322217);

- Foresta di Cadibona, situata nel territorio del comune di Savona, confinante con il territorio comunale di Cairo M. area protetta, codice sito IT1322326, SIC.

Area relativamente poco disturbata e con buona copertura boschiva. Sono presenti habitat di interesse prioritario endemici e specie protette ai sensi di direttive/convenzioni internazionali. E' da segnalare la presenza di specie che per la loro rarità/ interesse biogeografico, sono state proposte dalla Regione Liguria per l'inserimento nell'allegato II della 92/43 CEE (Carabus italicus italicus; Carabus solieri liguranus).

La presenza della Foresta, ultimo lembo dell'antico "Bosco di Savona", ha favorito il mantenimento di un relativo equilibrio ambientale, sia sotto il profilo vegetazionale che sotto il profilo faunistico.

Specie animali di interesse comunitario: Lucanus cervus, Cerambyx cerdo

Specie avifauna prioritarie (SPEC) : Cinclus cinclus, Picus viridis , Lanius collurio, Asio otus, Scolopax rusticola

rientra nell'elenco dei siti proposti come siti di importanza comunitari e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (Sito di interesse naturalistico SIC IT1322326);

- Tenuta Quassolo, rientra nell'elenco dei siti proposti come siti di importanza comunitari e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (Sito di interesse naturalistico SIC IT1322219);

- Rocca dei Corvi – Mao - Mortou, rientrano nell'elenco dei siti proposti come siti di importanza comunitari e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (Sito di interesse naturalistico SIC IT1323203);

- Monte Galero, rientra nell'elenco dei siti proposti come siti di importanza comunitari e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (Sito di interesse naturalistico SIC IT1323920);

- Castell'Ermo – Peso Grande, rientrano nell'elenco dei siti proposti come siti di importanza comunitari e delle zone di protezione speciali, individuati ai sensi delle direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE (Sito di interesse naturalistico SIC IT1324818).

4 DESCRIZIONE DELL'AMBIENTE

4.1 INQUADRAMENTO DEL PROGETTO

L'intervento proposto si inquadra all'interno del territorio del Comune di Cairo Montenotte (SV) frazione Ferrania in un'area industriale (sito Ferrania Technologies) ecologicamente attrezzata dove insiste uno stabilimento che si trova sul territorio degli inizi del 1900 e che, nel corso del tempo, si è riconvertito in attività industriali differenziate.

Nel 1915 la nascita della SIPE (Società Italiana Prodotti Esplodenti) ha portato la rivoluzione industriale in Val Bormida cambiando il paesaggio e l'architettura locale. La fabbrica, riconvertita definitivamente nel 1923 alla produzione di pellicola fotografica e cinematografica, è diventata un importante polo industriale con la fine della Seconda Guerra mondiale grazie al boom nella richiesta di pellicole per il cinema, la fotografia e la diagnostica medica per immagini.

Il grande complesso industriale di Ferrania ha prodotto pellicola sia per il cinema che la fotografia fin dal 1923 in provincia di Savona, nel nordovest dell'Italia. Ferrania ha prodotto principalmente pellicole 35mm e 120 per uso amatoriale distribuendo i suoi prodotti al settore cinematografico italiano per la produzione della maggior parte dei film italiani realizzati tra il 1923 e il 1965.

Tra il 1964 e il 1999, Ferrania fu sotto il controllo della multinazionale 3M e le vendite delle pellicole proseguirono principalmente utilizzando vari altri marchi di tutto il mondo. Dopo l'uscita di 3M, Ferrania, dismise progressivamente il settore della produzione della pellicola fino ad arrivare al 2010 quando gli impianti furono spenti definitivamente.

Il grande complesso industriale, negli ultimo 10 anni è in fase di riqualificazione, cercando in massima parte di recuperare e riutilizzare le strutture abbandonate dalla 3M.

La Cartiere Carrara S.p.A., con la precedente denominazione Carma srl, è tra le società che ha individuato il sito di Ferrania per lo svolgimento della sua attività, produzione e trasformazione di carta tissue, per la quale prevede un ulteriore sviluppo di cui il presente progetto è parte integrante.

4.1.1 Ambito geografico-territoriale.

La Liguria è un arco di terra compreso tra la linea di spartiacque delle Alpi Marittime (a ponente) e degli Appennini (a levante) e il Mar Ligure che si estende lungo una striscia di terra, larga dai 7 ai 35 km con una superficie di 5416 km^2. Il territorio è in prevalenza montuoso (il 65% della superficie totale, il resto è collinare), benché i rilievi non raggiungano altezze particolarmente elevate. La cima più alta è il Monte Saccarello (2.200 m), al confine con Francia e Piemonte, mentre tra gli Appennini svetta il Monte Maggiorasca (1.799 m). I valichi principali sono il Passo di Cadibona (450 m), che segna il punto di congiunzione tra sistema alpino e quello appenninico, il Passo dei Giovi (472 m), il Passo del Bracco (615 m), il Passo della Scoffera (678 m), il Colle di Nava (800 m), e il Passo Cento Croci (1.033 m).

Essa presenta una notevole varietà sotto il profilo naturalistico, infatti, la flora e la fauna sono tra le più diversificate e interessanti d'Italia.

Dal punto di vista idrografico, l'acqua ligure ha un aspetto sfuggente e contrastato: scorre raramente tranquilla in superficie, ma si nasconde più spesso nel sottosuolo, abbandona per molti mesi all'anno gli alvei dei torrenti in secca e riappare impetuosa in coincidenza dei temporali, modella la costa con onde, mareggiate e correnti

Figura 6 - *Provincia di Savona - dettaglio limiti comune di Cairo Montenotte*



Nello specifico, il Comune di Cairo Montenotte con una superficie di 99,5 chilometri quadrati è, con quello di Sassello (100,4 Km^2), il più esteso della Provincia di Savona.

È attraversato dalla Bormida di Spigno, che è formata, ai confini con Carcare, dalla confluenza delle Bormide di Pallare e di Mallare (quest'ultima bagna le frazioni di Ferrania e Bragno).

Il Comune confina a nord-ovest con la Regione Piemonte e precisamente con la Provincia di Cuneo, a nord con i Comuni di Dego e Giusvalla, ad est con i Comuni di Pontinvrea ed Albissola, a sud est con il Comune di Savona, a sud con il Comune di

Altare, a sud-ovest con i Comuni di Carcare e Cosseria ed ad ovest con il Comune di Cengio.

Il territorio comunale ha un'altezza media di circa 400 metri sul livello del mare e le cime più elevate superano di poco gli 800 metri di altitudine.

Il Bric del Tesoro con i suoi 853 metri è la cima più elevata.

Il Comune di Cairo Montenotte, dal punto di vista urbanistico, è costituito da un grosso centro abitato, con il centro storico, che è il capoluogo e dove abita la gran parte della popolazione mentre, per il resto, è suddiviso in diverse frazioni e località.

4.1.2 Inquadramento territoriale – Alta Valle Bormida di Spigno

Sistema misto dominato dalla ampia vallata dei Bormida con forme prevalentemente dolci a fondovalle che si inaspriscono sensibilmente risalendo le aste dei numerosi affluenti ed in particolare modo verso lo spartiacque tirreno-padano. Si possono distinguere due parti: la zona a valle di Carcare che con la presenza di affioramenti più erodibili, del bacino ligure- piemontese, è caratterizzata nel complesso da forme molto più dolci rispetto alla testata della valle.

Quest'ultima è interessata da affioramenti cristallini e comprende i due rami della Bormida di Mallare e di Pallare con caratteristiche di sistemi vallivi torrentizi non molto articolati ma profondamente incisi.

Lungo i sistemi vallivi torrentizi di Mallare e Pallare, nell'immediato intorno dei centri di Bormida, Mallare, Pallare e Altare, si localizzano piccole aree a prato falciabile e limitate coltivazioni foraggere e a cereali. Nelle zone circostanti predominano i castagneti e i boschi misti mesofili e non mancano lembi di faggete. Percorrendo poi la Bormida di Spigno aumentano le zone prative e il paesaggio si fa più movimentato ed articolato in seguito all'alternarsi di zone boscate, zone prative, coltivazioni foraggere ed a cereali. Al confine con il Piemonte il territorio si fa più pianeggiante in un alternarsi di boschi e prati falciabili. Si nota in generale una predominanza delle colture agrarie nel settore sinistro della vallata con caratterizzazioni ad economie di doppio versante, cioè con contrapposizione nelle vallate laterali di superfici boscate nei versanti a Nord e aree coltivate nei versanti rivolti a Sud.

La direttrice di fondovalle dal colle di Cadibona a Piana Crixia raccoglie i principali insediamenti dell'intera vallata, quasi sempre localizzati in settori pianeggianti del fondovalle corrispondenti a nodi strategico-viari e di controllo degli ambiti di maggiore produttività agricola. Queste premesse localizzative sul piano storico confermano nell'immagine contemporanea uno sviluppo insediativo di tipo aggregato in limitati poli

urbani variamente caratterizzati da sviluppi di tipo lineare (Altare, Dego, Carcare), o a maglia (Cairo, Rocchetta Cairo). Si tratta in genere di centri ad alta densità, continui ed omogenei. Nelle diramazioni della Bormida di Mallare e Pallare, i nuclei insediativi si presentano ancora in forma aggregata di media e bassa densità senza specifici caratteri urbani nei propri tessuti e qualità insediative discontinue ed eterogenee. Forme insediative sparse si localizzano nei baricentri delle aree coltivate anche al di fuori delle principali direttrici considerate secondo una densità territoriale che tende a crescere con la diminuzione di quota e con il progressivo avvicinamento al fondovalle o alle direttrici di comunicazione. Lo sviluppo industriale della media vallata, favorito dalle comunicazioni stradali, autostradali e ferroviarie, ha determinato una consistente crescita insediativa in tempi anche relativamente recenti, solo parzialmente contrastata da diffusi fenomeni di inquinamento ambientale dipendenti dalla presenza degli stessi impianti industriali. Per quanto riguarda le emergenze storico-archeologiche risultano presenti in questo ambito: insediamenti preistorici e romani su terrazzo alluvionale; morfologie residuali di insediamenti arroccati medievali di tipo signorile a controllo della grande viabilità verso la Padana, con ruderi di castelli e chiese; abitati di fondovalle non anteriori al XVI secolo con patrimonio edilizio recente. Ponti e ospitali stradali di origine medievale; vetrerie e ferriere di origine medievale; fortificazioni del XIX secolo.

4.1.3 Inquadramento del sito

Il sito della Cartiere Carrara S.p.A. di Ferrania è ubicato in una zona valliva e pianeggiante lungo il Bormida di Spigno, inclusa all'interno della grande zona industriale di Ferrania, sede della Ferrania Technologies e 3M.

A livello urbanistico il sito è identificato a destinazione d'uso industriale, la restante area limitrofa è adibita parte a zona servizi, parte a zona residenziale e parte a zona agricola.

L'impianto dista circa un chilometro dai centri abitati più significativi; attorno ad esso sussistono insediamenti abitativi per circa 500 residenti (1200 con la frazione Vispa del Comune di Carcare).

Le attività industriali più vicine sono l'adiacente stabilimento di Ferrania Technologies e gli stabilimenti di Italiana Coke e Nuova Magrini Galileo che sono insediati in località Bragno a circa 5 km dal sito di installazione della nuova opera.

Il sito individuato è posto in un'area che presenta le seguenti caratteristiche:

a) il sito è stato storicamente adibito alla produzione di prodotti per fotografia, fotoriproduzione, radiografia medica oltre che di prodotti chimici. Dal nuovo secolo in poi però la produzione è drasticamente calata per effetto del crollo del mercato dei prodotti fotosensibili. Dal 2010, con l'abbandono della 3M la produzione di materiale fotosensibile è in pratica cessata ed ad oggi l'unico reparto storico ancora in attività è il reparto chimico.
b) a seguito della crisi del settore fotografico si sta procedendo alla riconversione produttiva che ha comportato l'avvio di attività di assemblaggio di celle fotovoltaiche e alla produzione di principi farmaceutici.
c) Le infrastrutture esistenti, quali la rete viaria sono il frutto di una realtà industriale sviluppatasi in tutto il XX secolo fornendo, quindi, le basi per la stessa riqualificazione e riconversione ad altri settori industriali.
d) il sito è adiacente ad impianti industriali con i quali può sviluppare una sinergia operativa in termini di utilizzo energia elettrica ed energia termica.
e) possiede una cultura imprenditoriale per sfruttare le potenzialità che tale iniziativa produce in campo industriale.

4.2 INDIVIDUAZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE DAL PROGETTO

Nel presente paragrafo verrà presentato lo stato delle componenti ambientali del territorio nel quale viene inserito il progetto.

4.2.1 Aria

Il sito oggetto di indagine ricade nell'area vasta classificata con codice IT0712 - Savonese - Bormida. Nella delimitazione della zona la Regione Liguria ha prioritariamente tenuto conto della continuità territoriale e della continuità delle caratteristiche orografiche, infatti le due aree ricomprese nella zona differiscono per carichi inquinanti, caratteristiche climatologiche, grado di urbanizzazione del territorio e presenza di fattori di pressione.

Sono stati accorpati una serie di Comuni del Savonese i cui carichi inquinanti sono determinati dalla presenza di fonti puntuali (centrale con ricadute anche a forte distanza), tessuto urbano, vie di comunicazione e porto, con alcuni della Val Bormida, i cui carichi inquinanti sono determinati principalmente dall'autostrada e dalla presenza di fonti industriali. L'alternativa era accorpare i Comuni del Savonese agli altri sulla costa. Questo non è stato fatto in quanto si è tenuto anche conto di alcuni pregressi studi diffusionali incentrati sulla centrale termoelettrica di Vado-Quiliano che evidenziavano come, la dispersione degli inquinanti interessasse più l'entroterra della Val Bormida che gli altri Comuni costieri.

Figura 7- *Elenco Comuni - Zona IT0712*

ZONA IT0712	
AREA	**Comune**
Savonese	ALBISOLA SUPERIORE
	ALBISSOLA MARINA
	BERGEGGI
	NOLI
	QUILIANO
	SAVONA
	SPOTORNO
	VADO LIGURE
Bormida	ALTARE
	CAIRO MONTENOTTE
	CARCARE
	DEGO

Figura 8 - *Emissioni totali per zona*

	CO	COV	NOX	PM10	PM2,5	SOX	C6H6	AS	BAP	CD	NI	PB
	Tonnellate						(kg)					
IT0711	31301	10765	15482	1151	1011	12845	142169	93	124	119	1833	2422
IT0712	8369	4761	7234	704	442	7387	46717	216	11	110	2318	2752
IT0713	7038	3916	5226	372	246	3080	38883	100	6	201	1169	23436
IT0714	23194	7765	6372	828	745	728	114755	12	90	22	1323	2167
IT0715	3881	1401	1399	113	104	370	11055	3	5	7	240	323
IT0716	15184	8225	3343	765	668	346	54402	13	96	11	682	1087
Regione	**88967**	**36833**	**39056**	**3933**	**3215**	**24757**	**407981**	**436**	**331**	**471**	**7564**	**32188**

Carico inquinante zone												
	CO	COV	NOX	PM10	PM2,5	SOX	C6H6	AS	BAP	CD	NI	PB
	Tonnellate/Kmq						Kg/Kmq					
IT0711	130,3	44,8	64,5	4,8	4,2	53,5	591,9	0,4	0,5	0,5	7,6	10,1
IT0712	22,0	12,5	19,0	1,9	1,2	19,4	122,7	0,6	0	0,3	6,1	7,2
IT0713	41,0	22,8	30,4	2,2	1,4	17,9	226,3	0,6	0	1,2	6,8	136,4
IT0714	31,9	10,7	8,8	1,1	1,0	1,0	157,7	0	0,1	0	1,8	3,0
IT0715	15,1	5,4	5,4	0,4	0,4	1,4	43,0	0	0	0	0,9	1,3
IT0716	4,2	2,3	0,9	0,2	0,2	0,1	15,0	0	0	0	0,2	0,3

Classificazione NO_2, SO_2, polveri, CO, benzene

Per la classificazione riferita a NO_2, SO_2, PM_{10}, CO, benzene si è tenuto conto dei dati di monitoraggio presi a riferimento per la compilazione del questionario riferito alla valutazione annuale della qualità dell'aria 2009, tenuto conto anche delle specificazioni indicate nelle note di accompagnamento al questionario stesso.

Per la zona IT0712 sono state prese a riferimento le stazioni di misura utilizzate nell'ambito della valutazione 2009 per definire il superamento o meno delle soglie di valutazione inferiori e superiori per le zone IT0702 e IT0705, in relazione ai diversi parametri di riferimento per i diversi inquinanti.

Nella tabella che segue sono riportati i Comuni della zona IT0712, le zone in cui nella zonizzazione vigente tali Comuni sono inseriti e le stazioni di misura considerate.

Figura 9 - *Zona IT0712 - Stazioni di misura - Corrispondenza zone*

ZONA IT0712			
AREA	**Comune**	**Stazione**	**Zonizzazione attuale**
Savonese	ALBISOLA SUPERIORE	IT1580A - S040006 - Corso Ferrari - Albisola Superiore (SV)	IT0704
	ALBISSOLA MARINA		IT0704
	BERGEGGI		IT0707
	NOLI		IT0707
	QUILIANO	IT1144A-S520003 - Quiliano (SV)	IT0702
	SAVONA	IT1145A-S560007 - Corso Ricci - Savona (SV) IT1706A-S560016 - Via San Lorenzo (SV) IT1883A-S560018 - Varaldo - Savona (SV)	IT0702
	SPOTORNO		IT0707
	VADO LIGURE	IT1143A-S640009 - Vado Ligure (SV)	IT0702
Bormida	ALTARE		IT0705
	CAIRO MONTENOTTE	IT1232A-S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	IT0705
	CARCARE	IT1192A-S180001 - Carcare (SV)	IT0705
	DEGO		IT0707

UAT Upper Assessment Treshold	sopra la soglia di valutazione superiore
LAT Lower Assessment Treshold	sotto la soglia di valutazione inferiore
UAT - LAT Between LAT UAT	Tra la soglia inferiore e superiore
LTO_U Upper Long Term Objective	Sopra all'obiettivo a lungo termine per l'Ozono
LTO_L Lower Long Term Objective	Sotto l'obiettivo a lungo termine per l'ozono
SVS	*Soglia Valutazione Superiore*
SVI	*Soglia Valutazione Inferiore*
SVI-SVS	*tra SVI e SVS*
>OLT	*Superiore all'obiettivo a lungo termine*
<OLT	*Inferiore all'obiettivo a lungo termine*

Figura 10 - *Quadro dei livelli di concentrazione NO_2 media oraria*

			NO2 media oraria				
ZONA	**Comune**	**Stazione**	2005	2006	2007	2008	2009
IT0711 Agglomerato Genova	GENOVA	IT0854A - G250024 - Corso Firenze - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT	UAT-LAT	UAT-LAT
		IT0853A - G250025 - Piazza Masnata - Genova (GE)	UAT-LAT	UAT	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT-LAT
		IT0858A - G250017- Quarto - Genova (GE)	LAT	UAT-LAT	UAT-LAT	no dati	UAT-LAT
		IT0856A - G250026 - Parco Acquasola - Genova (GE)	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT	UAT-LAT	UAT-LAT
		IT1479A - G250104 - Giardini Melis - Genova (GE)	no dati	no dati	UAT	UAT	UAT
		IT1698A - G250107 - Corso Europa/Via San Martino - Genova (GE)	UAT	UAT	no dati	UAT	UAT
		IT1850A - G250112 - Via Pastorino - Bolzaneto - Genova (GE)	no dati	no dati	UAT	UAT-LAT	UAT-LAT
		IT1885A - G250111 - Gavette - Genova (GE)	no dati	no dati	no dati	UAT-LAT	UAT-LAT
		IT1884A - G250113 - Corso Buenos Aires - Genova (GE)	no dati	no dati	UAT	UAT	UAT
		IT1887A - G250114 - Via Buozzi - Genova (GE)	no dati	no dati	UAT	UAT	UAT
IT0712 Savonese Bormida	ALBISOLA SUPERIORE	IT1580A - S040006 - Corso Ferrari - Albisola Superiore (SV)	LAT	UAT	LAT	UAT-LAT	LAT
	QUILIANO	IT1144A-S520003 - Quiliano (SV)	no dati	LAT	LAT	LAT	LAT
	SAVONA	IT1145A-S560007 - Corso Ricci - Savona (SV)	UAT-LAT	LAT	LAT	LAT	LAT
		IT1883A-S560018 - Varaldo - Savona (SV)	no dati	no dati	LAT	LAT	UAT-LAT
	VADO LIGURE	IT1143A-S640009 - Vado Ligure (SV)	LAT	UAT-LAT	UAT-LAT	LAT	UAT
	CAIRO MONTENOTTE	IT1232A-S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	UAT	UAT-LAT	UAT	LAT	LAT

I valori medi orari rilevati dalle centraline nel periodo di monitoraggio hanno mostrato un miglioramento negli ultimi due anni portandosi sotto la soglia di valutazione inferiore (LAT).

Figura 11 - *Quadro dei livelli di concentrazione NO_2 media annua*

			NO2 media annuale				
ZONA	**Comune**	**Stazione**	2005	2006	2007	2008	2009
IT0711 Agglomerato Genova	GENOVA	IT0854A - G250024 - Corso Firenze - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT
		IT0853A - G250025 - Piazza Masnata - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT
		IT0858A - G250017- Quarto - Genova (GE)	LAT	LAT	LAT	no dati	UAT
		IT0856A - G250026 - Parco Acquasola - Genova (GE)	LAT	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT	UAT-LAT
		IT1479A - G250104 - Giardini Melis - Genova (GE)	no dati	no dati	UAT	UAT	UAT
		IT1698A - G250107 - Corso Europa/Via San Martino - Genova (GE)	UAT	UAT	no dati	UAT	UAT
		IT1850A - G250112 - Via Pastorino - Bolzaneto - Genova (GE)	no dati	no dati	UAT	UAT	UAT
		IT1885A - G250111 - Gavette - Genova (GE)	no dati	no dati	no dati	UAT	UAT
		IT1884A - G250113 - Corso Buenos Aires - Genova (GE)	no dati	no dati	UAT	UAT	UAT
		IT1887A - G250114 - Via Buozzi - Genova (GE)	no dati	no dati	UAT	UAT	UAT
IT0712 Savonese Bormida	ALBISOLA SUPERIORE	IT1580A - S040006 - Corso Ferrari - Albisola Superiore (SV)	UAT	UAT – LAT	UAT – LAT	UAT – LAT	LAT
	QUILIANO	IT1144A-S520003 - Quiliano (SV)	no dati	LAT	LAT	LAT	LAT
	SAVONA	IT1145A-S560007 - Corso Ricci - Savona (SV)	UAT	UAT – LAT	UAT – LAT	UAT – LAT	LAT
		IT1883A-S560018 - Varaldo - Savona (SV)	no dati	no dati	UAT – LAT	LAT	LAT
	VADO LIGURE	IT1143A-S640009 - Vado Ligure (SV)	UAT	UAT – LAT	UAT – LAT	UAT – LAT	UAT – LAT
	CAIRO MONTENOTTE	IT1232A-S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	LAT	UAT – LAT	UAT – LAT	LAT	LAT

In linea ai risultati dei valori medi orari, anche i valori medi annuali sono stati al di sotto la soglia di valutazione inferiore (LAT), evidenziando la non criticità nel Comune di Cairo Montenotte.

Figura 12 - *Quadro dei livelli di concentrazione PM_{10} media annua*

			PM10 media annuale				
ZONA	**Comune**	**Stazione**	2005	2006	2007	2008	2009
IT0711 Agglomerato Genova	GENOVA	IT0854A - G250024 - Corso Firenze - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT
		IT0858A - G250017- Quarto - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT	UAT-LAT	UAT
		IT1699A - G250110 - Via Molteni - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT
		IT1698A - G250107 - Corso Europa/Via San Martino - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT
		IT1885A - G250111 - Gavette - Genova (GE)	no dati	no dati	no dati	UAT	UAT
		IT1884A - G250113 - Corso Buenos Aires - Genova (GE)	no dati	no dati	no dati	UAT	UAT
		IT1887A - G250114 - Via Buozzi - Genova (GE)	no dati	no dati	UAT	UAT	UAT
IT0712 Savonese Bormida	SAVONA	IT1145A-S560007 - Corso Ricci - Savona (SV)	No dati	No dati	UAT	UAT	UAT
		IT1706A-S560016 - Via San Lorenzo (SV)	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT
		IT1883A-S560018 - Varaldo - Savona (SV)	No dati	No dati	UAT	UAT	UAT
	VADO LIGURE	IT1143A-S640009 - Vado Ligure (SV)	No dati	UAT	UAT	UAT	UAT
	CAIRO MONTENOTTE	IT1232A-S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	No dati	UAT	UAT	UAT	UAT

Le concentrazioni medie annuali delle polveri (PM_{10}), invece, fin dal 2006 mostrano livelli al di sopra della soglia di valutazione superiore (UAT).

Figura 13 - *Quadro dei livelli di concentrazione PM_{10} media giornaliera*

			PM10 media giornaliera				
ZONA	**Comune**	**Stazione**	2005	2006	2007	2008	2009
IT0711 Agglomerato Genova	GENOVA	IT0854A - G250024 - Corso Firenze - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT
		IT0858A - G250017- Quarto - Genova (GE)	UAT-LAT	UAT	UAT	UAT-LAT	UAT
		IT1699A - G250110 - Via Molteni - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT
		IT1698A - G250107 - Corso Europa/Via San Martino - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT
		IT1885A - G250111 - Gavette - Genova (GE)	no dati	no dati	no dati	UAT	UAT-LAT
		IT1884A - G250113 - Corso Buenos Aires - Genova (GE)	no dati	no dati	no dati	UAT	UAT
		IT1887A - G250114 - Via Buozzi - Genova (GE)	no dati	no dati	UAT	UAT	UAT
IT0712 Savonese Bormida	SAVONA	IT1145A-S560007 - Corso Ricci - Savona (SV)	No dati	No dati	UAT	UAT	UAT
		IT1706A-S560016 - Via San Lorenzo (SV)	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT
		IT1883A-S560018 - Varaldo - Savona (SV)	No dati	No dati	UAT	UAT	UAT
	VADO LIGURE	IT1143A-S640009 - Vado Ligure (SV)	No dati	UAT	UAT	UAT	UAT
	CAIRO MONTENOTTE	IT1232A-S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	No dati	UAT	UAT	UAT	UAT

Come per le medie annuali, anche le medie giornaliere del polveri sottili PM_{10}, evidenziano valori al di sopra delle soglie superiori (UAT).

Figura 14 - *Quadro dei livelli di concentrazione $PM_{2,5}$ media annua*

			PM2,5 media annuale				
ZONA	**Comune**	**Stazione**	2005	2006	2007	2008	2009
IT0711 Agglomerato Genova	GENOVA	IT0854A - G250024 - Corso Firenze - Genova (GE)	No dati	No dati	No dati	No dati	No dati
		IT0858A - G250017- Quarto - Genova (GE)	No dati	No dati	No dati	No dati	No dati
		IT1698A - G250107 - Corso Europa/Via San Martino - Genova (GE)	No dati	No dati	No dati	No dati	No dati
IT0712 Savonese Bormida	SAVONA	IT1706A-S560016 - Via San Lorenzo (SV)	No dati	No dati	No dati	No dati	UAT-LAT
		IT1883A-S560018 - Varaldo - Savona (SV)	No dati	No dati	No dati	No dati	No dati
	VADO LIGURE	IT1143A-S640009 - Vado Ligure (SV)	No dati	No dati	No dati	No dati	No dati
	CAIRO MONTENOTTE	IT1232A-S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	No dati	No dati	No dati	No dati	No dati

Per le polveri $PM_{2,5}$, non sono presenti dati di riferimento.

Figura 15 - *Quadro dei livelli di concentrazione $PM_{2.5}$ media annua stimati*

ZONA	**Comune**	**Stazione**	2005	2006	2007	2008	2009
IT0711 Agglomerato Genova	GENOVA	IT0854A - G250024 - Corso Firenze - Genova (GE)	UAT-SA	UAT-SA	UAT-SA	UAT-LAT-SA	UAT-LAT-SA
		IT0858A - G250017- Quarto - Genova (GE)	UAT-LAT-SA	UAT-SA	UAT-LAT-SA	UAT-LAT-SA	UAT-LAT-SA
		IT1698A - G250107 - Corso Europa/Via San Martino - Genova (GE)	UAT-SA	UAT-SA	UAT-SA	UAT-SA	UAT-SA
IT0712 Savonese Bormida	SAVONA	IT1706A-S560016 - Via San Lorenzo (SV)	UAT-SA	UAT-SA	UAT-SA	UAT-SA	UAT-LAT (*)
		IT1883A-S560018 - Varaldo - Savona (SV)	No dati	No dati	LAT-SA	LAT-SA	LAT-SA
	VADO LIGURE	IT1143A-S640009 - Vado Ligure (SV)	No dati	UAT-SA	UAT-LAT-SA	UAT-SA	UAT-LAT-SA
	CAIRO MONTENOTTE	IT1232A-S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	No dati	UAT-SA	UAT-SA	UAT-SA	UAT-SA

Le medie annuali stimate dalla Regione Liguria, per il Comune di Cairo Montenotte valori al di sopra della soglia di valutazione superiore (UAT).

Figura 16 - *Quadro dei livelli di concentrazione CO media 8 ore*

			CO max media 8 ore				
ZONA	**Comune**	**Stazione**	**2005**	**2006**	**2007**	**2008**	**2009**
IT0711 Agglomerato Genova	GENOVA	IT0853A - G250025 - Piazza Masnata - Genova (GE)	UAT-LAT	LAT	no dati	LAT	LAT
		IT1479A - G250104 - Giardini Melis - Genova (GE)	no dati	no dati	LAT	LAT	LAT
		IT1698A - G250107 - Corso Europa/Via San Martino - Genova (GE)	UAT	UAT	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT
		IT1850A - G250112 - Via Pastorino - Bolzaneto - Genova (GE)	no dati	no dati	no dati	no dati	LAT
		IT1885A - G250111 - Gavette - Genova (GE)	no dati	no dati	no dati	LAT	LAT
		IT1884A - G250113 - Corso Buenos Aires - Genova (GE)	no dati	no dati	no dati	LAT	LAT
		IT1887A - G250114 - Via Buozzi - Genova (GE)	no dati	no dati	LAT	LAT	UAT-LAT
IT0712 Savonese Bormida	ALBISOLA SUPERIORE	IT1580A - S040006 - Corso Ferrari - Albisola Superiore (SV)	LAT	LAT	LAT	UAT – LAT	LAT
	SAVONA	IT1145A-S560007 - Corso Ricci - Savona (SV)	LAT	LAT	LAT	LAT	LAT
	VADO LIGURE	IT1143A-S640009 - Vado Ligure (SV)	UAT - LAT	LAT	LAT	LAT	LAT
	CAIRO MONTENOTTE	IT1232A-S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	LAT	LAT	LAT	LAT	LAT
	CARCARE	IT1192A-S180001 - Carcare (SV)	No dati	LAT	LAT	LAT	LAT

Per il parametro CO, le medie annuali nell'arco di tempo monitorato sono risultate al di sotto della soglia di valutazione inferiore (LAT).

Figura 17 - *Classificazione per NO_2, PM_{10}, $PM_{2,5}$, SO_2, C_6H_6*

Zona		NO2 media oraria	NO2 media annuale	PM10 media giornaliera	PM10 media annuale	PM 2,5 Media annuale	SO2 media giornaliera	CO media mobile su 8 ore	benzene media annuale
IT0711	Agglomerato Genova	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT_SA	UAT-LAT	UAT	UAT
IT0712	Savonese - Bormida	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT	UAT	UAT_SA	LAT	LAT	UAT-LAT
IT0713	Spezzino	UAT-LAT	UAT	UAT	UAT	UAT_SA	LAT	LAT	UAT_SA
IT0714	Costa con alta pressione antropica	UAT-LAT_SA	UAT_SA	UAT	UAT	UAT_SA	LAT_SA	LAT_SA	UAT-LAT
IT0715	Entroterra genovese con alta pressione antropica	UAT	UAT	UAT	UAT	UAT_SA	UAT-LAT	LAT	UAT-LAT
IT0716	Entroterra e Costa con bassa pressione antropica	UAT-LAT	UAT-LAT	UAT_SA	UAT_SA	UAT_SA	LAT	LAT	UAT-LAT_SA

La tabella sopra indicata riporta le classi di identificazione delle zone monitorate. Per quanto concerne il comune di Cairo Montenotte si rileva un livello dei valori compresi tra le soglie superiori e quelle inferiori per i parametri NO_2 e benzene sia per i valori medi orari, sia per quelli annuali.

I parametri SO_2 e CO, invece risultano al di sotto delle soglie di valutazione inferiori.

Uno scenario differente si riscontra per il parametro polveri PM_{10} e $PM_{2,5}$ per i quali la zona nella quale ricade il Comune di Cairo Montenotte sia classificata con valori al di sopra delle soglie superiori.

Classificazione metalli

Il Comune di Cairo Montenotte, per la misura dei metalli, è stato inserito nella zona IT018 per la quale sono riportati gli esiti dei monitoraggi.

Figura 18 - *Stazioni di misura per i metalli – Corrispondenza zone*

Zona	Comune	Stazione	zona attuale
IT0711	Genova	IT0854A - G250024 - Corso Firenze - Genova (GE) IT0858A - G250017- Quarto - Genova (GE) IT1698A - G250107 - Corso Europa/Via San Martino - Genova (GE)	IT0701
IT0718	ALBISOLA SUPERIORE	IT1580A - S040006 - Corso Ferrari - Albisola Superiore (SV)	IT0704
	ALBISSOLA MARINA		IT0704
	BERGEGGI		IT0707
	NOLI		IT0707
	QUILIANO	IT1144A - S520003 - Quiliano (SV)	IT0702
	SAVONA	IT1145A - S560007 - Corso Ricci - Savona (SV) IT1706A - S560016 - Via San Lorenzo (SV) IT1883A - S560018 - Varaldo - Savona (SV)	IT0702
	SPOTORNO		IT0707
	VADO LIGURE	IT1143A - S640009 - Vado Ligure (SV)	IT0702
	ALTARE		IT0705
	CAIRO MONTENOTTE	IT1232A - S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	IT0705
	CARCARE	IT1192A - S180001 - Carcare (SV)	IT0705
	DEGO		IT0707

Figura 19 - *Quadro dei livelli di concentrazione As, Cd, Pb Ni IT0718 e IT0719*

			Metalli (As, Ni, Cd, Pb)				
ZONA	**Comune**	**Stazione**	2005	2006	2007	2008	2009
IT0718 Savonese Bormida Spezzino	SAVONA	IT1706A-S560016 - Via San Lorenzo (SV)	no dati	no dati	no dati	LAT	LAT
	VADO LIGURE	IT1143A-S640009 - Vado Ligure (SV)	no dati	no dati	no dati	LAT	LAT
	CAIRO MONTENOTTE	IT1232A-S150002 - Località Farina - Cairo Montenotte (SV)	no dati	no dati	no dati	LAT	LAT
	LA SPEZIA	IT1457A - L150014 - Chiodo/Amendola - (SP)	no dati	no dati	no dati	LAT	LAT
		IT1536A - L150016 - Maggiolina - La Spezia (SP)	no dati	no dati	no dati	LAT	LAT
IT0719 Costa Entroterra	nessuna stazione		no dati	no dati	no dati	no dati	no dati

	Zona	Arsenico	Cadmio	Nichel	Piombo
IT0711	Agglomerato Genova	LAT_SA	LAT_SA	UAT_SA	LAT_SA
IT0718	Savonese - Bormida - Spezzino	LAT_SA	LAT_SA	LAT_SA	LAT_SA
IT0719	Costa e entroterra	LAT_SA	LAT_SA	LAT_SA	LAT_SA

Le misure effettuate nel periodo dal 2005 – 2009 hanno rilevato

Figura 20 - *Tabelle indicanti le emissioni inquinanti per area territoriale e Macrosettore Bormida (Altare, Carcare, Cairo Montenotte, Dego)*

	bormida	CO	COV	NOX	PM10	PM2,5	SOX	CO	COV	NOX	PM10	PM2,5	SOX
		Tonnellate						%					
01	Combustione nell'industria dell'energia e trasformaz.fonti energetiche	910,6	233,5	296,9	120,9	120,9	357,2	35,1	17,7	16,7	36,7	54,4	22,8
02	Impianti di combustione non industriali	51,9	11,4	37,2	8,1	7,3	8,7	2,0	0,9	2,1	2,5	3,3	0,6
03	Impianti di combustione industriale e processi con combustione	406,2	56,9	1176,4	79,2	71,3	1195,3	15,6	4,3	66,3	24,0	32,1	76,2
04	Processi senza combustione	348,9	469,5	11,0	83,2	0,0	5,5	13,4	35,6	0,6	25,2	0,0	0,4
05	Altro trasporto interno e immag. di comb. liquidi	0,0	95,6	0,0	12,7	0,0	0,0	0,0	7,3	0,0	3,9	0,0	0,0
06	Uso di solventi	0,0	142,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0
07	Trasporti	794,4	189,0	207,6	18,5	17,1	2,7	30,6	14,3	11,7	5,6	7,7	0,2
08	Altre sorgenti mobili e macchine	82,8	43,8	44,6	5,2	5,2	0,1	3,2	3,3	2,5	1,6	2,3	0,0
09	Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Agricoltura	0,9	15,2	0,0	1,7	0,5	0,0	0,0	1,2	0,0	0,5	0,2	0,0
11	Altre sorgenti/assorbenti in natura	0,3	60,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale complessivo		**2595,9**	**1317,5**	**1773,7**	**329,4**	**222,4**	**1569,5**	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Figura 21 - *Tabelle indicanti le emissioni inquinanti per area territoriale e Macrosettore Bormida (Altare, Carcare, Cairo Montenotte, Dego)*

Macrosettore	AS (kg)	BAP (kg)	C6H6 (kg)	CD (kg)	NI (kg)	PB (kg)
Agricoltura	0,0	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0
Altre sorgenti mobili e macchine	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	6,0
Altre sorgenti/assorbenti in natura	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Altro trasporto interno e immag. di comb. liquidi	0,0	0,0	11,9	0,0	0,0	0,0
Combustione nell´industria dell´energia e trasformaz.fonti energetiche	11,0	0,0	0,0	27,5	35,7	120,9
Impianti di combustione industriale e processi con combustione	40,7	0,0	1311,8	24,1	287,1	1215,7
Impianti di combustione non industriali	0,1	1,7	0,7	0,0	21,0	1,5
Processi senza combustione	0,0	0,0	13622,0	0,0	0,0	0,0
Trasporti		0,1	5867,2	0,1	1,0	94,1
Trattamento e smaltimento rifiuti	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Uso di solventi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totale complessivo	51,8	1,8	20820,3	51,8	344,9	1438,2

4.2.2 Acque superficiali

Lo stabilimento Cartiere Carrara S.p.A. di Ferrania scarica le acque reflue di processo in fognatura industriale, pertanto, le modifiche di progetto non vi saranno interferenze dirette con il corpo idrico superficiale.

Il corpo idrico superficiale prossimo allo stabilimento è il Fiume Bormida di Mallare.

I risultati del monitoraggio delle acque dei corpi idrici superficiali pubblicati dalla Regione Liguria classificano il Fiume Bormida di Mallare altamente modificato e di stato chimico *buono* nelle prime 2 stazione e *non buono* nelle stazioni 3 e 4. Lo stato ecologico, invece, risulta *Sufficiente*.

Codice Corpo Idrico	Descrizione Corpo Idrico	Natura Corpo Idrico (Naturale/Altamente	Stato Chimico	Stato Ecologico
5810311li	F. Bormida di Mallare 1	Naturale	Buono	Sufficiente
5810312li	F. Bormida di Mallare 2	Altamente Modificato	Buono	Sufficiente
5810313li	F. Bormida di Mallare 3	Altamente Modificato	Non Buono	Sufficiente
5810314li	F. Bormida di Mallare 4	Altamente Modificato	Non Buono	Sufficiente

Codice Corpo Idrico	Descrizione Corpo Idrico	Categoria Rischio
4272Ii	T. Merula 2	A Rischio
6734Ii	T. Argentina 4	Non a Rischio
6951Ii	T. Impero 1	Non a Rischio
6953Ii	T. Impero 3	A Rischio
7191IR	F. Tanaro 1	Non a Rischio
7190151Ii	T. Tanarello 1	Non a Rischio
7190161IR	T. Negrone 1	Non a Rischio
5881Ii	F. Bormida di Millesimo 1	A Rischio
5882Ii	F. Bormida di Millesimo 2	A Rischio
5883Ii	F. Bormida di Millesimo 3	A Rischio
5884Ii	F. Bormida di Millesimo 4	A Rischio
5880211Ii	T. Osiglietta 1	A Rischio
5888Ii	F. Bormida di Millesimo 8	A Rischio
5810311Ii	F. Bormida di Mallare 1	A Rischio
5810313Ii	F. Bormida di Mallare 3	A Rischio
5810322Ii	F. Bormida di Pallare 2	Non a Rischio
5810314Ii	F. Bormida di Mallare 4	A Rischio

Lo scarico delle acque reflue in fognatura, quindi al depuratore consortile, si allinea con gli obiettivi di miglioramento proposti, riducendo l'impatto sul corpo idrico superficiale Fiume Bormida di Mallare.

4.2.3 Suolo e sottosuolo

Le politiche regionali degli ultimi hanno incluso tra le risorse non rinnovabili e quindi oggetto di particolare attenzione nel monitoraggio e nella gestione complessiva. Frane, alluvioni, siccità, dissesto idrogeologico sono spesso espressioni macroscopiche di forzature dei cicli naturali, nella sostanza perdita/diminuzione di sicurezza e di risorsa. Le esigenze di recuperare la funzionalità idraulica e idrogeologica di un territorio carico di funzioni socio-economiche consolidate, che costituiscono invarianti strutturali al sistema territoriale, al cui sostenibilità è connessa alla capacità di recupero di condizioni di sicurezza e di disponibilità di risorse, si traduce nella necessità di rendere compatibili usi e produttività del territorio con la funzionalità dello stesso in termini di prevenzione e risanamento.

Per quanto concerne la struttura dell'uso del suolo, la pericolosità e la pericolosità idrogeologica, non si riscontrano elementi che possano interferire con il progetto che esclude l'occupazione di nuove aree al di fuori del perimetro dello stabilimento Cartiere Carrara S.p.A. di Ferrania.

5 FATTORI DI IMPATTO

Nel presente capitolo saranno descritti ed esaminati i fattori di impatto prodotti dall'attività dello stabilimento nella nuova configurazione di progetto, che prevede l'installazione della nuova macchina continua PM2, all'interno dello stabilimento Cartiere Carrara S.p.A. di Ferrania (SV), incrementandone la capacità produttiva da fino a 320 t/g.
Dal punto di vista qualitativo non si rilevano modifiche ai fattori di impatto sull'ambiente circostante, in quanto il progetto presentato prevede la prosecuzione dell'attività produttiva già svolta con l'incremento della capacità produttiva.
Di contro, l'inserimento di una nuova linea produttiva dotata di un impianto di cogenerazione, per sua natura comporta un incremento quantitativo degli impatti ambientali.

5.1 EMISSIONI IN ATMOSFERA

Il principale impatto del progetto sulla matrice aria è l'installazione di n.4 punti emissivi significativi analoghi a quelli già esistenti che comportano l'adozione e l'applicazione delle migliori tecnologie disponibili al fine di limitare e minimizzare l'incremento dell'impatto sulla matrice aria che, comunque, va' ad insistere marginalmente sulla Val Bormida.

In relazione al processo produttivo della macchina continua l'azienda effettua emissioni in atmosfera derivanti dall'impianto termico (caldaia per la produzione di vapore), da processo produttivo e da ambiente di lavoro (fumane, pompe a vuoto, ricambi d'aria e ventilazioni locali).

Le emissioni relative all'installazione della macchina continua per la produzione di "carta tissue", ad eccezione delle centrali termiche e delle cappe a gas, non rivestono caratteristiche rilevanti dal punto di vista dell'inquinamento atmosferico.

Gli inquinanti emessi sono individuabili nei gas di combustione NO_x e CO, mentre l'emissione di polveri di carta (MPT) è imputabile alle aspirazioni realizzate lungo la macchina continua.

Al fine di valutare possibili impatti associati ai nuovi punti emissivi, è stata condotta una analisi previsionale delle ricadute al suolo. Rimandando all'allegato per i dettagli, l'analisi è stata condotta secondo due scenari emissivi futuri con diversi valori emissivi dei cogeneratori (emissioni E16 e EC21) oltre allo scenario zero, corrispondente a quello attuale.

- Scenario 0 - Valori di NOx pari a 400 mg/Nmc e di CO pari a 650 mg/Nmc (E16);
- Scenario A - Valori di NOx pari a 400 mg/Nmc e di CO pari a 650 mg/Nmc (E16; E21);
- Scenario B - Valori di NOx pari a 350 mg/Nmc e di CO pari a 500 mg/Nmc (E16; E21).

Nello scenario attuale, le emissioni prodotte dallo stabilimento consentono il rispetto dei limiti, sia per le media annuali, sia per le medie orarie per tutti i parametri considerati dallo studio presso tutti i recettori individuati.
L'installazione della nuova macchina continua e del cogeneratore, stando al modello di diffusionale per scenari A e B, consentirà il rispetto di tutti i limiti dei valori medi annuali per tutti i parametri presso tutti i recettori.
Per quanto concerne i valori medi orari, invece, si rileva l'incremento delle concentrazioni di NO_2 e NO_X con lo sforamento dei limiti per un numero di volte comunque inferiore a quello massimo consentito dalla vigente normativa.
I valori medi giornalieri del parametro CO, invece risulterà sempre ben al di sotto dei limiti previsti dalla vigente normativa in entrambi gli scenari futuri.

Come riportato nel documento:

> *I risultati delle simulazioni indicano dei valori di concentrazione per la CO e le PMtot sensibilmente inferiori ai valori limite normativi attualmente previsti ad evidenza di uno scarso impatto sulla qualità dell'aria dell'ambiente circostante la cartiera.*
>
> *Per quanto riguarda la CO i valori di picco raggiunti sui recettori fanno ritenere l'impatto di tale inquinante del tutto trascurabile.*
>
> *Per le polveri, il cui contributo risulta peraltro sopravalutato in quanto le simulazioni sono state condotte sui valori emissivi delle Polveri totali, evidenziano un impatto sull'area circostante già di per se piuttosto contenuto e che dovrebbe risultare ulteriormente ridotto con i valori emissivi reali delle PM_{10} e $PM_{2.5}$.*

Per gli NO_x i valori medi annuali evidenziano un impatto piuttosto limitato, circa un ordine di grandezza più basso rispetto ai valori limite annuali.
Per i valori orari l'impatto risulta più importante e comunque inferiore ai valori limite normativi con ampio margine di sicurezza, in quanto il numero di superamenti dei valori massimi orari è per tutti i ricettori sensibili individuati, ampiamente inferiore ai limiti normativi orari.
Lo scenario B, in cui i valori limite emissivi della CO e degli NO_x dei cogeneratori (emissioni E16, EC21) sono ridotti, indicano una leggera riduzione dell'impatto sull'ambiente di questi inquinanti.

Pertanto, alla luce delle valutazioni condotte per gli scenari ipotizzati, con valori limite sopra indicati, è possibile affermare che con l'entrata in vigore delle nuove sorgenti emissive, l'esercizio delle attività avverrà nel rispetto dell'attuale normativa inerente la qualità dell'aria.

5.2 SCARICHI IDRICI

Sugli scarichi idrici, l'impatto del progetto, pur risultando significativo dal punto di vista quantitativo, non presenta significative criticità vista l'attuale destinazione delle acque reflue di processo che vengono scaricate in fognatura e gestite dall'impianto di depurazione consortile.

5.3 PRODUZIONE RIFIUTI

La produzione di rifiuti non comporta alcuna variazione qualitativa, bensì esclusivamente quantitativa con l'incremento dei volumi di rifiuti prodotti la cui destinazione è principalmente a recupero senza comportare alcun aggravio al sistema di raccolta e trattamento dei rifiuti che viene gestito da società private che ne favoriscono il recupero/riutilizzo.

5.4 RUMORE

L'impatto acustico della nuova installazione sull'ambiente è stato verificato mediante studio specifico riportato in allegato. Sulla base dei calcoli effettuati i livelli ambientali

previsti risulteranno inferiori ai limiti di emissione ed immissione previsti dal Piano Comunale di Classificazione Acustica.

L'azienda risulterà esonerata dal rispetto del criterio differenziale a finestre aperte e chiuse in quanto i valori di pressione sonora previsti all'interno degli ambienti abitativi saranno inferiori alla soglia di applicabilità del criterio differenziale.

Dallo studio eseguito risulta che le nuove installazioni permetteranno allo stabilimento Cartiere Carrara S.p.A. di Ferrania di svolgere la propria attività nel rispetto della normativa a tutela dell'ambiente dall'inquinamento acustico.

5.5 TRAFFICO INDOTTO

Il traffico indotto dall'attività dello stabilimento subirà un significativo aumento a seguito dell'incremento della capacità produttiva, comportando il raddoppio del numero dei mezzi in transitanti allo stabilimento. Tale incremento dovrà essere assorbito dalla viabilità ordinaria esistente che a partire dalla fine del 2015 è servita dal nuovo raccordo che collega lo svincolo autostradale di Altare e il sito industriale di Ferrania, evitando ai mezzi pesanti di attraversa centri abitati e riducendo la distanza da percorrere.

5.6 IMPATTO SUL SUOLO, SOTTOSUOLO ED ACQUE DI FALDA SOTTERRANEA

Il sito è già a destinazione urbanistica industriale. Il progetto non prevede l'occupazione di nuove aree che non siano già interne a quella esistente di stabilimento.

Il progetto, pur comportando una maggiore richiesta di acqua per il ciclo produttivo della nuova macchina continua, non prevede alcun aumento dei volumi di acqua da derivare che non siano già previsti dall'attuale concessione.

5.7 PREVISIONE DELL'IMPATTO DEL PROGETTO SUL PATRIMONIO NATURALE E STORICO

Il sito di Ferrania fin dai primi del 1900 è a vocazione industriale/artigianale che negli ultimi 30 anni ha subito un progressivo calo e abbandono delle strutture esistenti. Il progetto ripercorre quella volontà del Gruppo Carma, oggi Cartiere Carrara S.p.A., di

sfruttare le risorse esistenti del sito e sviluppare un nuovo sistema industriale moderno e più sostenibile favorendo la ripresa di queste aree.

6 ANALISI DEGLI IMPATTI

6.1 METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI AMBIENTALI

La metodologia proposta per la valutazione qualitativa degli impatti prevede, in primis, la scomposizione dell'analisi per le varie fasi evolutive previste per il progetto e, in secundis, la costruzione della matrice delle componenti ambientali-azioni.

Nella tabella costruita per il caso di specie le righe rappresentano le componenti ed i fattori ambientali implicati (es. aria, fattori climatici, acqua, suolo e sottosuolo, ecc.), mentre nelle colonne sono riportate le azioni elementari in cui è stata scomposta l'attività di progetto, ovvero nelle fasi di costruzione e post-operam, cioè di utilizzo dell'infrastruttura.

La matrice, applicata al caso di specie e riportata alla fine del presente paragrafo, è di facile ed immediata lettura: ogni incrocio evidenziato rappresenta un potenziale impatto (positivo o negativo) tra il progetto e l'ambiente. Trattasi di una matrice di tipo qualitativo, ma che costituisce sicuramente uno strumento utile per l'identificazione metodica degli impatti ambientali. La previsione di questi ultimi costituisce la rappresentazione delle variazioni prevedibili delle singole componenti ambientali rispetto allo stato di qualità ambientale già descritto (condizione di riferimento). Le variazioni della qualità o della quantità della componente o del fattore ambientale, possono essere riferite, quando possibile, agli standard normativi, oppure ad indicatori ed indici ambientali, quando disponibili o costruibili. Tale variazione è espressa come ***significatività*** di un impatto, ovvero come "*la capacità di generare alterazioni delle componenti ambientali, o del sistema ambientale nel suo complesso*". In accordo con le norme tecniche sulla VIA, è stato considerato un impatto ***non significativo*** quando, pur verificandosi, "*non supera il valore di fondo delle variazioni di stato, le quali non sono percepite come modificazioni della qualità ambientale*".

Laddove l'impatto è stato ritenuto significativo, si è provveduto ad approfondire l'analisi al fine di verificare una sua eventuale ***criticità*** nei confronti del contesto di riferimento. Il riconoscimento della criticità degli impatti è stato effettuato basandosi sulla definizione di *impatto critico.*

La valutazione dei singoli impatti è avvenuta mediante un'analisi di dettaglio dell'interazione tra la singola fase operativa e la componente ambientale. Gli impatti significativi saranno poi classificati secondo i criteri seguenti:

- secondo il loro segno, positivi o negativi. Si considerano positivi se gli impatti apportano un miglioramento della qualità ambientale, diversamente saranno considerati negativi;
- secondo la magnitudo stimata dell'effetto indotto sull'ambiente: lieve, rilevante, molto rilevante;
- secondo la loro dimensione temporale: reversibile a breve termine, reversibile a lungo termine, irreversibile.

Combinando i tre fattori sopraesposti è possibile definire un rango degli impatti, così come mostrato nella tabella seguente:

Tabella 1. - Rango degli impatti ambientali

Rango dell'impatto	Descrizione dell'impatto	
5	Molto rilevante	irreversibile
4	Molto rilevante	reversibile a lungo termine
	Rilevante	irreversibile
3	Molto rilevante	reversibile a breve termine
	Rilevante	reversibile a lungo termine
	Lieve	irreversibile
2	Rilevante	reversibile a breve termine
	Lieve	reversibile a lungo termine
1	Lieve	reversibile a breve termine
0	non significativo	

Con riferimento allo stato delle matrici ambientali ricomprese nell'area di studio, per dare ad ogni componente ambientale un "peso" (cioè per classificarla secondo l'importanza che ha per il sistema naturale di cui fa parte o per gli usi antropici per cui costituisce una risorsa) si potranno utilizzare le seguenti caratteristiche:

- la scarsità della risorsa (economica ma anche "fisica"): rara-comune;
- la sua capacità di ricostituirsi entro un orizzonte temporale ragionevolmente esteso: rinnovabile-non rinnovabile;
- la rilevanza e l'ampiezza spaziale dell'influenza che essa ha su altri fattori del sistema considerato (sistema delle risorse naturali o sistema di interrelazioni tra attività insediate e risorse): strategica - non strategica;
- la capacità di carico della componente ambientale: capacità superata - capacità eguagliata - capacità non raggiunta.

La scala ordinale che ne deriva risulta dalle combinazioni della presenza o dell'assenza di ciascuna delle caratteristiche di pregio.

Tabella 2. - Rango delle componenti ambientali

Rango della componente ambientale	Valutazione della componente ambientale			
I	rara	non rinnovabile	strategica	capacità superata
II	rara	non rinnovabile	strategica	capacità eguagliata
	rara	non rinnovabile	non strategica	capacità superata
	rara	rinnovabile	non strategica	capacità superata
	rara	rinnovabile	strategica	Capacità superata
	comune	non rinnovabile	strategica	capacità superata
III	rara	non rinnovabile	non strategica	capacità eguagliata
	rara	rinnovabile	strategica	capacità eguagliata
	comune	non rinnovabile	strategica	capacità eguagliata
	rara	rinnovabile	non strategica	capacità superata
	comune	non rinnovabile	non strategica	capacità superata
	comune	rinnovabile	strategica	capacità superata
IV	rara	non rinnovabile	non strategica	capacità non raggiunta
	rara	rinnovabile	strategica	capacità non raggiunta
	comune	non rinnovabile	strategica	capacità non raggiunta
	rara	rinnovabile	non strategica	capacità eguagliata
	comune	non rinnovabile	non strategica	capacità eguagliata
	comune	rinnovabile	strategica	capacità eguagliata
V	rara	rinnovabile	non strategica	capacità non raggiunta
	comune	non rinnovabile	non strategica	capacità non raggiunta
	comune	rinnovabile	strategica	capacità non raggiunta
	comune	rinnovabile	non strategica	capacità eguagliata
VI	comune	rinnovabile	non strategica	capacità non raggiunta

La capacità di carico delle singole componenti ambientali può essere valutata tenendo conto dello stato attuale e delle sensibilità identificate. Una possibile schematizzazione è riportata nella tabella riportata di seguito.

Tabella 3. - Rango delle capacità di carico delle componenti ambientali

Capacità di carico della componente analizzata	Stato attuale	Sensibilità ambientale
non raggiunta	nettamente migliore della qualità accettabile	non presente
	nettamente migliore della qualità accettabile	Presente
	lievemente migliore della qualità accettabile	non presente

Capacità di carico della componente analizzata	Stato attuale	Sensibilità ambientale
eguagliata	lievemente migliore della qualità accettabile	Presente
	analogo alla qualità accettabile	non presente
superata	analogo alla qualità accettabile	Presente
	lievemente inferiore alla qualità accettabile	non presente
	lievemente inferiore alla qualità accettabile	Presente
	nettamente inferiore alla qualità accettabile	non presente
	nettamente inferiore alla qualità accettabile	Presente

Una volta classificati gli impatti significativi e la qualità delle risorse secondo le scale ordinali riportate nelle precedenti tabelle, si selezionano gli impatti critici dal complesso degli effetti previsti. Gli impatti critici rappresentano gli effetti (negativi e positivi) di maggiore rilevanza sulle risorse di qualità più elevata, ovvero quelli che costituiscono presumibilmente i nodi principali di interferenza sull'uso delle risorse ambientali che occorre affrontare. Gli impatti critici sono individuabili con le seguenti condizioni:

- tutti gli impatti molto rilevanti e irreversibili, ad eccezione di quelli esercitati sulle componenti ambientali che non possiedono alcuna delle caratteristiche di pregio;
- gli impatti molto rilevanti e reversibili a lungo termine, e quelli rilevanti e irreversibili sulle componenti che possiedono almeno due delle caratteristiche di pregio utilizzate nella classificazione della qualità delle componenti ambientali;
- gli impatti molto rilevanti e reversibili a breve termine, rilevanti e reversibili a lungo termine e quelli lievi e irreversibili sulle componenti ambientali che possiedono almeno tre delle caratteristiche di cui sopra;
- tutti gli impatti sulle componenti ambientali che possiedono tutte le caratteristiche di pregio.

L'applicazione grafica delle condizioni sopra richiamate portano alla formulazione della seguente tabella.

Tabella 4 – Individuazione degli impatti critici

		Rango dell'impatto significativo				
Rango della componente		**5**	**4**	**3**	**2**	**1**
	I					

		Rango dell'impatto significativo				
ambientale coinvolta	**II**					
	III		***AREA DEGLI IMPATTI***			
	IV		***CRITICI***			
	V					
	VI					

Per tutti gli impatti riconosciuti come critici sono state individuate una o più misure di mitigazione e riservate specifiche misure di monitoraggio, così come esplicitato nel piano di monitoraggio e controllo per verificare, nelle varie fasi di operatività dell'impianto, l'effettiva efficacia e efficienza della misura mitigativa. Nell'analisi delle criticità riscontrate è necessario tener conto della scala geografica dell'impatto previsto e dell'eventuale incertezza relativa al suo effettivo palesarsi. Questa ulteriore valutazione è necessaria al fine di scegliere in via definitiva le misure di mitigazione e comporre il piano di monitoraggio attraverso un'analisi costo-beneficio.

E' utile sottolineare che l'assegnazione dei ranghi degli impatti è stata effettuata *non tenendo in conto delle misure di mitigazione possibili, peraltro sostanzialmente già previste dal progetto*. Tale scelta metodologica è stata fatta al fine di evidenziare con maggiore forza la necessità che tali misure mitigatrici, siano esse d'ordine strutturale o logistico-operativo, siano costantemente mantenute efficaci al fine di minimizzare l'impatto e ricondurlo nella dimensione di accettabilità.

La seguente trattazione fa riferimento esclusivo agli impatti specifici connessi con la proposta progettuale già in dettaglio descritta nel presente documento.
Infine è estremamente importante che la valutazione che segue riguarda esclusivamente l'oggetto dello Studio di Impatto Ambientale, ossia tutte le modifiche apportate dall'installazione di una nuova macchina continua e impianto di cogenerazione.

Pertanto, nella valutazione, si considerano gli impatti generati dalla suddetta modifica, e non gli impatti generati dallo stabilimento più la modifica.

6.2 IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI

Di seguito si esplicita la tabella di identificazione degli impatti, specifica per le varie fasi di vita dell'impianto oggetto dello studio.

Si specifica che nella tabella di identificazione degli impatti e nel prosieguo della valutazione sono state riportate per esteso le considerazioni solo per gli impatti per cui si è ritenuto necessario argomentare in dettaglio al supporto della valutazione degli impatti condotta con il metodo a matrici utilizzato. Tutti gli altri possibili incroci sono da considerarsi o non presenti o ritenuti non significativi.

Tabella 5. - Individuazione degli aspetti ambientali

Aspetto ambientale	Impatto
Acque - prelievi	☒
Acque – scarico	☒
Qualità dell'aria	☒
Clima acustico	☒
Produzione e gestione di rifiuti	☒
Consumo di materie prime	☒
Suolo, sottosuolo e acque sotterranee	☒
Vegetazione, flora, fauna e ecosistemi	☒
Paesaggio e patrimonio culturale	
Assetto igienico-sanitario	☒
Viabilità	☒
Assetto socio-economico	☒

6.3 IMPATTI SULLE ACQUE

6.3.1 Prelievi idrici

I prelievi idrici previsti dal progetto, pur con un sensibile incremento dei volumi, rientrano tra i volumi di acqua concessi dalla vigente autorizzazione in tutte le fasi previste dal progetto, precisando che l'incremento dei prelievi sarà previsto nella fase di conduzione dell'impianto.

Il progetto, quindi, non necessita di alcuna modifica della concessione vigente.

Alla luce di quanto sopra di seguito si riporta la valutazione:

Impatto	Rango della componente ambientale	Rango dell'impatto	Impatto critico
Prelievi idrici	**IV** rara, rinnovabile, strategica, capacità non superata	**2** Rilevante Reversibile a breve termine	**NO**

6.3.2 Scarichi idrici

Lo scarico delle acque reflue avrà un incremento significativo nei volumi ma non nella qualità delle acque scaricate.

La destinazione delle acque reflue continuerà comunque ad essere la fognatura.

In fase di emergenza, l'azienda dovrà adottare sistemi di controllo che permetteranno la gestione dello scarico durante tali fasi, in casi di particolare gravità, fino all'interruzione della produzione.

Impatto	Rango della componente ambientale	Rango dell'impatto	Impatto critico
Scarichi idrici	**IV** comune, rinnovabile, strategica, capacità eguagliata	**0** non significativo	**NO**

6.4 IMPATTO SULL'ARIA

6.4.1 Emissioni puntuali

Le emissioni in atmosfera, come già indicato risulteranno essere il principale impatto sull'ambiente in cui andrà ad inserirsi il progetto. Lo studio meteo diffusionale, ha ipotizzato 2 scenari futuri (A e B) in condizioni cautelative per l'ambiente, ovvero considerando valori di concentrazione pari ai limiti proposti, oltre allo scenario attuale (scenario 0).

Lo studio meteo diffusionale, quindi, ha preso inconsiderazione scenari "limite" in modo da verificare l'impatto sui recettori in condizioni cautelative che difficilmente si possono verificare per lunghi periodi.

In tutti gli scenari valutati, attuale e futuri, è stato rilevato che l'azienda sarà in grado di rispettare i limiti previsti dalla vigente normativa e che le ricadute sulle aree circostanti potranno essere sostenibili, fornendo un contributo ridotto anche se valutabile.

In tutti gli scenari ipotizzati, infatti, è stato rilevato per tutti i parametri e su tutti i recettori il rispetto dei valori medi annuali previsti dalla vigente normativa con concentrazioni ben al di sotto di quelle limite.

La variazione più significativa è stata rilevata sui valori massimi orari dei parametri NO_2 e NO_X che potrebbero superare quello limite. È opportuno precisare che il numero dei superamenti ipotizzato dallo studio meteo diffusionale, alle condizioni peggiorative, risulterà comunque inferiore a quello limite, consentendo all'azienda di rispettare in tutte le condizioni i limiti imposti dalla normativa vigente.

Alla luce delle osservazioni sopra riportate e dell'esito dello studio meteo diffusionale, il rango dell'impatto viene considerato rilevante, ma reversibile a breve termine, mentre quello della componente ambientale comune, rinnovabile, strategica con capacità superata.
Visto il rango dell'impatto e quello della componente ambientale interessata, si ritiene che l'impatto sia sostenibile.

Impatto	Rango della componente ambientale	Rango dell'impatto	Impatto critico
Emissioni in atmosfera (fase di avviamento e conduzione)	**III** comune, rinnovabile, strategica, capacità superata	**2** Rilevante, reversibile a breve termine	**NO**

6.4.2 Emissioni acustiche da sorgenti fisse e mobili

L'impatto sul rumore del progetto, pur risultando rilevante è sostenibile dall'ambiente circostante, il cui rango della compente ambientale è ritenuto comune, rinnovabile, strategica, capacità eguagliata.

Impatto	Rango della componente ambientale	Rango dell'impatto	Impatto critico
Emissioni acustiche	**IV** comune, rinnovabile, strategica, capacità eguagliata	**2** Rilevante Reversibile a breve termine	**NO**

6.5 PRODUZIONE E GESTIONE DEI RIFIUTI

L'impatto del progetto sulla produzione e gestione dei rifiuti è sicuramente rilevante, prevedendo un aumento significativo dei volumi di rifiuti prodotti. La qualità dei rifiuti prodotti, tuttavia, rimarrà pressoché immutata, modificando esclusivamente i volumi.
La gestione consolidata attuale dei rifiuti prodotti dallo stabilimento, continuerà ad applicarsi anche nel progetto proposto, conferendo a recupero la maggior parte dei rifiuti prodotti, riducendone l'impatto dovuto alla loro gestione.

Impatto	Rango della componente ambientale	Rango dell'impatto	Impatto critico
Produzione dei rifiuti	**V** comune, rinnovabile, strategica, non raggiunta	**2** Rilevante Reversibile a breve termine	**NO**

6.6 IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO

L'impatto del progetto sulla matrice suolo e sottosuolo è da ritenersi non significativo in quanto andrà a ricadere interamente all'interno dell'area industriale dello stabilimento Cartiere Carrara S.p.A. di Ferrania, a sua volta compresa nel polo industriale di Ferrania, presente sul territorio dai primi del novecento. Il progetto non prevede alcuna occupazione di ulteriore suolo che non sia già destinato all'uso industriale.

Alla luce del regolamento del Comune di Cairo Montenotte che classifica il sito come insediamento diffuso in regime di completamento, si ritiene che la il rango della componente ambientale sia comune, non rinnovabile, strategica, la cui capacità non ancora raggiunta.

Il rango dell'impatto, quindi, è da ritenersi live reversibile a breve termine.

Ne consegue che non si individua alcuna criticità dell'impatto sul suolo e sottosuolo.

Impatto	Rango della componente ambientale	Rango dell'impatto	Impatto critico
Suolo e sottosuolo	**IV** comune, NON rinnovabile, strategica, capacità non raggiunta	**1** Lieve Reversibile a breve termine	**NO**

6.7 IMPATTI SUL PAESAGGIO E SUL PATRIMONIO CULTURALE

Il progetto si inserisce all'interno di un'area industriale consolidata, senza alcuna modifica al paesaggio e al patrimonio culturale esistente.

Il rango dell'impatto è ritenuto non significativo.

Impatto	Rango della componente ambientale	Rango dell'impatto	Impatto critico
Paesaggio e patrimonio culturale	**IV** comune, rinnovabile, strategica, capacità eguagliata	**0** NON significativo	**NO**

6.8 IMPATTI SULL'ASSETTO TERRITORIALE

L'assetto territoriale non subirà alcuna modifica dal progetto, in quanto inserito in un sito industriale consolidato. Il rango dell'impatto è da ritenersi non significativo.

Impatto	Rango della componente ambientale	Rango dell'impatto	Impatto critico
Assetto territoriale (Esercizio)	**IV** comune, rinnovabile, strategica, capacità eguagliata	**0** NON significativo	**NO**

Discorso differente deve essere fatto sull'aumento traffico indotto dall'incremento della produzione. L'aumento del traffico veicolare indotto sarà proporzionale a quello della produzione.

6.9 IMPATTO SULLA VIABILITÀ

La viabilità ordinaria non subirà alcuna modifica dal progetto e dal raddoppio del numero dei mezzi previsti, in quanto inserito in un sito industriale consolidato oggi servito dal collegamento diretto con lo svincolo autostradale di Altare.

Il rango dell'impatto è da ritenersi Rilevante e reversibile a breve termine.

Impatto	Rango della componente ambientale	Rango dell'impatto	Impatto critico
Viabilità	**V** comune, rinnovabile, strategica, capacità NON raggiunta	**2** Rilevante Reversibile a breve termine	**NO**

L'aumento del traffico indotto, quindi, sarà ampiamente sopportato dalla rete viaria esistente anche in virtù del collegamento diretto del sito industriale di Ferrania con lo svincolo autostradale di Altare evitando il transito dei mezzi pesanti nei centri abitati.

6.10 IMPATTI SULL'ASSETTO SOCIO-ECONOMICO

l'installazione di una nuova linea di produzione saranno per il territorio una opportunità per il miglioramento dell'assetto socio-economico.

Impatto	Rango della componente ambientale	Rango dell'impatto	Impatto critico
Assetto socio economico	**IV** rara, rinnovabile, strategica, capacità NON raggiunta	**3** MOLTO RILEVANTE reversibile a breve termine	**NO**

7 ANALISI DELLE ALTERNATIVE

7.1 ANALISI DELL'ALTERNATIVA ZERO

L'alternativa zero è rappresentata dalla prosecuzione dell'attività mediante una sola linea di produzione.

L'intero stabilimento risentirà del calo di produzione, spingendo l'Azienda a indirizzare nuovi investimenti produttivi in altri siti, rendendo il sito di Ferrania non sostenibile economicamente.

7.2 Analisi delle alternative strategiche

L'aumento della produttività della linea esistente PM1 ha dei limiti fisici e tecnologici che non consentono di soddisfare le richieste dell'Azienda, che già nel piano di insediamento e recupero del sito industriale, prevedeva l'installazione di una seconda linea di produzione. Alternative strategiche all'installazione della nuova macchina continua è l'individuazione di altri impianti/siti al di fuori della regione dove concentrare i nuovi investimenti e interessi economici e industriali.

8 MISURE DI MITIGAZIONE

Le misure di mitigazione saranno adottate in linea con quelle già in essere, prevedendo il proseguimento delle BAT e il monitoraggio delle emissioni in atmosfera e degli scarichi idrici nelle medesime modalità ad oggi applicate.