



COMUNE DI PIETRAMELARA

Provincia di Caserta

Titolo:

Riattivazione della Cartiera "PIETRAMELARA" (Verifica assoggettabilità a V.I.A.-A.I.A.)

Committente:



PAPERDI S.r.l. a socio Unico

sede legale: Via dei Mille N. 40 - Napoli (NA)

unità locale: Località Pantano, snc - Pietramelara (CE)

Elaborato:

STUDIO PRELIMINARE IMPATTO AMBIENTALE

Tavola N.:

R04

Scala:

Rev.	Data	Descrizione
2		
1		
0	Giugno 2017	Prima emissione

Firme Tecniche:

Mariena Crisci

Salvatore Ruotolo

Simone Pardini

VISTI/Pro. llo ENTI



Ingegneria e Servizi alle Imprese

Via Appia, n. 329 - 81028 Santa Maria a Vico (CE) - Italy

Tel.: (+39) 0823.759216 - Fax.: (+39) 0823.800601 - Mail: info@certensrl.it - WEB: certensrl.it

SOMMARIO

1.	PRESENTAZIONE AZIENDALE	7
2.	GENERALITA' DEL PROGETTO.....	9
3.	LO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	11
4.	Metodo di valutazione.....	14
5.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO	17
5.1	ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE.....	17
5.1.1	PIANO TERRITORIALE REGIONALE - PTR.....	18
5.1.2	PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE - PSR 2014-2020	29
5.1.3	PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA.....	31
5.1.4	PIANO URBANISTICO COMUNALE - PUC.....	36
5.2	ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE SETTORIALE	41
5.2.1	PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE DEL FIUME LIRI GARIGLIANO	41
5.2.2	PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	43
5.2.3	PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE - PEAR.....	44
5.2.4	PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE - PTA.....	45
5.2.5	PIANO REGIONALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI.....	48
5.3	SINTESI E CONCLUSIONI.....	50
6.	QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE	53
6.1	LOCALIZZAZIONE DELL'INSTALLAZIONE.....	53
6.2	LINEAMENTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI	54
6.3	IL RETICOLO IDROGRAFICO	57
6.4	QUALITÀ DELLE ACQUE superficiali - rio pantano (pietrabianca).....	60
6.5	QUALITÀ DELLE ACQUE SOTTERRANEE.....	62
6.6	USO DEL SUOLO	64
6.7	CENNI SULLA SISMICITÀ.....	65
6.8	CLASSIFICAZIONE CLIMATICA.....	67
6.10	IDENTIFICAZIONE CATASTALE DEI LUOGHI E VINCOLI AMBIENTALI	70
6.11	STATO ATTUALE dell'area asi	71
6.12	DESCRIZIONE DEL PROGETTO	72
6.12.1	CONSISTENZA IMMOBILIARE.....	72
6.13	PROCESSO PRODUTTIVO.....	77
7.	CICLO PRODUTTIVO E IMPIANTI PRIMARI	78

7.1	Ricezione e stoccaggio delle materie prime.....	78
7.2	Impianto Preparazione Impasti.....	78
7.3	Linea fibra lunga e corta	79
7.4	Impianto distribuzione acque.....	79
7.5	Circuito testa di macchina e macchina continua.....	80
7.6	Impianto ribobinatrice ed allestimento bobine.....	81
7.7	Confezionamento e deposito	81
7.8	ELENCO IMPIANTI.....	82
8.	Impianti ausiliari.....	83
8.1	Impianto di Cogenerazione (COG).....	84
8.2	Centrale Termica (CT).....	85
8.3	Impianto di depurazione acque reflue (DEP)	86
8.4	Impianto aspirazione polveri (ASP).....	86
8.5	Impianto di trattamento acque meteoriche (MET).....	86
8.6	SERBATOIO GASOLIO.....	87
8.7	IMPIANTO ANTINCENDIO.....	87
9.	IMPIANTI AD IMPATTO AMBIENTALE.....	90
9.1	APPROVVIGIONAMENTO IDRICO.....	90
9.2	ENERGIA ELETTRICA.....	91
9.3	ENERGIA TERMICA.....	93
9.3.1	Impianto per decompressione metano	93
9.4	SCARICHI IDRICI.....	94
10.	DIMENSIONI DEL PROGETTO	96
10.1	DATI DELLA PRODUZIONE.....	96
10.2	CANTIERE DI RIAttivazione della cartiera	96
10.3	ESERCIZIO DELLA cartiera	97
10.1	CONDIZIONI DI EMERGENZA DELLA cartiera	97
10.1.1	SVERSAMENTI DI SOSTANZE/PRODOTTI CHIMICI.....	97
10.1.2	Misure immediate da adottare in caso di sversamento.....	98
10.1.3	Misure successive di bonifica	98
10.1.4	EMISSIONI NON CONTROLLATE IN ATMOSFERA.....	98
10.1.5	EMISSIONE NON CONTROLLATA DI GAS METANO	99
10.1.6	2.5.2.4. INCENDIO.....	99
10.1.7	Misure di primo intervento in caso di incendio.....	99
10.1.8	INCIDENTI AL PERSONALE.....	100

10.1.9	SITUAZIONI DI EMERGENZA RELATIVE A MALFUNZIONAMENTI DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE	100
10.2	DISMISSIONE della cartiera.....	101
11.	QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE.....	104
11.1	SUOLO	104
11.1.1	STATO ATTUALE.....	104
11.1.2	PROBABILE IMPATTO.....	104
11.1.3	MISURE DI MITIGAZIONE	105
11.1.4	MONITORAGGIO.....	105
11.2	ACQUA.....	106
11.2.1	STATO ATTUALE.....	106
11.2.2	PROBABILE IMPATTO.....	106
11.2.3	MISURE DI MITIGAZIONE	107
11.2.4	MONITORAGGIO.....	108
11.3	SCARICHI IDRICI.....	108
11.3.1	STATO ATTUALE.....	108
11.3.2	PROBABILE IMPATTO.....	108
11.3.3	MISURE DI MITIGAZIONE	112
11.3.4	MONITORAGGIO.....	113
11.4	ARIA: EMISSIONI IN ATMOSFERA	115
11.4.1	STATO ATTUALE.....	115
11.4.2	PROBABILE IMPATTO.....	115
11.4.3	MISURE DI MITIGAZIONE	118
11.4.4	MONITORAGGIO.....	119
11.5	RUMORE AMBIENTALE.....	120
11.5.1	STATO ATTUALE.....	120
11.5.2	PROBABILE IMPATTO.....	122
11.5.3	MISURE DI MITIGAZIONE	122
11.5.4	MONITORAGGIO.....	124
11.6	ENERGIA.....	124
11.6.1	STATO ATTUALE.....	124
11.6.2	PROBABILE IMPATTO.....	124
11.6.3	MONITORAGGIO.....	127
11.7	MATERIE PRIME.....	127
11.7.1	STATO ATTUALE.....	127
11.7.2	PROBABILE IMPATTO.....	127

11.7.3	MISURE DI MITIGAZIONE	128
11.7.4	MONITORAGGIO.....	129
11.8	RIFIUTI.....	129
11.8.1	STATO ATTUALE.....	129
11.8.2	PROBABILE IMPATTO.....	129
11.8.3	MISURE DI MITIGAZIONE	132
11.8.4	MONITORAGGIO.....	133
11.9	FLORA E FAUNA.....	133
11.9.1	STATO ATTUALE	133
11.9.2	PROBABILE IMPATTO.....	138
11.9.3	MISURE DI MITIGAZIONE	138
11.9.4	PAESAGGIO E BENI CULTURALI	138
11.9.5	PROBABILE IMPATTO.....	140
11.9.6	MISURE DI MITIGAZIONE	140
12.	SINTESI E CONCLUSIONI.....	141
12.1	NATURA TRANSFRONTALIERA DELL'IMPATTO.....	141
12.2	CUMULO CON ALTRI PROGETTI.....	142

Indice delle figure

Figura 1	Linea prodotti PAPERDI.....	7
Figura 2	Cartiera di Pietramelara allo stato attuale - vista Google Earth lato Nord-Est da S.P.183.....	10
Figura 3	Cartiera di Pietramelara allo stato attuale - vista Google Earth lato Est da S.P. 183	10
Figura 4	Cartiera di Pietramelara allo stato attuale - vista Google Earth lato Nord da S.P. 183	10
Figura 5	schema DPSIR.....	15
Figura 6	rete ecologica regionale	18
Figura 7	Aree protette e siti Unesco (PTR)	19
Figura 8	Rischio sismico-vulcanico (PTR).....	19
Figura 9	Rete infrastrutturale (PTR).....	20
Figura 10	Ambienti insediativi (PTR).....	21
Figura 11	AMBIENTI INSEDIATIVI (PTR).....	21
Figura 12	Visioning tendenziale (PTR).....	21
Figura 13	Visioning preferita (PTR).....	22
Figura 14	Sistemi territoriali di sviluppo: dominanti (PTR)	23
Figura 15	Campi territoriali complessi (PTR)	26
Figura 16	Carta delle strutture storiche - archeologiche del paesaggio (PTR)	27
Figura 17	Schema di articolazione dei paesaggi della Campania Ambiti di paesaggio (PTR)	28
Figura 18	Classificazione delle aree rurali (PSR).....	29
FIGURA 19	PIANI PAESISTICI TERRITORIALI IN VIGORE.....	32
Figura 20	Sistemi del Territorio.....	34
Figura 21	aree protette	34

Figura 22 inquadramento strutturale – spazi e reti	35
Figura 23 carta dell'integrità rischio frana	35
Figura 24 estratto Piano Regolatore ASI Vairano - Caianello	36
Figura 25 estratto Piano Regolatore ASI - stabilimento ex Tecnocarta.....	37
Figura 26 estratto PUC.....	38
Figura 27 estratto Carta delle risorse - PUC di Pietramelara.....	38
Figura 28 estratto Carta dei vincoli - PUC di Pietramelara.....	39
Figura 29 estratto Carta delle infrastrutture - PUC di Pietramelara	39
Figura 30 estratto PSAI.....	42
Figura 31 Carta delle aree inondabili.....	43
Figura 32 Piano regionale risanamento aria.....	44
Figura 33 Tutela della risorsa idrica - stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei (PTA).....	46
Figura 34 siti potenzialmente contaminati.....	48
Figura 35 Carta estratta dal Piano Regionale di Bonifica (P.R.B.) delle aree inquinate.....	49
Figura 36 Vista aerofotogrammetrica stabilimento cartiera esistente	54
Figura 37 Estratto Carta Geolitologica allegata al PUC.....	55
Figura 38 schema idrostrutturale.....	56
Figura 39 Estratto Carta IDROGEOLOGICA allegata al PUC.....	58
Figura 40 Estratto Carta DEI SISTEMI IDROGRAFICI allegata al PUC	59
Figura 41: Rete di monitoraggio dei Corpi Idrici Superficiali. Fonte dati ARPAC.....	62
Figura 42: Classificazione dei Corpi Idrici Sotterranei. Fonte dati ARPAC.....	63
Figura 43: Uso del suolo del Comune di Pietramelara.....	65
Figura 44 classificazione sismica regionale.....	66
Figura 45 nuovi criteri di classificazione sismica.....	67
Figura 46 Grafico climatico di Pietramelara	69
Figura 47 Grafico climatico di Pietramelara	69
Figura 48 dati catastali delle superfici	71
Figura 49 rendering ante operam	72
Figura 50 rendering post operam.....	73
Figura 51 rendering ante operam	73
Figura 52 Rendering post operam.....	74
Figura 53 particolare uffid.....	74
Figura 54 schema di flusso	77
Figura 55 cabina Enel	92
Figura 56 cabina gas.....	94
Figura 57 punti di misura del rumore.....	121

1. PRESENTAZIONE AZIENDALE

La Paperdi S.r.l. è un'impresa cartotecnica specializzata nella produzione di articoli di carta monouso per impieghi prevalentemente di uso igienico.

La Paperdi S.r.l. produce e distribuisce diverse tipologie di prodotti:

- **Linea Paperblu**
- **Linea Ecogreen**
- **Linea Consumer**



FIGURA 1 LINEA PRODOTTI PAPERDI

La linea ECOGREEN è composta da una vasta e diversificata gamma di articoli realizzati completamente con carta ecologica. Oltre a soddisfare esigenze di una clientela di tipo professionale, si compone di prodotti ideati specificatamente per le forniture ad Enti Pubblici in conformità con la normativa di riferimento.

L'impiego di materie prime riciclate, non va a scapito della qualità della linea, grazie all'impiego di carta le cui caratteristiche merceologiche presentano dei gap sempre più contenuti rispetto alla cellulosa.

La Paperdi S.r.l. attualmente esercita la propria attività produttiva nel stabilimento di San Nicola La Strada (CE) sito nella zona industriale di Via Appia Antica, 53.

Presso il sito di San Nicola la Strada (CE) avviene il CONVERTING, ovvero la trasformazione della carta in Bobine, attraverso le fasi di:

- svolgimento,
- ribobinatura,
- taglio e piegatura a misura,
- confezionamento ed imballaggio.

2. GENERALITA' DEL PROGETTO

Con atto di trasferimento di bene del 13/02/2017, Repertorio N. 13041, Raccolta N. 7761, Registrato all'AAEE di Caserta il 01/03/2017 al n.ro 3895, serie 1T, la ditta PAPERDI S.r.l. ha acquistato dalla ditta Eurocartiera SpA (già TECNOCARTA SpA) la piena proprietà dell'opificio industriale sito in Pietramelara S.P. n. 183, località Pantano in cui si svolgeva l'attività di CARTIERA. Tale acquisizione consente il completamento dell'attività già svolta, aggiungendo la fase propedeutica di produzione della bobina di carta da fibra vergine.

La società ha pertanto convenienza a riattivare, con il presente progetto, la ex Cartiera di Pietramelara per la produzione di bobine di carta per uso domestico, igienico e sanitario da fibra vergine (cellulosa) da destinare quasi completamente alla produzione del sito aziendale di San Nicola la Strada (CE).

Il sito è già stato precedentemente oggetto di valutazione di assoggettabilità a V.I.A., il cui iter si è concluso con il D.G.R. 290 del 01.02.2002 con riferimento al verbale della Commissione V.I.A. n° 55 del 23.11.2001, con cui veniva espresso parere favorevole al progetto della cartiera sita in Pietramelara (allegato n° 2). La presente istanza si riferisce pertanto all'aggiornamento del precedente decreto di non assoggettabilità a V.I.A..

La riattivazione della cartiera non comporterà lavori sostanziali di natura edilizia, in quanto non è prevista la modifica delle strutture, delle piante e dei prospetti dello stabilimento.

E' invece previsto il restyling di tutti gli impianti, al fine di adeguarli alla migliore tecnologia disponibile ed alla normativa attualmente vigente.



FIGURA 2 CARTIERA DI PIETRAMELARA ALLO STATO ATTUALE - VISTA GOOGLE EARTH LATO NORD-EST DA S.P.183



FIGURA 3 CARTIERA DI PIETRAMELARA ALLO STATO ATTUALE - VISTA GOOGLE EARTH LATO EST DA S.P. 183



FIGURA 4 CARTIERA DI PIETRAMELARA ALLO STATO ATTUALE - VISTA GOOGLE EARTH LATO NORD DA S.P. 183

3. LO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Gli “*impianti per la produzione e la lavorazione di cellulosa, fabbricazione di carta e cartoni di capacità superiore a 50 tonnellate al giorno*”, come quello oggetto dello studio, sono da subordinare a verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale per gli effetti del combinato disposto dell’art. 20 del D. Lgs. n. 152/06 s.m.i. con il punto 4, lettera b), dell’Allegato IV alla Parte Seconda del cd. TUA.

La presente relazione sostanzia lo studio preliminare ambientale di supporto alla procedura di verifica di assoggettabilità a VIA del progetto anzidetto.

Lo studio preliminare ambientale è articolato nei tre **quadri di riferimento, programmatico, progettuale ed ambientale.**

Il quadro di riferimento programmatico fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. Tali elementi costituiscono parametri di riferimento per la costruzione del giudizio di compatibilità, anche se è escluso che il giudizio di compatibilità ambientale abbia ad oggetto i contenuti dei suddetti atti di pianificazione e programmazione, nonché la conformità dell'opera ai medesimi.

Il quadro di riferimento progettuale descrive il progetto e le soluzioni adottate a seguito degli studi effettuati.

Per il quadro di riferimento ambientale lo studio è sviluppato secondo criteri descrittivi, analitici e previsionali. Con riferimento alle componenti ed ai fattori ambientali interessati dal progetto, il quadro di riferimento ambientale:

1. definisce l'ambito territoriale - inteso come sito ed area vasta - e i sistemi ambientali interessati dal progetto, sia direttamente che indirettamente, entro cui è da presumere che possano manifestarsi effetti significativi sulla qualità degli stessi;
2. descrive i sistemi ambientali interessati, ponendo in evidenza l'eventuale criticità degli equilibri esistenti;
3. individua le aree, le componenti ed i fattori ambientali e le relazioni tra essi esistenti, che manifestano un carattere di eventuale criticità, al fine di evidenziare gli approfondimenti di indagine necessari al caso specifico;
4. documenta gli usi plurimi previsti delle risorse, la priorità negli usi delle medesime e gli ulteriori usi potenziali coinvolti dalla realizzazione del progetto;

-
5. documenta i livelli di qualità preesistenti all'intervento per ciascuna componente ambientale interessata e gli eventuali fenomeni di degrado delle risorse in atto.

Nel quadro di riferimento ambientale sono definite anche le misure di mitigazione e/o compensazione adottate o da adottarsi in merito agli impatti previsti, ed il programma di monitoraggio attraverso cui va valutato l'andamento dell'impatto, onde correggerne gli effetti nel caso in cui la previsione si discosti da quella attesa.

Ai tre quadri si aggiunge un capitolo conclusivo di sintesi sull'analisi ambientale.

I contenuti da trattare nello studio preliminare ambientale sono indicati nel d.lgs. 152/06 "Norme in materia ambientale", così come modificato dal d.lgs. 4/08 - nell' allegato V alla parte seconda.

Nella tabella seguente vengono indicati i riferimenti all'interno del testo dei contenuti richiesti dalla normativa vigente:

Contenuti secondo l'allegato V del d.lgs. 152/06		Rif. paragrafo	
1	Caratteristiche del progetto	Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare: — delle dimensioni del progetto;	§10
		— del cumulo con altri progetti;	§12.2
		— dell'utilizzazione di risorse naturali;	§11.7/11.2
		— della produzione di rifiuti;	§11.8
		— dell'inquinamento e disturbi ambientali;	cap. 11
		— del rischio di incidenti, per quanto riguarda, in particolare, le sostanze o le tecnologie utilizzate.	§10.1
2	Localizzazione del progetto	Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare: — dell'utilizzazione attuale del territorio;	cap. 5
		— della ricchezza relativa, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona;	cap. 6
		— della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone: a) zone umide; b) zone costiere; c) zone montuose o forestali; d) riserve e parchi naturali; e) zone classificate o protette dalla legislazione degli Stati membri; zone pro-tette speciali designate dagli Stati membri in base alle direttive 79 /09/Cee e 92/43/Cee; f) zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla legislazione comunitaria sono già stati superati; g) zone a forte densità demografica;	cap. 5

		<ul style="list-style-type: none"> h) zone di importanza storica, culturale o archeologica; i) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228. 	
3	Caratteristiche dell'impatto	Gli impatti potenzialmente significativi dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 e tenendo conto, in particolare: — della portata dell'impatto (area geografica e densità della popolazione interessata);	Cap. 11
		— della natura transfrontaliera dell'impatto;	§12.1
		— dell'ordine di grandezza e della complessità dell'impatto;	Cap. 11
		— della probabilità dell'impatto;	
		— della durata, frequenza e reversibilità dell'impatto.	

4. METODO DI VALUTAZIONE

Lo schema DPISR (determinanti – pressioni – stato – impatti - risposte) proposto dall'agenzia europea per l'ambiente, è stato preso a riferimento per la valutazione, come rappresentato nella figura seguente.

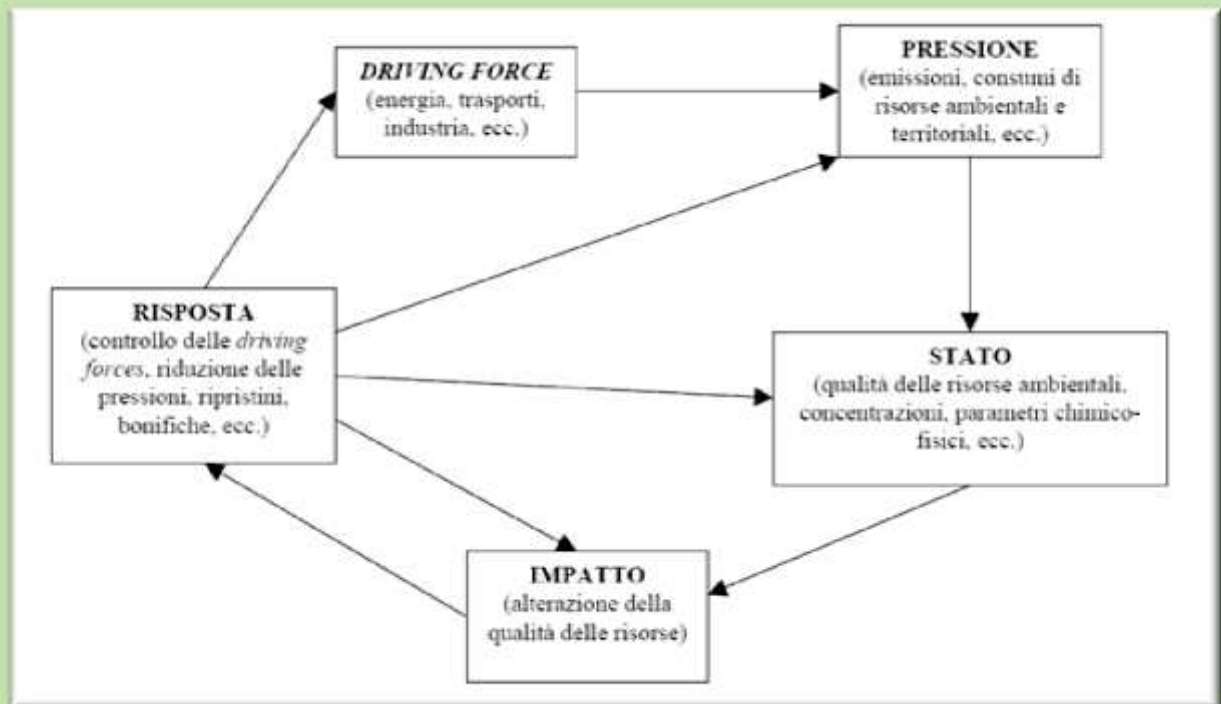


FIGURA 5 SCHEMA DPSIR

Il richiamo allo schema DPSIR assume valenza metodologica nella misura in cui lo stesso schema offre una rappresentazione sufficientemente articolata delle complesse relazioni che intercorrono fra attività umane e qualità dell'ambiente.

Secondo questa impostazione le forze trainanti dell'economia generano una pressione sul territorio in termini di consumo di risorse e di inquinamento. Se questa pressione eccede la capacità di carico dell'ambiente sul quale insiste, essa produce come effetto diretto il degrado irreversibile dello stato dell'ambiente interessato e deve pertanto essere considerata non sostenibile. In alternativa, se l'impatto risulta sostenibile, devono essere messe in atto tutte le risposte possibili in termini di riduzione degli impatti. Gli impatti, intesi come modificazioni delle condizioni di qualità delle componenti ambientali, costituiscono gli effetti ultimi delle pressioni sull'ambiente (es. peggioramento della salute umana, diminuzione della biodiversità, degrado del paesaggio etc). A questi impatti devono conseguire adeguate risposte in termini di azioni per controllare, mitigare, prevenire gli effetti negativi sull'ambiente.

In accordo a questo schema di analisi si intende per impatto la differenza tra due condizioni di qualità ambientale (pre e post realizzazione dell'opera in progetto), misurata tramite opportuni indicatori di stato.

La procedura di VIA - in quanto strumento di prevenzione dell'impatto ambientale – interviene su progetti determinati (driving force) individuando e caratterizzandone i fattori di pressione potenzialmente significativi in relazione allo stato dell'ambiente.

Con riferimento al modello DPSIR, lo studio deve dunque:

- ✓ Analizzare il progetto in quanto driving force, evidenziandone e caratterizzandone i fattori di pressione (o fattori causali di impatto);
- ✓ Analizzare lo stato dell'ambiente coinvolto dal progetto, secondo l'articolazione in compartimenti e settori ambientali;
- ✓ Individuare e caratterizzare gli impatti di progetto, ovvero le alterazioni dello stato dell'ambiente determinate dall'interazione tra fattori di pressione e componenti/sistemi ambientali;
- ✓ Produrre un quadro di riferimento per la valutazione degli impatti, in relazione alla loro dimensione ed alla sensibilità / vulnerabilità dei recettori individuati;
- ✓ Individuare gli interventi di natura progettuale che consentono di ridurre al minimo gli impatti residui;
- ✓ Individuare gli interventi (risposta) che consentano di mitigare e/o compensare gli impatti residui non eliminabili in sede di progettazione.

In particolare, gli impatti devono essere individuati e caratterizzati:

- ✓ Nella loro dimensione "fisica" (ad es. quanto aumenta la concentrazione in atmosfera di un determinato inquinante), evidenziando le relazioni causali che sussistono fra impatto stesso e fattori di pressione determinati dal progetto (ad es. analizzando le relazioni fra attività di progetto, emissioni di inquinanti e aumento delle concentrazioni in atmosfera).

Nel contesto territoriale ed ambientale specifico, evidenziando la rilevanza dell'impatto in relazione alla situazione ante operam e caratterizzando l'ambito coinvolto sotto il profilo dei recettori potenzialmente coinvolti.

5. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

Il quadro di riferimento programmatico correla l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale.

5.1 ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE TERRITORIALE

TEMATICA/COMPONENTE AMBIENTALE	PIANO/PROGRAMMA DI LIVELLO REGIONALE	PIANO/PROGRAMMA DI LIVELLO PROVINCIALE
ACQUA	<ul style="list-style-type: none"> • PTR • Piano Regionale di Tutela delle Acque 	<ul style="list-style-type: none"> • PTCP di Caserta
AMBIENTE URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • PTR • Programma degli Interventi Infrastrutturali per il Sistema Integrato Regionale dei Trasporti 	<ul style="list-style-type: none"> • PSAI Autorità di Bacino • PTCP di Caserta
ATMOSFERA E CAMBIAMENTI CLIMATICI	<ul style="list-style-type: none"> • PTR • Piano Regionale di Risanamento e Mantenimento della Qualità dell'Aria 	
BIODIVERSITA' E AREE NATURALI PROTETTE	<ul style="list-style-type: none"> • PTR 	<ul style="list-style-type: none"> • PTCP di Caserta
PAESAGGIO E BENI CULTURALI	<ul style="list-style-type: none"> • PTR 	<ul style="list-style-type: none"> • PTCP di Caserta
RIFIUTI E BONIFICHE	<ul style="list-style-type: none"> • PTR • Piano Regionale dei Rifiuti • Piano Regionale delle Attività Estrattive 	<ul style="list-style-type: none"> • PTCP di Caserta
SUOLO	<ul style="list-style-type: none"> • PTR • Piano Regionale di Bonifica • Piano Regionale delle Attività Estrattive 	<ul style="list-style-type: none"> • PSAI Autorità di Bacino • PTCP di Caserta

5.1.1 PIANO TERRITORIALE REGIONALE - PTR

Il piano territoriale regionale della Campania, L.R. 13/2008, è uno strumento di supporto cognitivo e operativo di inquadramento, di indirizzo e di promozione di azioni integrate sul territorio. Esso si prefigge lo scopo di fornire un quadro di riferimento unitario per tutti i livelli della pianificazione territoriale regionale ed è assunto quale documento di base per la territorializzazione della programmazione socio-economica regionale.

Il piano è composto da cinque quadri territoriali di riferimento utili ad attivare una pianificazione d'area vasta concertata con le province.

Dall'inserimento del progetto oggetto della presente relazione nella cartografia di piano risulta:

5.1.1.1 1° QUADRO: IL QUADRO DELLE RETI

- Rete ecologica: l'area in esame risulta all'interno del corridoio Appenninico principale;

- Cartiera di Pietramelara

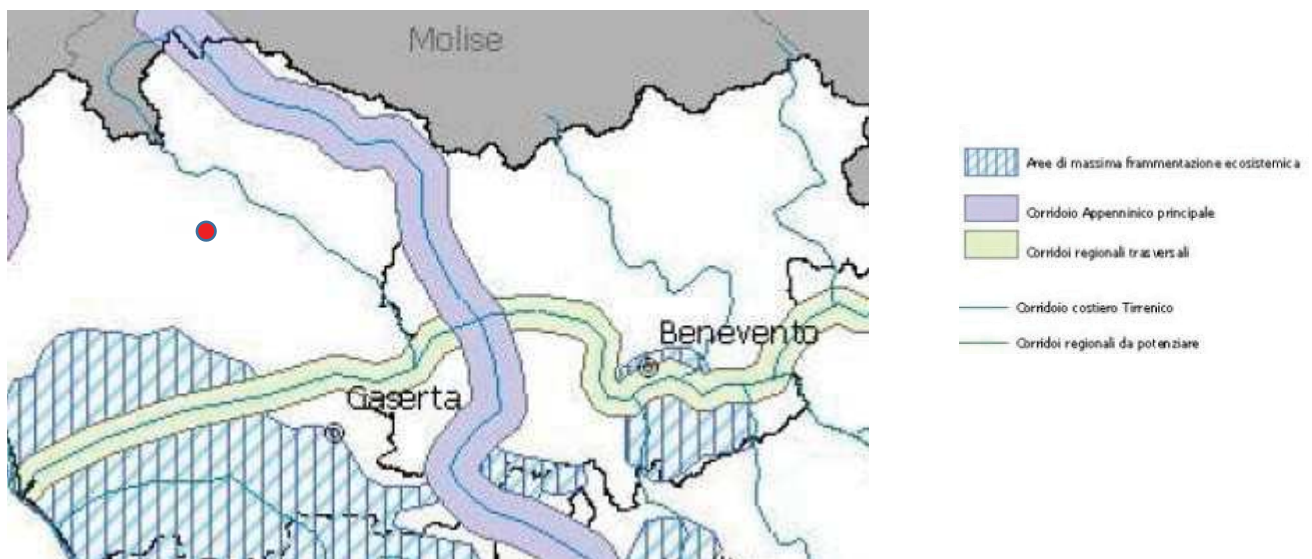


FIGURA 6 RETE ECOLOGICA REGIONALE

La Rete ecologica regionale ha come corridoio di connessione principale quello costituito dal sistema di parchi naturali che si snoda lungo i rilievi carbonatici posti sull'asse longitudinale regionale da nordovest a sud-est. Questo corridoio costituisce un segmento del corridoio appenninico che si prolunga fino alla Calabria e ai Monti Nebrodi e le Madonie in Sicilia.

- Aree naturali protette e siti UNESCO "patrimonio dell'umanità": l'area in esame non ricade in nessun'area protetta o siti UNESCO;

- **Aree protette e siti Unesco (PTR)**

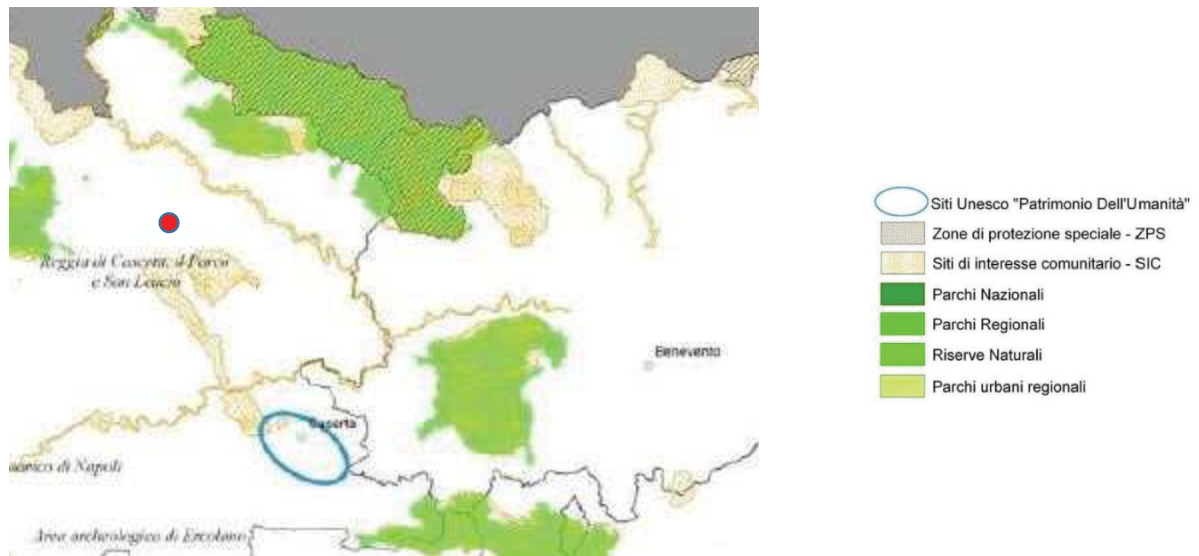


FIGURA 7 AREE PROTETTE E SITI UNESCO (PTR)

- Rischio sismico e vulcanico: l'area, con livello di rischio sismico medio, risulta distante da sorgenti di rischio sismico e vulcanico;

Rischio sismico-vulcanico (PTR)

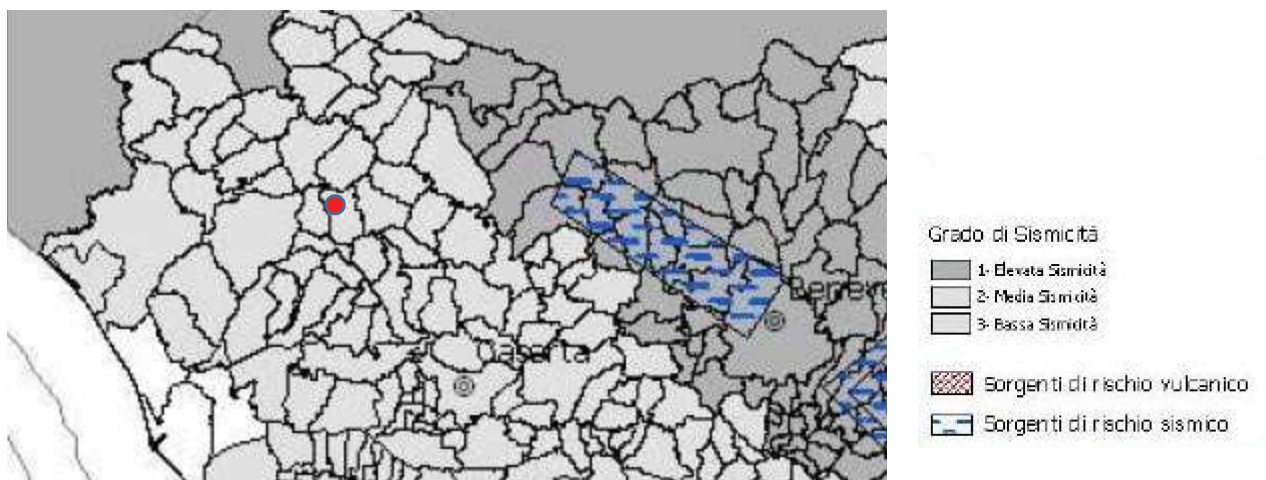


FIGURA 8 RISCHIO SISMICO-VULCANICO (PTR)

Rete infrastrutturale: si evince che lo stabilimento è distante dal sistema di viabilità primaria e dalla rete ferroviaria; **Rete infrastrutturale (PTR)**

● Cartiera di Pietramelara



FIGURA 9 RETE INFRASTRUTTURALE (PTR)

E' prevista la realizzazione di una bretella di collegamento con la viabilità primaria.

Il sito può raggiungersi attraverso l'autostrada A1, uscita Caianello, o in alternativa attraverso la viabilità primaria costituita dalla Strada statale 372 "Telesina" che collega Caianello con Benevento.

La linea ferroviaria a servizio del territorio è la Caserta-Roma e la linea Alifana. La stazione ferroviaria più prossima è quella di Vairano scalo.

5.1.1.2 2° QUADRO: IL QUADRO DEGLI AMBIENTI INSEDIATIVI

Ambienti insediativi: l'area si trova nell'Ambiente insediativo n. 8 – *Media valle del Volturno con il Matese*, caratterizzati dalla preminenza discriminante di strategie di valorizzazione sostenibile dell'ambiente, ma con la presenza di temi – specie di mobilità/trasporti – di rilevanza regionale e interregionale.

- Cartiera di Pietramelara



FIGURA 10 AMBIENTI INSEDIATIVI (PTR)

Con scarsi livelli di urbanizzazione:

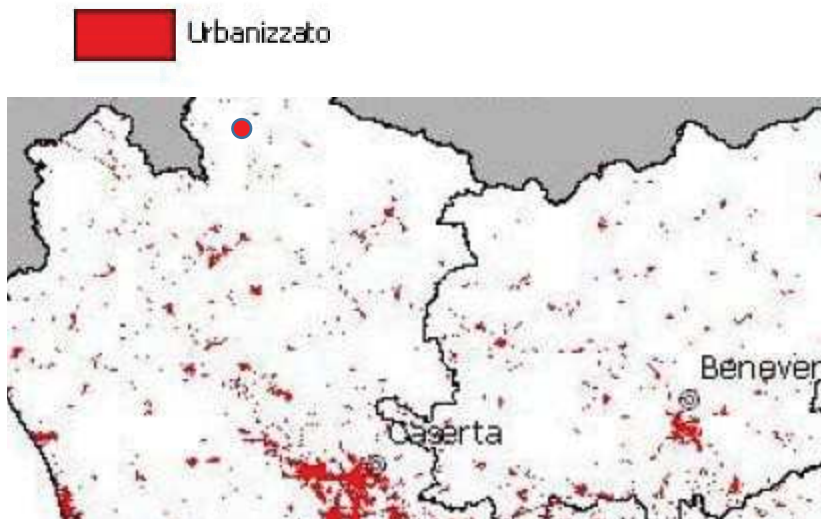


FIGURA 11 AMBIENTI INSEDIATIVI (PTR)

- Elementi essenziali di visioning tendenziale e preferito: ricade in area a vocazione agricola

FIGURA 12 VISIONING TENDENZIALE (PTR)

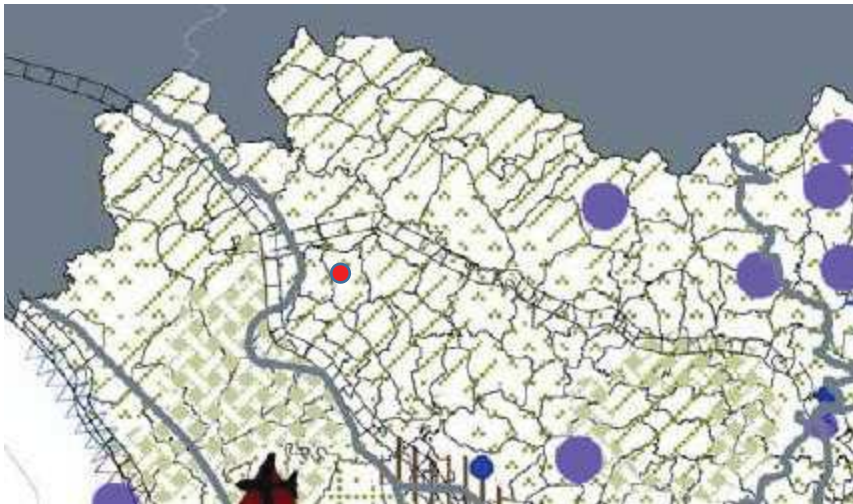
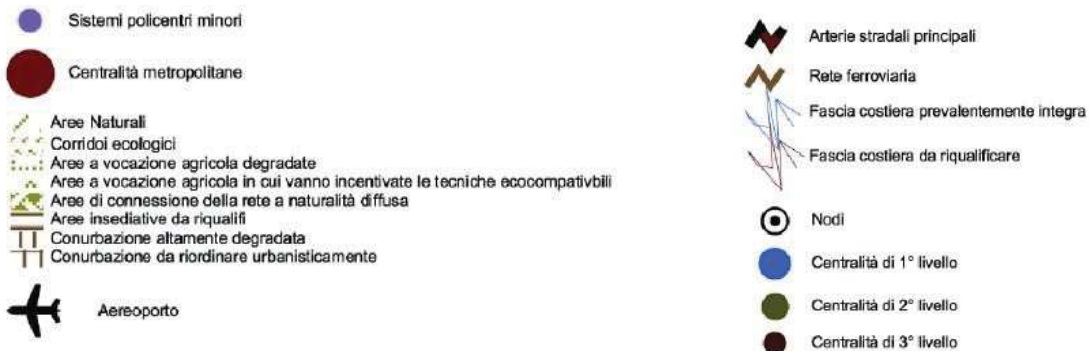
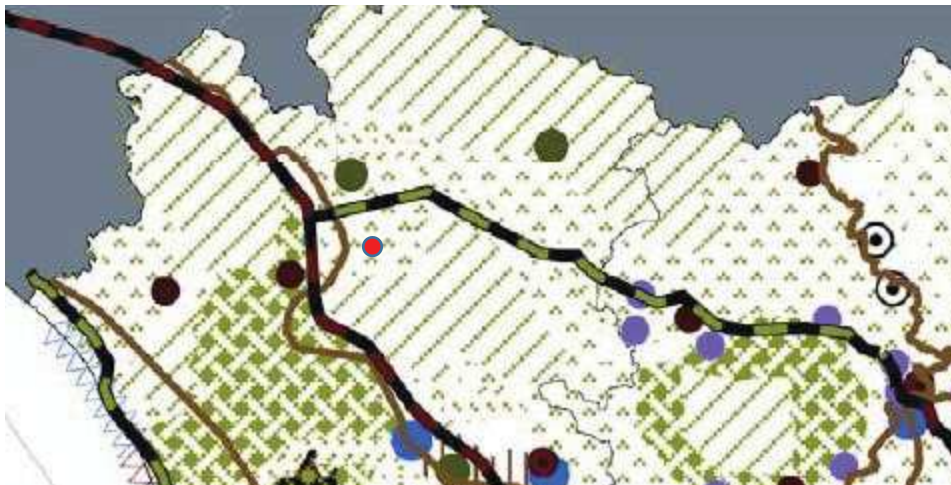


FIGURA 13 VISIONING PREFERITA (PTR)



5.1.1.3 3° QUADRO: IL QUADRO DEI SISTEMI TERRITORIALI DI SVILUPPO (STS)

Ricade nel Sistema a *dominante rurale culturale* **B7 Monte Maggiore** cui appartengono, Alvignano, Baia e Latina, Caiazzo, Calvi Risorta, Camigliano, Castel Campagnano, Castel di Sasso, Dragoni, Formicola, Giano Vetusto, Liberi, Piana di Monte Verna, **Pietramelara**, Pietravairano, Pontelatone, Riardo, Roccaromana, Rocchetta e Croce, Ruviano, Vairano Patenora.

FIGURA 14 SISTEMI TERRITORIALI DI SVILUPPO: DOMINANTI (PTR)



STS DOMINANTI



Si estende nella provincia di Caserta, subito a nord del capoluogo provinciale.

Da est proviene la SS 372 Telesina che incrocia la SS 158 dir della Valle del Volturno e la SS 6 via Casilina, per poi connettersi alla A1 Napoli-Roma in corrispondenza dello svincolo di Caianello. La SS 158 dir entra nel territorio nel comune di Dragoni e in corrispondenza di Caiazzo, si immette

sulla SS 87 Sannitica. La SS 85 entra nel territorio nel comune di Vairano Patenora e fuoriesce a Calvi Risorta.

L’A1 Napoli-Roma non attraversa il territorio, ma è molto prossima al confine ovest. Gli svincoli più vicini sono quelli di Caianello e di Capua.

Le linee ferroviarie a servizio del territorio sono la Caserta-Roma, con le stazioni di Riardo Pietramelara e Vairano-Caianello, e la linea Alifana S. M. Capua Vetere-Piedimonte Matese con le stazioni di Pontelatone, Piana di Monte Verna, Caiazzo, Villa Ortensia, Alvignano e S. Marco. Inoltre dalla stazione di Vairano-Caianello si dirama la linea Vairano-Isernia Campobasso che non ha stazioni ubicate all’interno del territorio del sistema in esame.

L’aeroporto più prossimo, è quello di Grazzanise raggiungibile percorrendo circa 20 km di autostrada, dallo svincolo di Caianello fino allo svincolo di Capua, proseguendo poi sulla SS 7 (Appia) fino all’abitato di Capua per 7 km e quindi sulla SS 264 fino allo scalo per altri 14 km.

Programmazione

Per il sistema stradale i principali invarianti progettuali sono:

- ammodernamento della SS 372 da Benevento a Caianello e bretelle di collegamento alla viabilità principale;
- variante alla SS 86;
- ammodernamento e adeguamento della SP Formicola-Dragoni;
- adeguamento della sede stradale della SP 194 + SP 270-SS 6-Rocchetta e Croce-166 Formicola;
- adeguamento della sede stradale della SP 289-ex Statale Riardo;
- adeguamento della sede stradale della SP 66-Piedimonte Matese-Ponte dei Briganti-Villa Ortensia.

Per il sistema ferroviario non sono previsti interventi.

Il STS B7 Monte Maggiore ha i seguenti indirizzi strategici:

STS	INDIRIZZI STRATEGICI							
	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5	C.6	E.2	E.3
19 B.7 Monte Maggiore	3	2	-	3	2	4	2	1

1 punto	ai STS per cui vi è scarsa rilevanza dell'indirizzo.
2 punti	ai STS per cui l'applicazione dell'indirizzo consiste in interventi mirati di miglioramento ambientale e paesaggistico.
3 punti	ai STS per cui l'indirizzo riveste un rilevante valore strategico da rafforzare.
4 punti	ai STS per cui l'indirizzo costituisce una scelta strategica prioritaria da consolidare.
?	Aree su cui non è stato effettuato alcun censimento.

INDIRIZZI STRATEGICI:

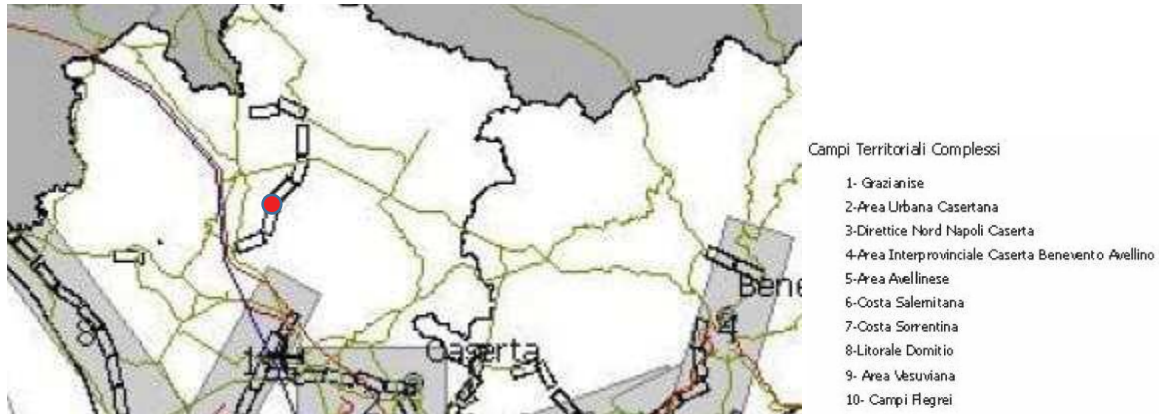
- A1 Interconnessione - Accessibilità attuale
- A2 Interconnessione - Programmi
- B.1 Difesa della biodiversità**
- B.2 Valorizzazione Territori marginali
- B.3 Riqualficazione costa
- B.4 Valorizzazione Patrimoni o culturale e paesaggio**
- B.5 Recupero aree dismesse
- C.1 Rischio vulcanico
- C.2 Rischio sismico
- C.3 Rischio idrogeologico
- C.4 Rischio incidenti industriali
- C.5 Rischio rifiuti
- C.6 Rischio attività estrattive**
- D.2 Riqualficazione e messa a norma delle città
- E.1 Attività produttive per lo sviluppo- industriale
- E.2a Attività produttive per lo sviluppo- agricolo - Sviluppo delle Filiere
- E.2b Attività produttive per lo sviluppo- agricolo - Diversificazione territoriale
- E.3 Attività produttive per lo sviluppo- turistico

STS	INDIRIZZI STRATEGICI																	
	A1	A2	B.1	B.2	B.3	B.4	B.5	C.1	C.2	C.3	C.4	C.5	C.6	D.2	E.1	E.2a	E.2b	E.3
19 B.7MonteMaggiore					-			-			-	-		-				

5.1.1.4 4° QUADRO: IL QUADRO DEI CAMPI TERRITORIALI COMPLESSI (CTC)

L'area è fuori da ogni campo territoriale complesso.

FIGURA 15 CAMPI TERRITORIALI COMPLESSI (PTR)

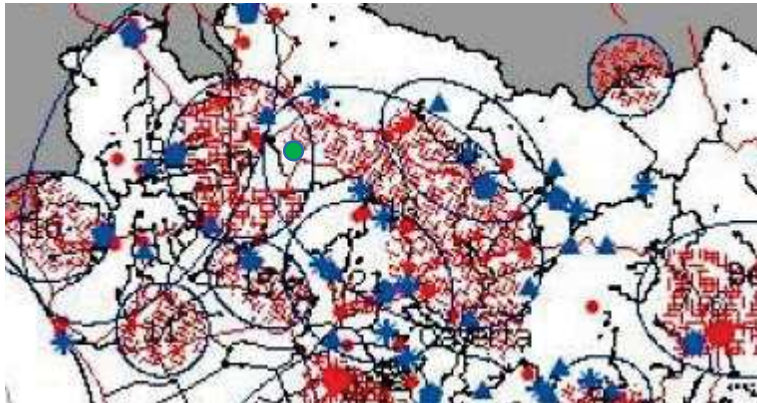


5.1.1.5 LINEE GUIDA PAESAGGIO

Attraverso le Linee guida per il paesaggio in Campania la Regione indica alle Province ed ai Comuni un percorso istituzionale ed operativo coerente con i principi dettati dalla Convenzione europea del paesaggio, dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e dalla L.R. 16/04, definendo direttive specifiche, indirizzi e criteri metodologici il cui rispetto è cogente ai fini della verifica di coerenza dei piani territoriali di coordinamento provinciali (PTCP), dei piani urbanistici comunali (PUC) e dei piani di settore, da parte dei rispettivi organi competenti, nonché per la valutazione ambientale strategica prevista dall'art 47 della L.R. 16/04.

La Regione Campania ha indicato nella Carta delle strutture storico-archeologiche del paesaggio, allegata al PTR una serie di beni di particolare interesse regionale che fanno riferimento a sei tipologie di beni quali: Siti archeologici; Rete stradale di epoca romana; Centuriazioni; Centri e agglomerati storici; Rete stradale storica; Beni storico architettonici extraurbani.

FIGURA 16 CARTA DELLE STRUTTURE STORICHE - ARCHEOLOGICHE DEL PAESAGGIO (PTR)



Beni storici extraurbani

CATEGORIA

- * Architettura difensiva
- ▲ Architettura religiosa
- ♦ Architettura residenziale
- ◆ Opifici e infrastrutture

Siti archeologici

RILEVANZA

- di grande rilievo
- di medio rilievo

- 15. Agro centuriato Minturnese
- 16. Campi Flegrei
- 17. Ville Vesuviane
- 18. Sistemi di centri fortificati del Garigliano
- 19. Sistemi di centri fortificati del M. Matese
- 20. Sistemi di centri fortificati dei M. Trebulani
- 21. Grotte preistoriche di costa lepodi
- 22. Crinali del del Monte Stella
- 23. Valloni della Costiera Amalfitana
- 24. Corona vesuviana
- 25. Costiera amalfitana e sorrentina
- 26. Cilento
- 27. Chora velina
- 28. Capri

Centuriazioni romane

- tracciati rinvenuti
- tracciati ipotetici
- Strade 1886
- Storde Romane
- Persistenze

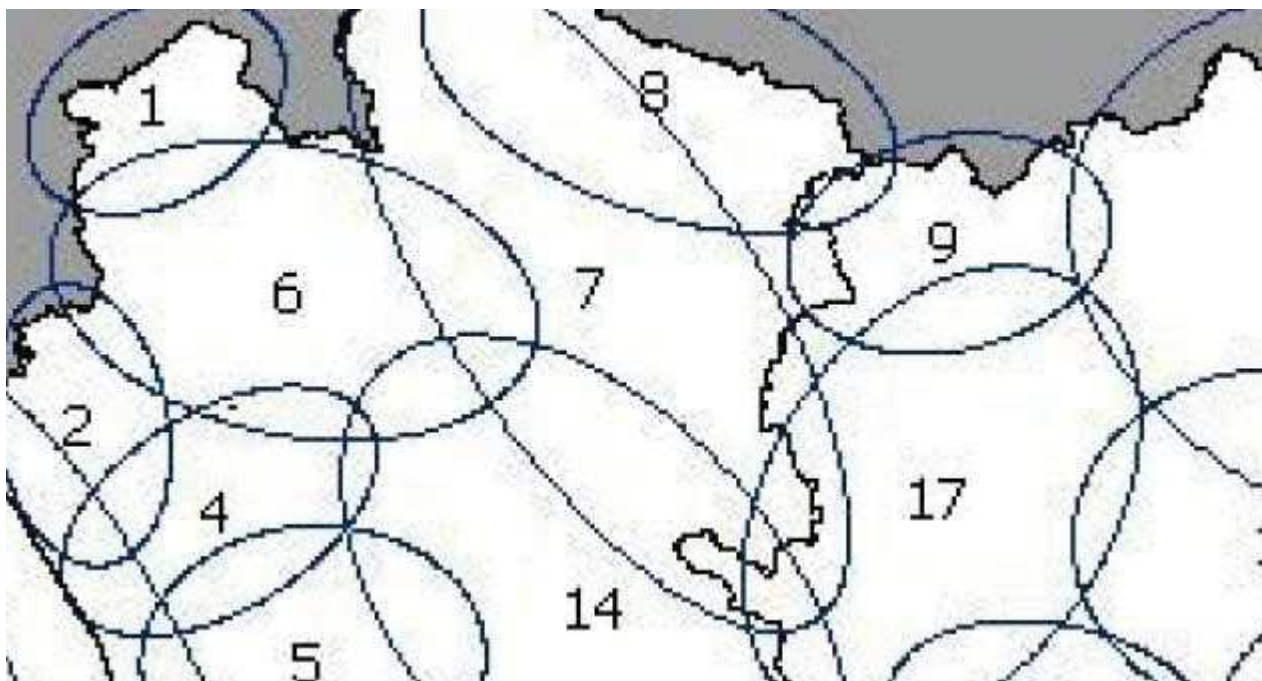
Ambiti di paesaggio archeologici

- 1. Agro centuriato Teggianese
- 2. Agro centuriato di Valcei
- 3. Chora Pestana
- 4. Agro centuriato di Pompei
- 5. Agro centuriato Avellinese
- 6. Agro centuriato Beneventano
- 7. Agro centuriato Nolano
- 8. Agro centuriato Caudino
- 9. Agro centuriato Capuano
- 10. Agro centuriato di Falerno
- 11. Agro centuriato di Sepino
- 12. Agro centuriato Telesino-Alifano
- 13. Agro centuriato Teanese
- 14. Agro centuriato Caleno

Il progetto è lontano da siti di rilevanza archeologica.

Rientra nell'ambito di paesaggio 14 Agro centuriano Caleno.

FIGURA 17 SCHEMA DI ARTICOLAZIONE DEI PAESAGGI DELLA CAMPANIA - AMBITI DI PAESAGGIO (PTR)



Linee strategiche

n.	Ambiti paesaggistici	Principali strutture materiali del paesaggio ⁴²		Linee strategiche										STS ⁴³						
		Storico-archeologiche	Territorio rurale aperto ⁴⁴	B.1	B.2	B.3.1	B.3.2	B.3.3	B.4.1	B.4.2	B.4.3	B.5	C.6		E.2	E.3				
14	Casertano	Sist. archeologico e agro centuriato di Capua - Agro centuriato caleno - Sistema di centri medievali monumentali - Reggia di Caserta - Sistema di centri fortificati preromani dei Monti Trebulani (Centur. telesino-alifana)	4.2.4 4.2.1																	D4, C6, B7 (E1, A9, E4)

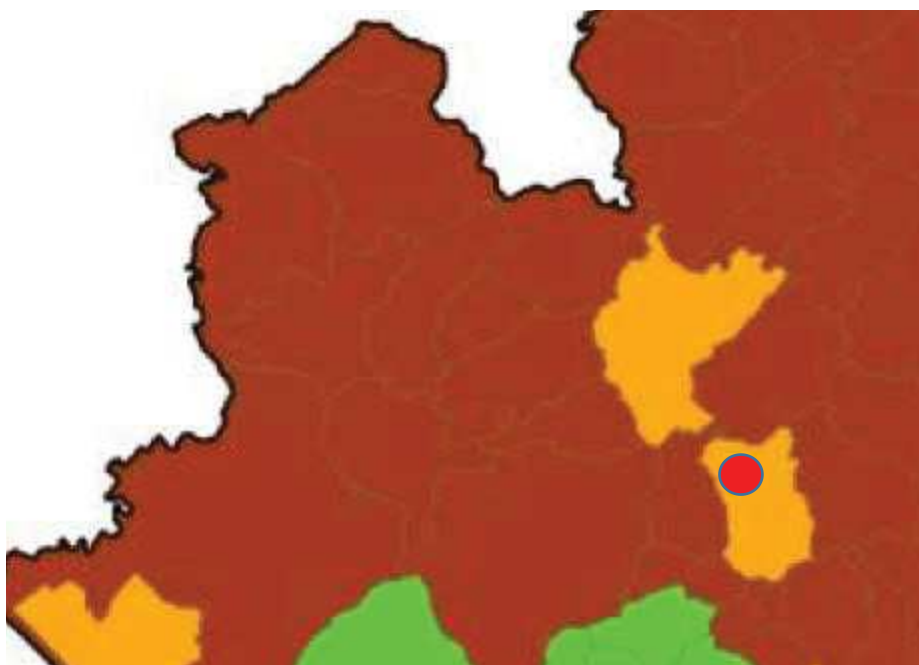
5.1.2 PROGRAMMA DI SVILUPPO RURALE - PSR 2014-2020

Il Programma di Sviluppo Rurale della Regione Campania (PSR) 2014-2020 è stato adottato dalla Commissione Europea con decisione C(2015) 8315 del 20/11/2015 e recepito dalla Regione Campania con Deliberazione della Giunta regionale n. 565 del 24/11/2015.


Il Programma rappresenta, per la regione Campania, il livello operativo dell'articolato iter programmatorio stabilito dal regolamento CE 1698/05, finalizzato all'attuazione, negli ambiti territoriali rurali, delle politiche di sviluppo rurale nel periodo 2014-2020.

Il Comune di Pietramelara ricade nell'area rurale intermedia.

FIGURA 18 CLASSIFICAZIONE DELLE AREE RURALI (PSR)





Legenda


 Limiti provinciali

Macroarea (limiti comunali)

 A - Aree urbane

 B - Aree ad agricoltura intensiva

 C - Aree rurali intermedie

 D - Aree rurali con problemi complessivi di sviluppo

A partire dalle linee di indirizzo strategico elaborate dall'Assessorato all'Agricoltura della Regione Campania e in linea con le direttive comunitarie il PSR Campania 2014-2020 identifica 6 Priorità di intervento:

1. Promuovere il trasferimento di conoscenze e l'innovazione nel settore agricolo e forestale e nelle aree rurali (priorità orizzontale) – parole chiave: capitale umano, innovazione, reti.
2. Potenziare la competitività dell'agricoltura in tutte le sue forme e la redditività delle aziende agricole – parole chiave: ricambio generazionale, ristrutturazione.
3. Promuovere l'organizzazione della filiera agroalimentare e la gestione dei rischi nel settore agricolo – parole chiave: mercati locali, gestione del rischio.
4. Preservare, ripristinare e valorizzare gli ecosistemi dipendenti dall'agricoltura e dalle foreste – parole chiave: biodiversità, acqua, suolo.
5. Incoraggiare l'uso efficiente delle risorse e il passaggio a un'economia a basse emissioni carbonio e resiliente al clima nel settore agroalimentare e forestale – parole chiave: uso efficiente dell'acqua e dell'energia, risorse rinnovabili.
6. Adoperarsi per l'inclusione sociale, la riduzione della povertà e lo sviluppo economico delle zone rurali – parole chiave: sviluppo locale, incentivi all'imprenditorialità.

Il comune di Pietramelara rientra nelle *Aree rurali intermedie* che includono i comuni rurali di collina e montagna a più alta densità di popolazione e sede di uno sviluppo intermedio (urbanizzati di collina e di montagna, significativamente e prevalentemente rurali di collina (nelle regioni centro-settentrionali), relativamente rurali di montagna).

Per queste aree risultano rilevanti le priorità 4, 5 e 6.

5.1.3 PIANO TERRITORIALE DI COORDINAMENTO DELLA PROVINCIA

5.1.3.1 PTCP DI CASERTA

Il Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Caserta, approvato con D.C.P. 26 del 26.04.2012, di seguito denominato PTCP, ha come finalità un equilibrato sviluppo del territorio provinciale, anche nel quadro del riequilibrio territoriale della Regione Campania, perseguito nell'integrazione tra mantenimento e gestione attiva dei suoi valori paesaggistici, naturalistici e culturali, e miglioramento della infrastrutturazione e delle dotazioni a servizio degli insediamenti, delle attività produttive e dello sviluppo economico e civile della popolazione.

Il PTCP specifica e approfondisce le previsioni della pianificazione territoriale regionale in coerenza con le linee generali di sviluppo della Regione Campania, definisce le componenti strutturali del territorio e le strategie di livello provinciale, detta linee di indirizzo e direttive per la pianificazione di settore di livello provinciale. Il PTCP detta norme di indirizzo e coordinamento per la pianificazione comunale anche al fine di promuovere la pianificazione urbanistica in associazione tra i Comuni.

L'area non ricade in alcun Piano Territoriale Paesistico.

	<i>Ambito Ptp</i>	<i>Approvazione [Dm]</i>	<i>Comune</i>
1	Gruppo vulcanico di Roccamonfina	23 gennaio 1996	Galluccio, Conca della Campania, Marzano Appio, Roccamonfina, Sessa Aurunca, Teano, Tora e Piccilli
2	Gruppo montuoso del Massiccio del Matese	13 novembre 1996 (annullato dal Tar e succ. riapprovato)	Aliano, Alife, Capriati a Volturno, Castello del Matese, Cerreto Sannita, Cusano Mutri, Faicco, Fontegreca, Gallo, Gioia Sannitica, Letino, Piedimonte Matese, Pietraroja, Prata Sannita, Raviscanina, San Gregorio Matese, San Lorenzo, San Potito Sannitico, Sant'Angelo d'Alife, Valle Agricola
3	Caserta e San Nicola La Strada	23 gennaio 1996 (annullato dal Tar e succ. riapprovato)	Caserta, San Nicola La Strada, Arpaia
4	Litorale domitio	22 ottobre 1996 (annullato dal Tar)	Cellole e Sessa Aurunca

Fonte: *piano territoriale regionale*

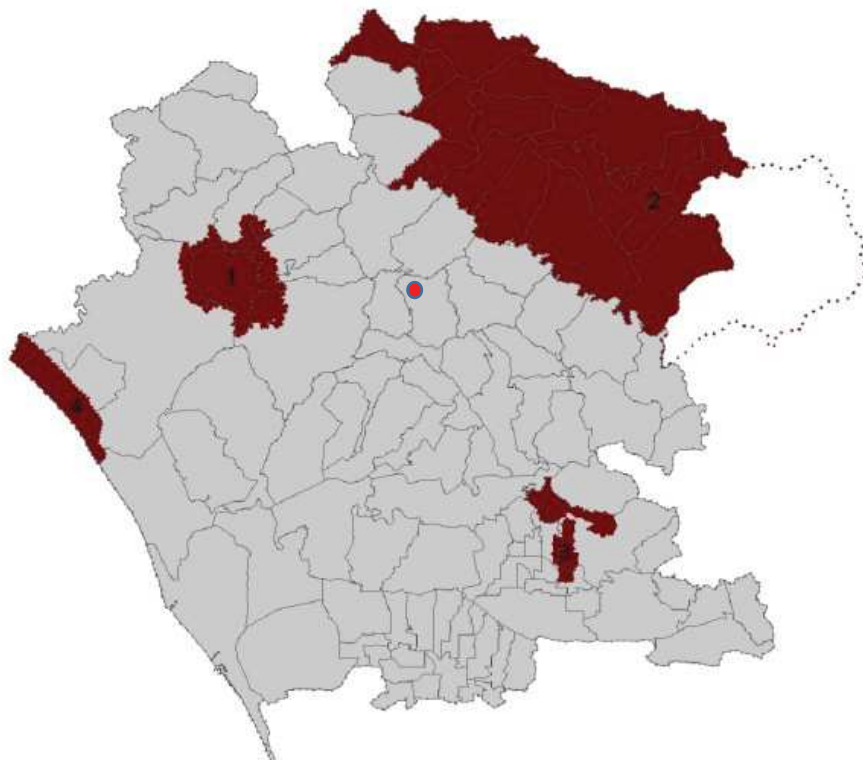




FIGURA 19 PIANI PAESISTICI TERRITORIALI IN VIGORE





I sistemi del territorio rurale e aperto sono i seguenti:

Legenda





-  Confine provinciale
-  Confine comunale

A. Territorio rurale e aperto a più elevata naturalità e potenzialità ecologica

A1. Aree seminaturali





-  A.1.1 Boschi dell'alta montagna del Matese
-  A.1.2 Boschi dei rilievi collinari, montani e vulcanici
-  A.1.3 Boschi pianiziali
-  A.1.4 Boschi della pianura costiera
-  A.1.5 Praterie dell'alta montagna matesina
-  A.1.6 Praterie mesofile e xerofile

A2. Aree ripariali e costiere a più elevata naturalità e potenzialità ecologica



-  A.2.1 Aree ripariali a più elevata naturalità
-  A.2.2 Aree della pianura costiera a più elevata naturalità
-  A.2.3 Aree umide
-  A.2.4 Dune e spiagge

B. Territorio rurale e aperto di preminente valore paesaggistico

B1. Aree agricole di preminente valore paesaggistico dei rilievi collinari, montani e vulcanici





-  B.1.1 Prati-pascoli e coltivi dell'alta montagna del Matese di preminente valore paesaggistico
-  B.1.2 Aree agricole di preminente valore paesaggistico dei rilievi montani
-  B.1.3 Aree agricole di preminente valore paesaggistico dei rilievi vulcanici
-  B.1.4 Aree agricole di preminente valore paesaggistico dei rilievi collinari

B2. Aree agricole di preminente valore paesaggistico degli ambiti fluviali e costieri

-  B.2.1 Aree agricole di preminente valore paesaggistico nelle aree di pertinenza fluviale di rilievo provinciale
-  B.2.2 Aree agricole di preminente valore paesaggistico delle pianure costiere

C. Aree agricole di preminente interesse produttivo

C1. Aree agricole di preminente valore produttivo della pianura casertana

-  C.1.1 Aree agricole con arboreti e mosaici agricoli a diversa complessità strutturale
-  C.1.2 Aree agricole con ordinamenti erbacei e industriali
-  C.1.3 Aree agricole della pianura ignimbritica casertana centuriata
-  C.1.4 Aree agricole della pianura centuriata flegrea, con filari di vite maritata

Aree urbanizzate

Cave

Specchi d'acqua costieri in cave non attive

Corpi idrici

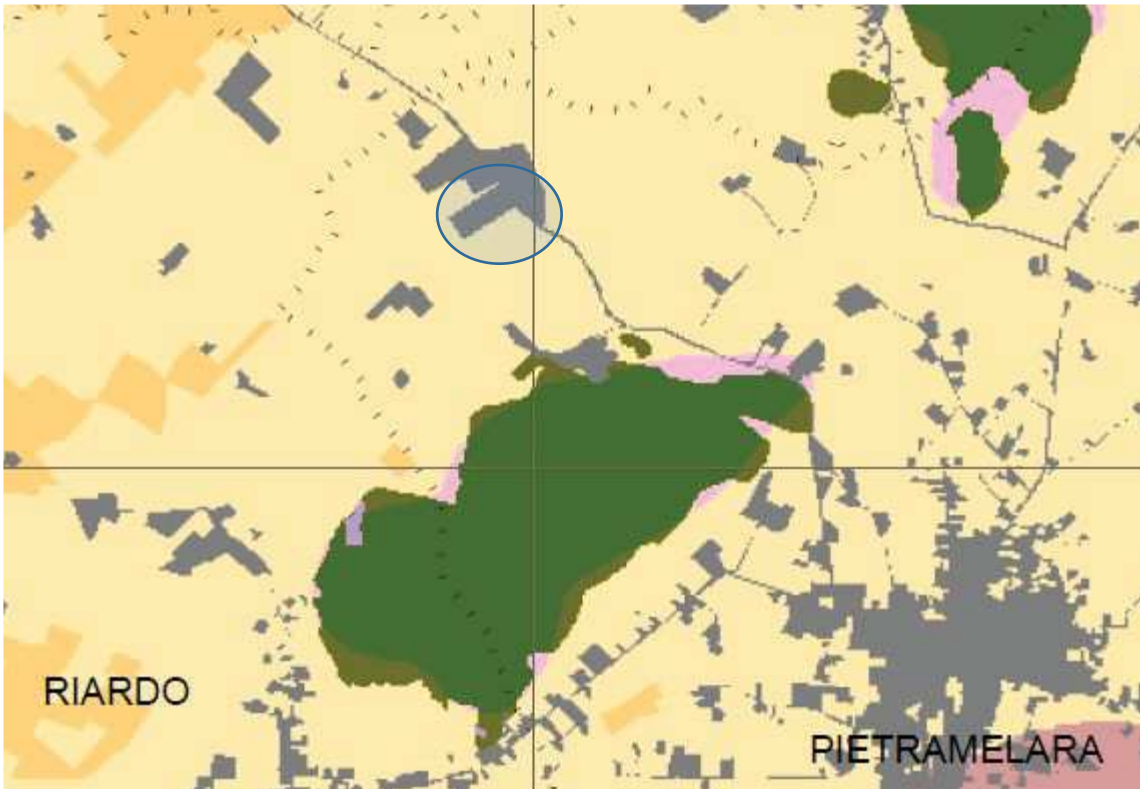


FIGURA 20 SISTEMI DEL TERRITORIO

Il territorio della cartiera è a destinazione agricola con ordinamenti industriali.

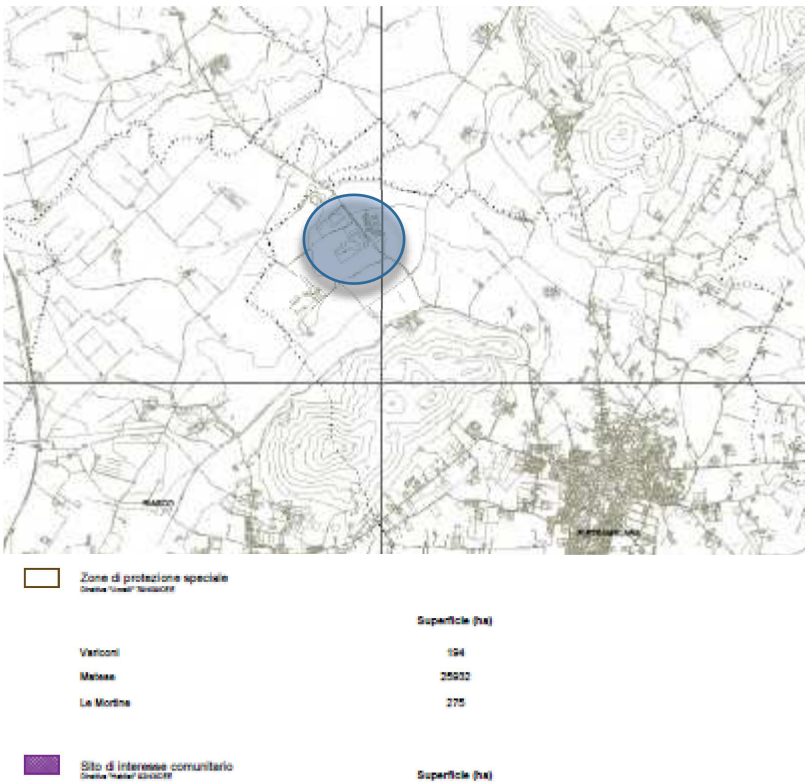


FIGURA 21 AREE PROTETTE

Il sistema delle aree protette del PTCP evidenzia che il sito non ricade in area protetta.

Nell'inquadramento strutturale – spazi e reti – il sito ricade nell'area di sviluppo industriale.

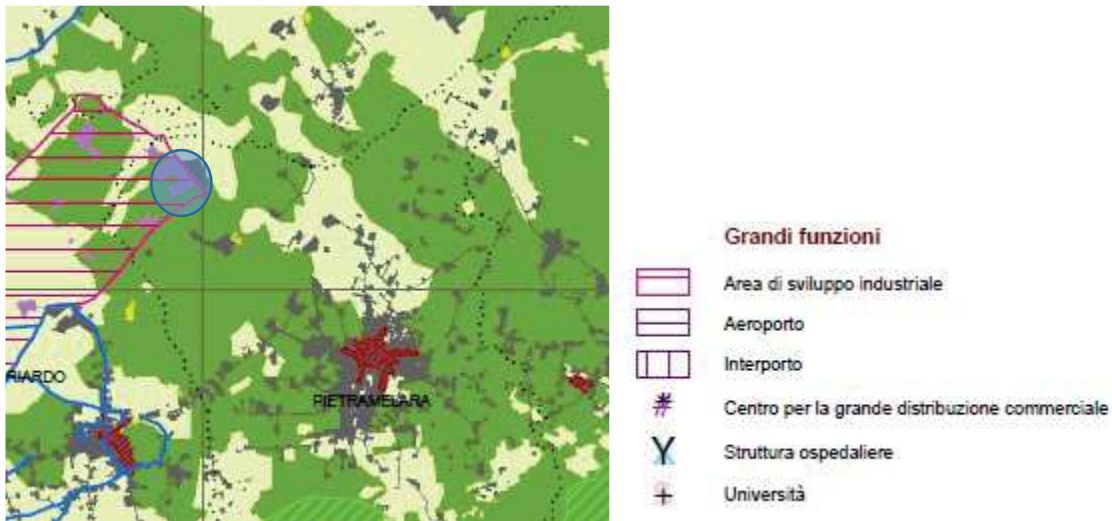


FIGURA 22 INQUADRAMENTO STRUTTURALE – SPAZI E RETI

La carta dell'integrità fisica – rischio frana restituisce questo dettaglio:

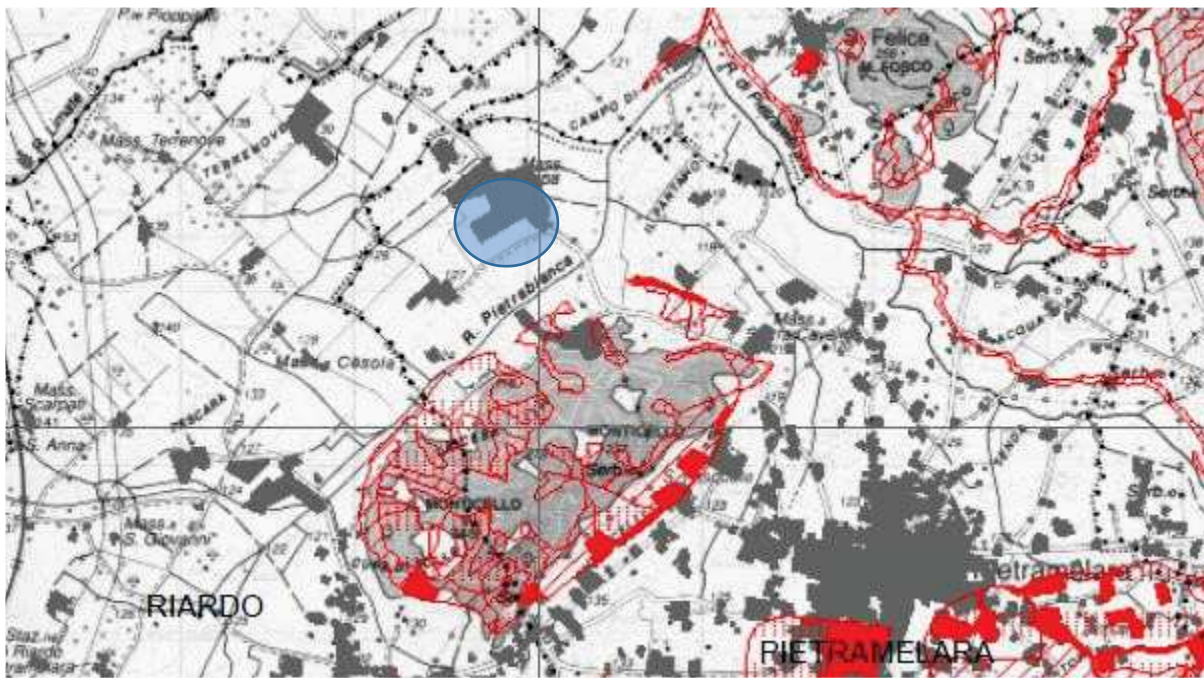


FIGURA 23 CARTA DELL'INTEGRITÀ RISCHIO FRANA

Il sito della cartiera non ricade in area a rischio frana.

5.1.4 PIANO URBANISTICO COMUNALE - PUC

L'opificio ricade nel perimetro del PRG vigente in zona ASI, ovvero in zona D2 che per estensione coincide con il vigente Piano ASI della provincia di Caserta, risalente all'anno 1980, prot. 14066, invariato, e per il quale si intende recepita la normativa ASI con le seguenti prescrizioni:

ZONA D2

- Indice di copertura 0,40 mq/mq per lotti superiori a 10.000 mq
- altezza massima a volume chiuso 15,00 m
- distacco minimo dai confini tra lotti 10,00 m
- distacco dai confini su strada 15,00 m

nelle aree di distacco fra immobili di industrie adiacenti saranno ammessi quei manufatti o impianti eventualmente necessari per il collegamento di cicli produttivi.

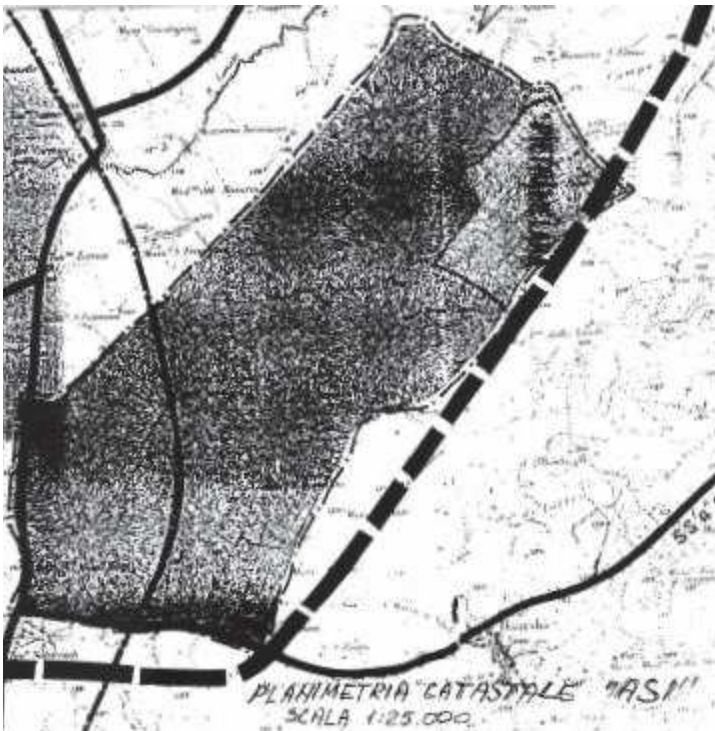


FIGURA 24 ESTRATTO PIANO REGOLATORE ASI VAIRANO - CAIANELLO

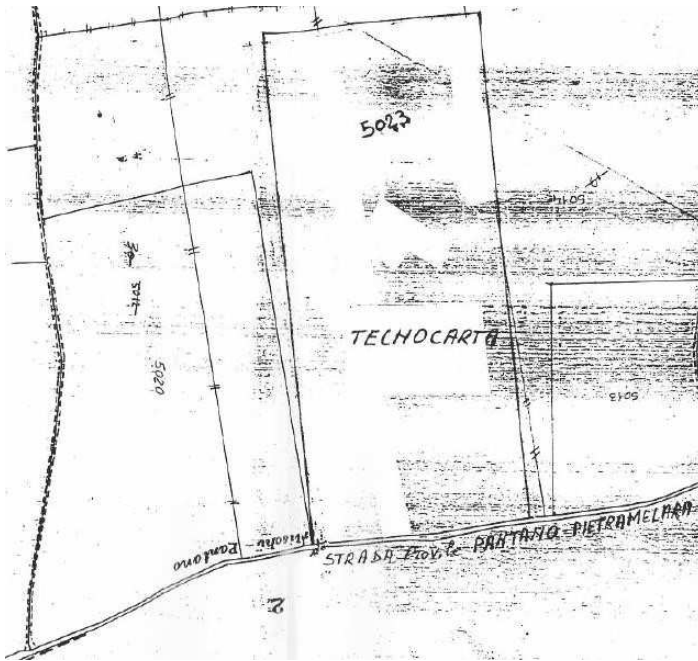


FIGURA 25 ESTRATTO PIANO REGOLATORE ASI - STABILIMENTO EX TECNO CARTA

Lo stabilimento dell'ex cartiera oggetto del presente progetto è stato realizzato in conformità allo strumento urbanistico dell'ASI, come attestato dal Certificato di agibilità di cui l'immobile è dotato.

Nel PUC (Piano urbanistico Comunale) adottato con Delibera di G.M. n° 63 del 29 settembre 2016 l'area ricade nelle "AREE DI SVILUPPO INDUSTRIALE" della normativa tecnica di attuazione:

1. La zona omogenea "Aree di sviluppo industriale" individua le parti del territorio rientranti nell'ambito del piano per l'Area di sviluppo Industriale di Caserta che interessa l'agglomerato di "Vairano-Caianello".
2. Conformemente alle disposizioni del D.M. 1444/1968 al pari delle zone D e delle LL.RR. 14/1982 e 16/2004, le ASI così rappresentate dal PUC, individuano le parti del territorio destinate in prevalenza a complessi produttivi.
3. In tale zona omogenea valgono le norme di attuazione del Piano regolatore dell'ASI di Caserta che a tutti gli effetti di legge risultano parte integrante delle presenti NTA.
4. La Provincia di Caserta attraverso apposite varianti integrative al PTCP, assicura la prevista riduzione dei suoli attualmente destinati ad aree e consorzi industriali.

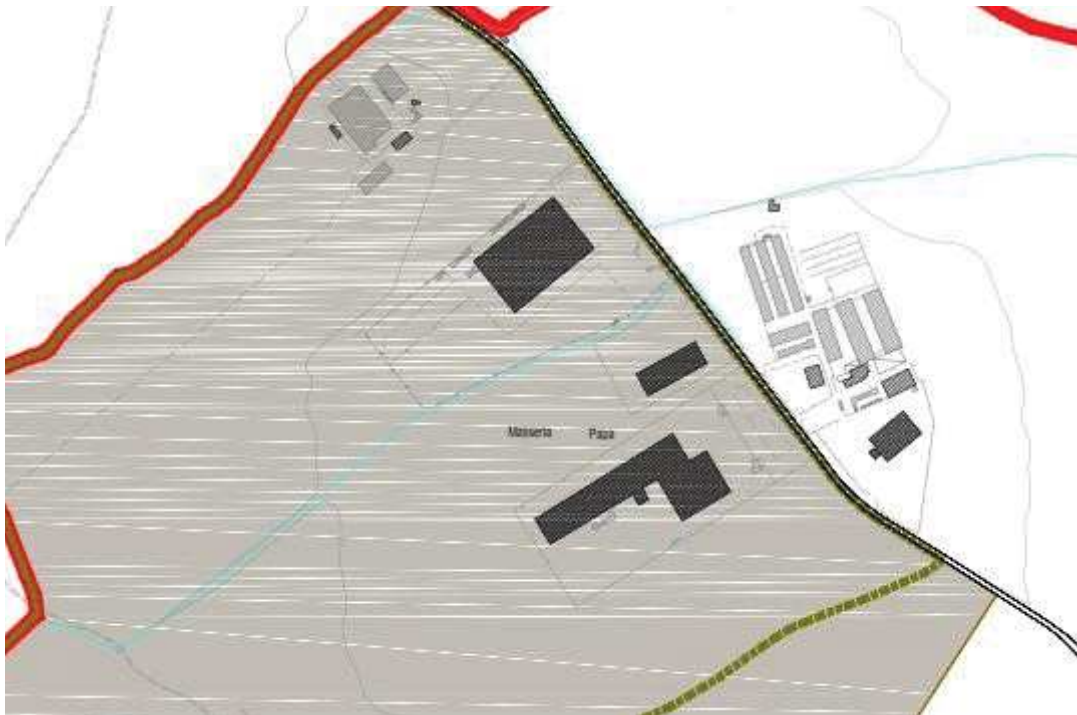


FIGURA 26 ESTRATTO PUC

PIANO PER L'AREA DI SVILUPPO INDUSTRIALE



Area di sviluppo industriale "Vairano - Caianiello"

DAL PUC NON EMERGE ALCUN VINCOLO, come di seguito evidenziato con gli estratti delle cartografie allegato al PUC.

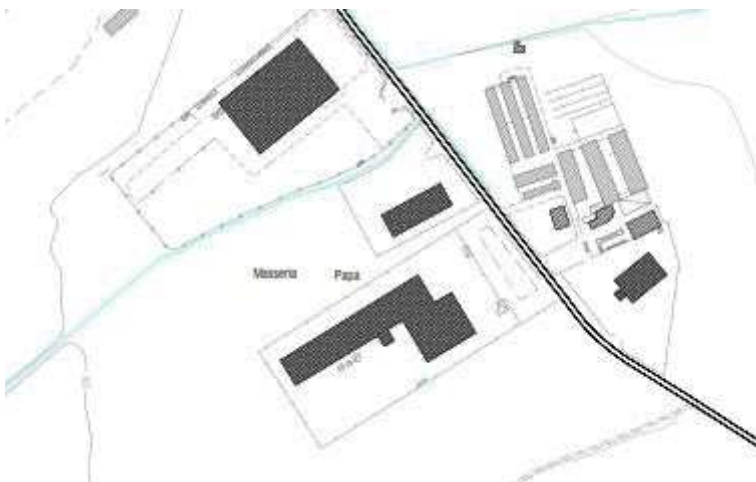


FIGURA 27 ESTRATTO CARTA DELLE RISORSE - PUC DI PIETRAMELARA

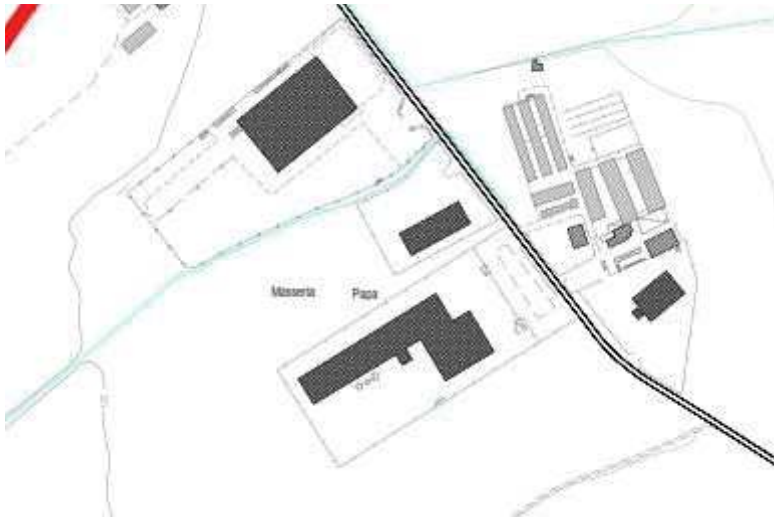


FIGURA 28 ESTRATTO CARTA DEI VINCOLI - PUC DI PIETRAMELARA

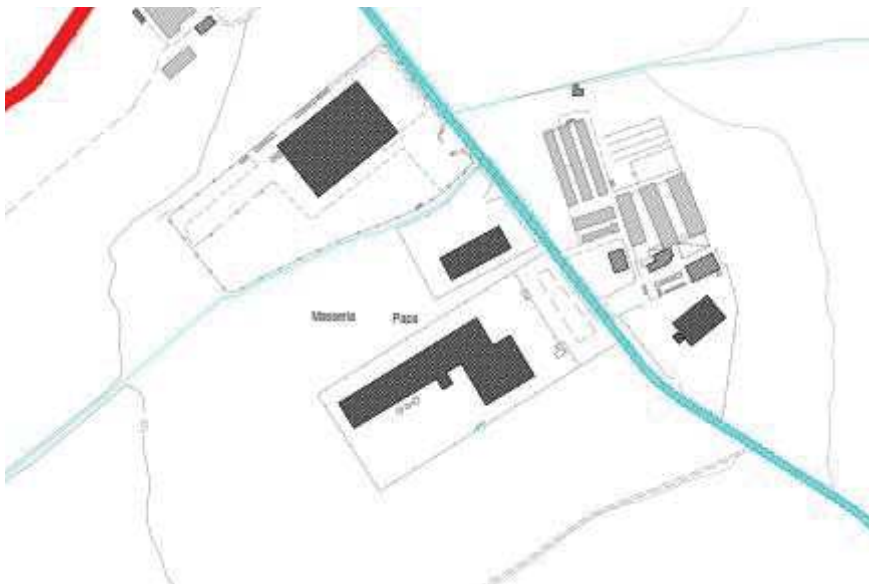


FIGURA 29 ESTRATTO CARTA DELLE INFRASTRUTTURE - PUC DI PIETRAMELARA

Nel rapporto preliminare ambientale della VAS sono individuati i criteri per la stima degli effetti ambientali prodotti dal PUC:

Per la stima degli effetti del piano sull'ambiente si procederà ad effettuare un processo di overmapping di informazioni territoriali ambientali esistenti, ed overlay di cartografie basate su criteri quantitativi specifici.

Per il processo di overmapping saranno utilizzate le seguenti informazioni:

- Vincoli di carattere idrogeologico in riferimento al PAI;
- Vincoli sui beni culturali, paesistici ed ambientali ai sensi del D.Lgs. 42/04;
- Fasce di rispetto dalle infrastrutture stradali secondo quanto stabilito dal Nuovo Codice della Strada;
- Fascia di rispetto cimiteriale pari a 200 m (Regio Decreto n. 1265 del 1934);
- Aree per la protezione della popolazione dalle esposizioni a campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) connessi al funzionamento e all'esercizio degli elettrodotti (D.P.C.M. 8 Luglio 2003 "Fissazione dei limiti

di esposizione, dei valori di attenzione e degli obiettivi di qualità per la protezione della popolazione dalle esposizioni ai campi elettrici e magnetici alla frequenza di rete (50 Hz) generati dagli elettrodotti” e Decreto 29 maggio 2008 “Approvazione della metodologia di calcolo per la determinazione delle fasce di rispetto per gli elettrodotti”).

- Distanze dalle condotte di liquidi e di sostanze gassose pari a 15 metri latitanti l'asse delle condotte principali di liquidi e di sostanze gassose (acquedotti, fognature, oleodotti, metanodotti, gasdotti, e simili).
- Fascia di rispetto dai depuratori pari a 100 m (Secondo la Deliberazione 4 febbraio 1977 del Comitato dei Ministri per la Tutela delle acque dall'inquinamento, Allegato 4, “Norme tecniche generali per la regolamentazione dell'installazione e dell'esercizio degli impianti di fognatura e depurazione”); ☐ Fascia di rispetto dai punti di captazione di acque potabili pari a 200 m (D.Lgs. 152/99).

Successivamente, tramite un processo di overlay si verificherà l'idoneità del territorio ad essere trasformato per come previsto dal PUC, quando con il termine “trasformato” si intende non solo edificato, ma anche attrezzato ad usi antropici.

Questo processo è finalizzato a cogliere in modo sintetico le interazioni tra i vari sistemi e fattori che connotano i territori comunali. I limiti all'idoneità alla trasformazione del territorio sono dati dalle caratteristiche morfologiche e geologiche dei terreni, dalla presenza di fattori di rischio ambientale connessi con la vulnerabilità delle risorse naturali, alla sicurezza idraulica e alla tutela dei valori paesaggistici, culturali e naturalistici.

5.2 ATTI DI PIANIFICAZIONE E PROGRAMMAZIONE SETTORIALE

5.2.1 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO DELL'AUTORITÀ DI BACINO REGIONALE DEL FIUME LIRI GARIGLIANO

5.2.1.1 - PSAI

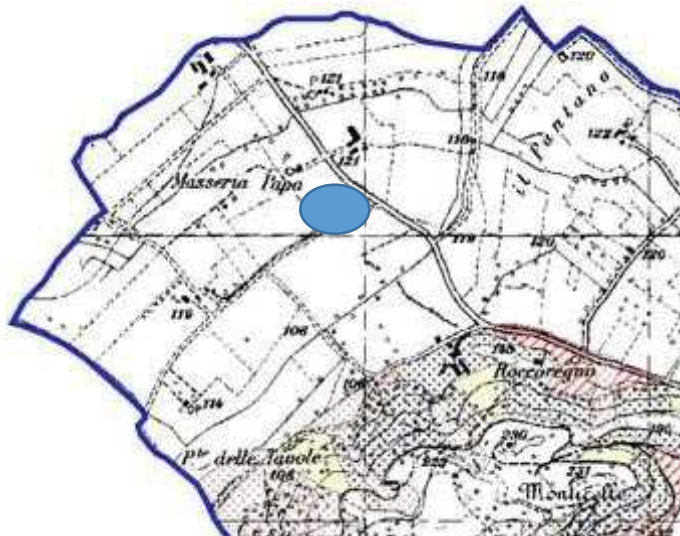
il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico - Rischio da Frana dell'autorità di bacino del Liri-Garigliano e Volturno, è stato adottato dal Comitato Istituzionale nella seduta del 5/04/06, pubblicato su Gazzetta Ufficiale n. 164 del 17/07/06 è stato approvato con DPCM del 12/12/2006, pubblicato sulla G.U. n. 122 del 28.05.2007.

Il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PSAI) rappresenta uno stralcio di settore funzionale del Piano di bacino relativo alla pericolosità ed al rischio da frana ed idraulico, contenente, in particolare, l'individuazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico, nonché le relative misure di salvaguardia.

Il PSAI è un documento programmatico che individua scenari di rischio collegati ai fenomeni franosi ed alluvionali presenti e/o previsti nel territorio ed associa ad essi normative, limitazioni nell'uso del suolo e tipologie di interventi, strutturali e non, che sono finalizzati alla mitigazione dei danni attesi. Il PSAI costituisce il quadro di riferimento al quale devono adeguarsi e riferirsi tutti i provvedimenti autorizzativi e concessori. Ha valenza di Piano sovraordinato.

Obiettivo prioritario del Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico è la riduzione del rischio idrogeologico entro valori compatibili con gli usi del suolo in atto, in modo tale da salvaguardare l'incolumità delle persone e ridurre al minimo i danni ai beni esposti.

Secondo le carte tematiche allegate al P.S.A.I. dell'Autorità di Bacino, con riferimento alla carta del Comune di Pietramelara, il sito non ha rischio frana.



Legenda



AREA A RISCHIO MOLTO ELEVATO - R₄

Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili la perdita di vite umane e lesioni gravi alle persone, danni gravi agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale, la distruzione di attività socio-economiche.
 (* Aree a rischio molto elevato ricadenti in zone a Parco)



AREA A RISCHIO ELEVATO - R₃

Nella quale per il livello di rischio presente, sono possibili problemi per l'incolumità delle persone, danni funzionali agli edifici e alle infrastrutture con conseguente inagibilità degli stessi, la interruzione di funzionalità delle attività socio-economiche e danni rilevanti al patrimonio ambientale.



AREA A RISCHIO MEDIO - R₂

Nella quale per il livello di rischio presente sono possibili danni minori agli edifici, alle infrastrutture e al patrimonio ambientale che non pregiudicano l'incolumità delle persone, l'agibilità degli edifici e la funzionalità delle attività economiche.



AREA A RISCHIO MODERATO - R₁

Nella quale per il livello di rischio presente i danni sociali, economici e al patrimonio ambientale sono marginali.

FIGURA 30 ESTRATTO PSAI

Il PSAI per l'assetto idrogeologico - rischio idraulico è approvato attualmente per il bacino Liri Garigliano, non è ancora approvato per il bacino del Volturno a cui l'area appartiene.

La cartiera non ricade in un'area inondabile (PTR):



FIGURA 31 CARTA DELLE AREE INONDABILI

5.2.2 PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

La Regione Campania ha adottato un "Piano regionale di risanamento e mantenimento della qualità dell'aria" approvato con delibera di Giunta Regionale n. 167 del 14/02/2006 e pubblicato sul BURC numero speciale del 5/10/2007, con gli emendamenti approvati dal Consiglio Regionale nella seduta del 27/06/2007.

Successivamente il Piano, nelle more del suo aggiornamento, è stato integrato con:

- la Delibera della Giunta Regionale n. 811 del 27/12/2012, che integra il Piano con delle misure aggiuntive volte al contenimento dell'inquinamento atmosferico;
- la Delibera della Giunta Regionale n. 683 del 23/12/2014, che integra il Piano con la nuova zonizzazione regionale ed il nuovo progetto di rete con l'approvazione dei seguenti allegati:
 - relazione tecnica - progetto di zonizzazione e di classificazione del territorio della Regione Campania ai sensi dell'art. 3, comma 4 del D.Lgs. 155/10;
 - appendice alla relazione tecnica;
 - files relativi alla zonizzazione;
 - progetto di adeguamento della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria della Regione Campania;
 - cartografia.

Il piano valuta la qualità dell'aria a scala locale su tutto il territorio regionale ed opera una zonizzazione, effettuata basandosi in primo luogo sui risultati del monitoraggio della qualità dell'aria ed integrando questi ultimi con una stima delle concentrazioni di inquinanti dell'aria su tutto il territorio della regione (la valutazione è stata svolta relativamente ai seguenti inquinanti: ossidi di zolfo, ossidi di azoto, particelle sospese con diametro inferiore ai 10 pm, monossido di carbonio e benzene). Sulla base di tali dati il Piano individua le misure da attuare nelle zone di risanamento e di osservazione per conseguire un miglioramento della qualità dell'aria (ed ottenere

il rispetto dei limiti fissati dalla normativa vigente), ovvero per prevenirne il peggioramento negli altri casi (zone di mantenimento).

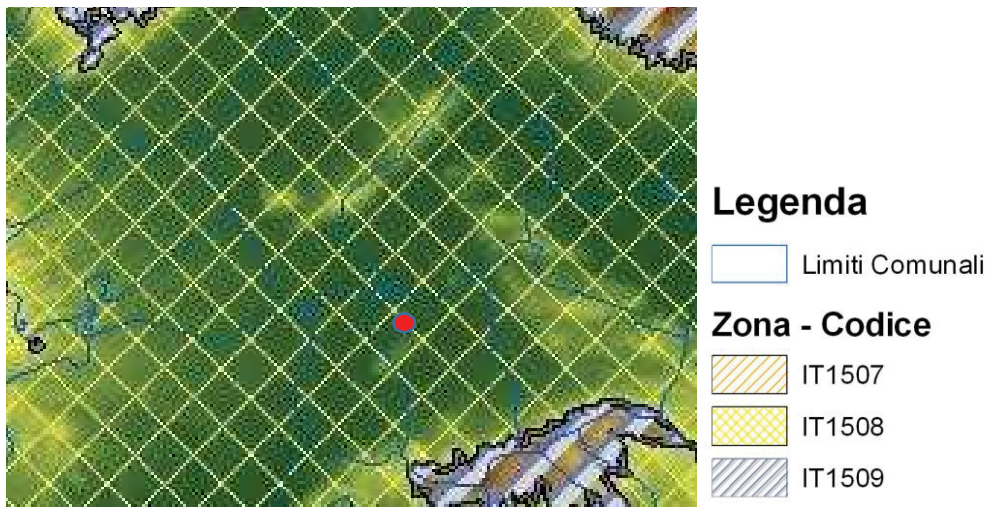


FIGURA 32 PIANO REGIONALE RISANAMENTO ARIA

Dalla figura si evince che il territorio campano, ai fini della zonizzazione prevista dal D. Lgs. 155/10, è stato suddiviso in:

- Agglomerato Napoli-Caserta (IT1507);
- Zona costiero-collinare (IT1508);
- Zona montuosa (IT1509).

Il comune di Pietramelara è indicato come zona costiero -collinare IT 1508.

Il progetto della cartiera prevede un monitoraggio delle emissioni atmosferiche, le quali sono e saranno comunque al di sotto dei limiti imposti per legge, che si pone alla base di tutte le misure da adottarsi in ambito regionale per il mantenimento della qualità dell'aria.

5.2.3 PIANO ENERGETICO AMBIENTALE REGIONALE - PEAR

Il Piano Energetico Ambientale Regionale, adottato con deliberazione della di G.R. Campania n. 475 del 5/03/2009, rappresenta il piano settoriale regionale che espone i dati relativi alla produzione e all'approvvigionamento delle fonti energetiche primarie, nonché quelli relativi alla evoluzione e alle dinamiche del Sistema Energetico Regionale (offrendo uno scenario temporale valido sino al 2020), e programma nel tempo le politiche energetiche regionali, sia rendendo più efficienti, sicure e pulite le tecnologie basate sulle fonti tradizionali, sia

intraprendendo iniziative atte a favorire l'introduzione e la diffusione sul territorio di fonti rinnovabili, edilizia ecoefficiente e reti "smartgrid" di distribuzione energetica.

I pilastri programmatici individuati dal PEAR sono:

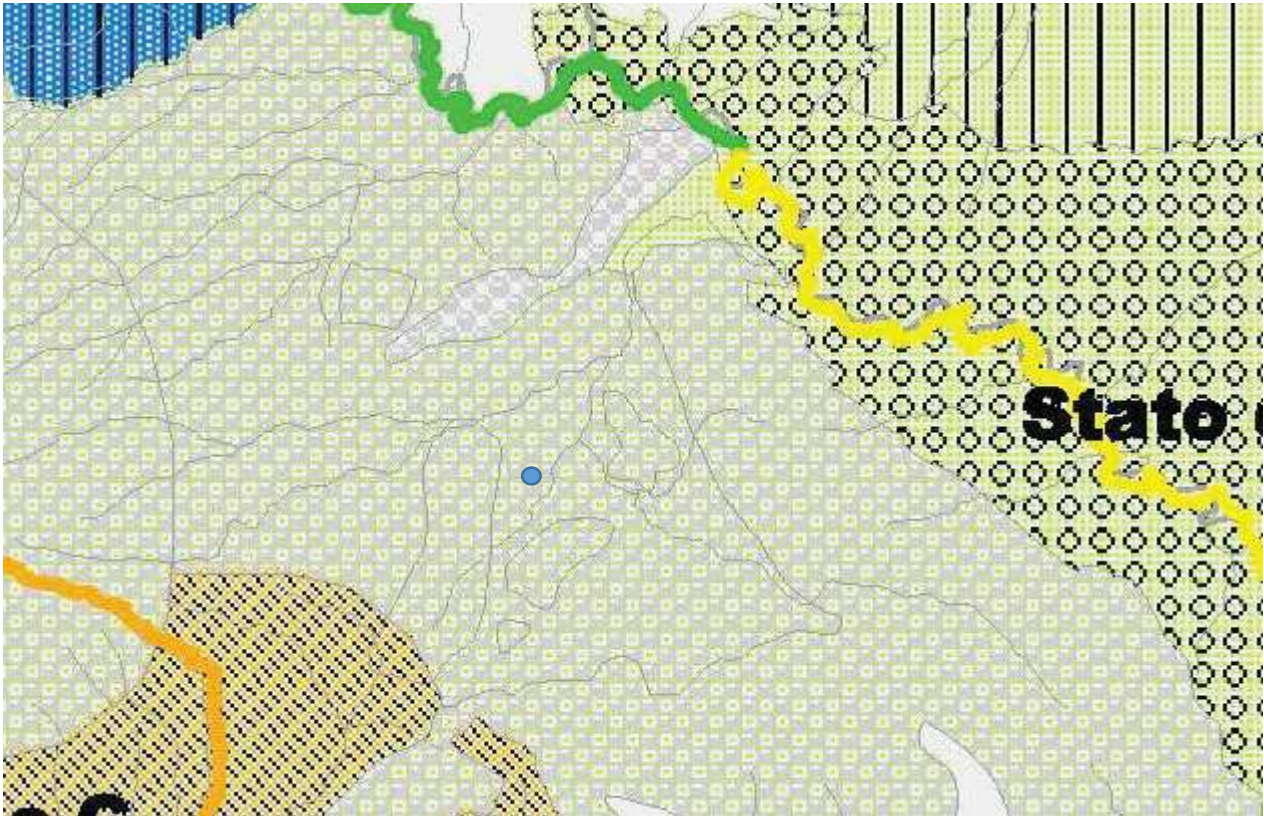
- la riduzione della domanda energetica tramite l'efficienza e la razionalizzazione, con particolare attenzione verso la domanda pubblica;
- la diversificazione e il decentramento della produzione energetica, con priorità all'uso delle rinnovabili e dei nuovi vettori ad esse associabili.

Il progetto della cartiera è stato ispirato ai principi di efficienza ed autosufficienza energetica e pertanto si pone in linea con i principi del Piano.

5.2.4 PIANO REGIONALE DI TUTELA DELLE ACQUE - PTA

Il Piano di Tutela delle Acque, adottato dalla Giunta Regionale della Campania con deliberazione n. 1220 del 06/07/2007, si colloca come strumento sovraordinato di programmazione regionale le cui disposizioni sono immediatamente vincolanti.

Il Piano individua, in relazione alla specifica destinazione e sulla base dell'analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica sullo stato dei corpi idrici superficiali e sotterranei, gli obiettivi di qualità ambientale e funzionale dei corpi idrici, gli interventi volti a garantire il loro raggiungimento o mantenimento, le misure di tutela qualitativa e quantitativa tra loro integrate nonché le aree sottoposte a specifica tutela.

FIGURA 33 TUTELA DELLA RISORSA IDRICA - STATO AMBIENTALE DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI E SOTTERRANEI (PTA)

Corsi d'acqua superficiali






Stato Ambientale dei corsi d'acqua (SACA)

-  elevato
-  buono
-  sufficiente
-  scarso
-  cattivo

Corpi idrici sotterranei

-  Elevato
-  Elevato - Buono
-  Buono
-  Buono - Sufficiente
-  Buono - Scadente
-  Sufficiente
-  Sufficiente - Scadente

Stato Quantitativo

-  A
-  B
-  C
-  Stato compreso tra A e B
-  Stato compreso tra B e C

Classificazione dello Stato Ambientale dei corsi d'acqua

Elevato	Non si rilevano alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per quel dato tipo di corpo idrico in dipendenza degli impatti antropici, o sono minime rispetto ai valori normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni indisturbate. La qualità biologica sarà caratterizzata da una composizione e un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso ecotipo. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili nei corpi idrici non influenzati da alcuna pressione antropica.
Buono	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
Sufficiente	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono sensibilmente più disturbati che nella condizione di "buono stato". La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
Scadente	Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale, e le comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
Pessimo	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti, di sintesi e non di sintesi, è in concentrazioni da gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

Classificazione dello Stato Ambientale delle acque sotterranee

Elevato	Impatto antropico nullo o trascurabile sulla qualità e quantità della risorsa, con l'eccezione di quanto previsto nello stato naturale particolare;
Buono	Impatto antropico ridotto sulla qualità e/o quantità della risorsa;
Sufficiente	Impatto antropico ridotto sulla quantità, con effetti significativi sulla qualità tali da richiedere azioni mirate ad evitarne il peggioramento
Scadente	Impatto antropico rilevante sulla qualità e/o quantità della risorsa con necessità di specifiche azioni di risanamento;
Naturale Particolare	Caratteristiche qualitative e/o quantitative che pur non presentando un significativo impatto antropico, presentano limitazioni d'uso della risorsa per la presenza naturale di particolari specie chimiche o per il basso potenziale quantitativo.

Classificazione dello Stato Quantitativo delle acque sotterranee

Classe A	L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni di acqua o alterazioni della velocità naturale di ravvenamento sono sostenibili sul lungo periodo.
Classe B	L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico, senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa sostenibile sul lungo periodo.
Classe C	Impatto antropico significativo con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziato da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti ¹ .
Classe D	Impatto antropico nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.

La cartiera ricade in un'area in cui lo stato ambientale delle acque sotterranee è "Buono" e lo stato quantitativo è di "classe B". Inoltre non ricade in aree protette del PTA.

In merito ai corpi idrici superficiali, il Rio Pantano in cui è previsto lo scarico delle acque industriali e meteoriche dell'opificio, in assenza di rete fognaria, si immette nel fiume Volturno in un tratto in cui lo stato ambientale dl fiume è classificato "Sufficiente".

1.2.5. PIANO REGIONALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI

Con Delibera della Giunta Regionale n. 129 del 27/05/2013 pubblicata sul BURC n. 30 del 5 giugno 2013 è stato approvato il nuovo piano regionale di bonifica dei siti inquinati.

Il piano costituisce il principale riferimento per la gestione delle attività di bonifica in regione Campania; fornisce lo stato delle attività svolte in relazione ai siti di interesse nazionale, il censimento dei siti potenzialmente contaminati e l'anagrafe dei siti contaminati di interesse regionale; definisce gli obiettivi da raggiungere e delinea le modalità di intervento.

Il Piano Regionale di Bonifica della Regione Campania individua i seguenti siti Potenzialmente Contaminati nel Comune di Pietramelara:

CODICE	NOME SITO	INDIRIZZO	PROPRIETÀ	TIPOLOGIA
1058C001	Discarica Loc. Pelatello	Loc. Pelatello	Pubblica	Discarica comunale
1058C501	Nocerino Vincenzo	Via Pantano	Privato	Autodemolitore

Il sito ove è ubicato il progetto non ricade negli elenchi del Piano regionale di Bonifica.

Censimento siti potenzialmente contaminati

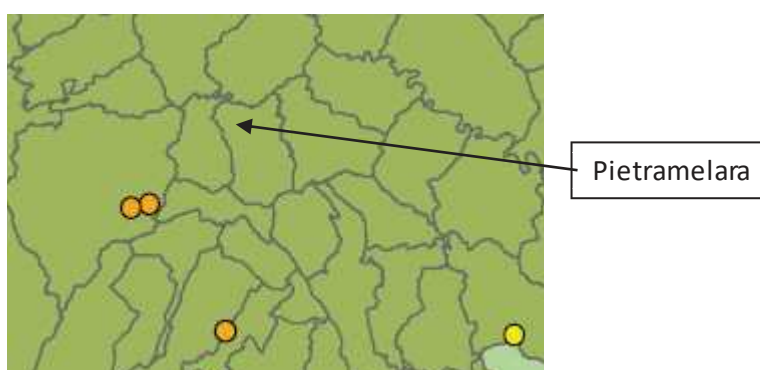
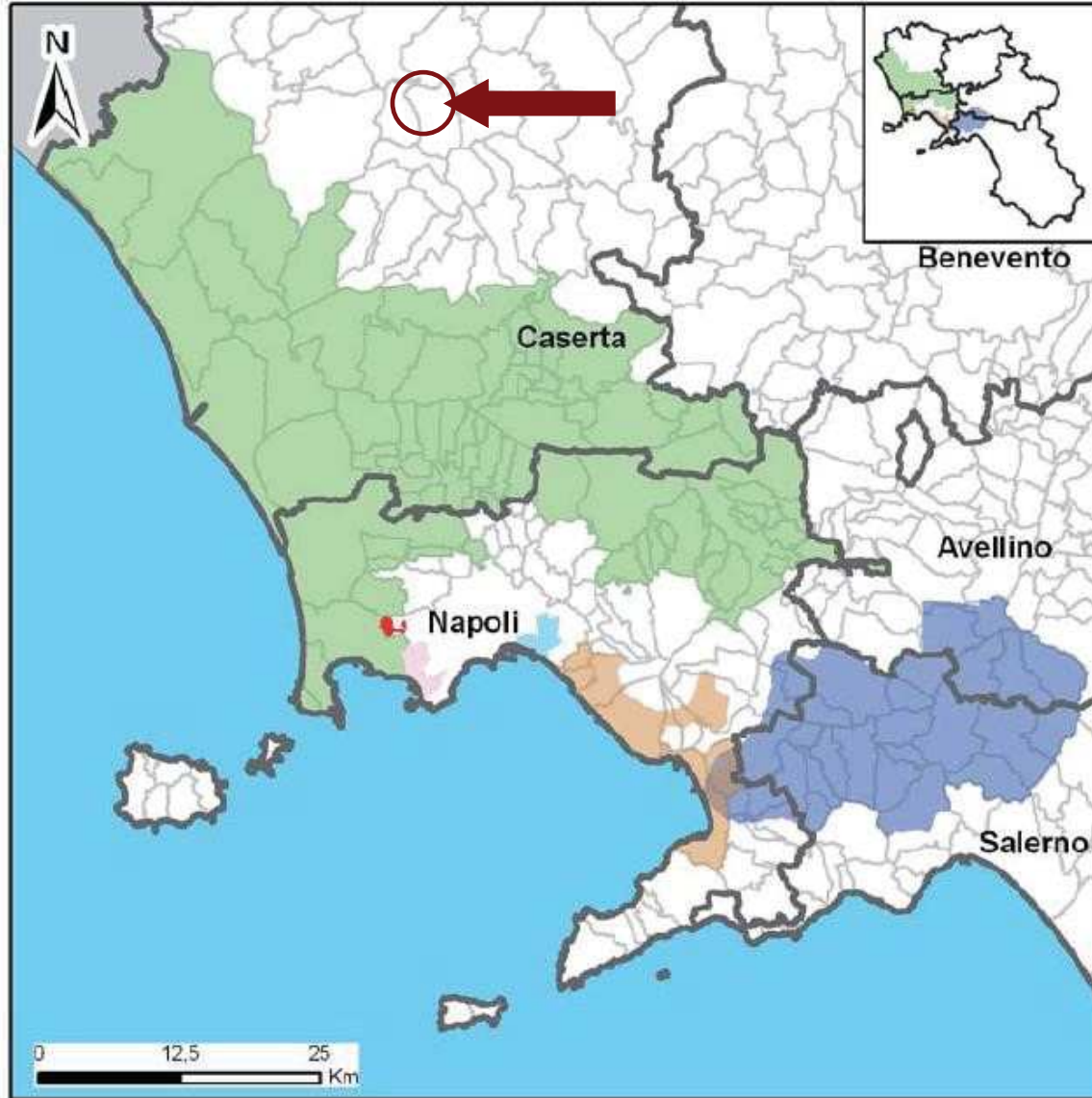


FIGURA 34 SITI POTENZIALMENTE CONTAMINATI

Inoltre il territorio di Pietramelara non ricade nell'ex-SIN "Litorale Domitio flegreo ed Agro Aversano", oggi Sito Potenzialmente Contaminato di Interesse Nazionale.

SIN Campania



Legenda









- | | | | |
|---|---|---|-----------------------------------|
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Pianura" |  | Limiti amministrativi comunali |
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Napoli Orientale" |  | Limiti amministrativi provinciali |
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Bagnoli - Coroglio" | | |
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Aree del Litorale Vesuviano" | | |
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Bacino idrografico del fiume Sarno" | | |
|  | Sito d'Interesse Nazionale "Litorale Domitio Flegreo e Agro Aversano" | | |

FIGURA 35 CARTA ESTRATTA DAL PIANO REGIONALE DI BONIFICA (P.R.B.) DELLE AREE INQUINATE

5.3 SINTESI E CONCLUSIONI

Le relazioni del progetto con i piani sovraordinati, sono descritte tramite tre diversi livelli di coerenza:

- Coerente
- Indifferente
- Incoerente

PIANO	RAPPORTO DI COERENZA	
PTR	<p>Il progetto si sviluppa nell'area ASI del Comune di Pietramelara, appartenente al Sistema territoriale a dominante rurale culturale B7 Monte Maggiore, per il quale l'indirizzo strategico più importante è il "Rischio attività estrattive". Il progetto è di recupero e riattivazione di una cartiera dismessa sita un'area industriale di piccole dimensioni, che non interferisce in modo significativo con il contesto rurale in cui si inserisce. Pur non appartenendo il progetto di sviluppo della cartiera al settore agricolo, non è di ostacolo alle priorità del PTR, ed alle finalità del Piano.</p>	INDIFFERENTE
PTCP	<p>Il territorio in cui ricade la cartiera è a destinazione agricola con ordinamenti industriali. Il sito non ricade in area protetta o in qualche modo vincolata.</p> <p>L'intervento non interferisce con gli obiettivi del piano, anzi riqualificando un'area dismessa, valorizza l'area industriale del Comune di Pietramelara, fornendo un nuovo impulso all'economia locale.</p>	COERENTE

<p>PUC (PRG) Piano regolatore zona ASI Vairano Caianello</p>	<p>Secondo lo strumento urbanistico vigente del Comune di Pietramelara (CE) l'area ricade nella zona ASI di Vairano Caianello. Lo stabilimento all'epoca della costruzione fu realizzato secondo gli standard urbanistico del Piano regolatore dell'ASI che non hanno subito modifiche.</p>	COERENTE
<p>PSAI autorità di bacino del Liri – Garigliano e Volturno</p>	<p>Il sito non ricade in un'area a rischio frane e non è classificato a rischio idraulico. Non rientra tra le aree inondabili del Fiume Volturno.</p>	INDIFFERENTE
<p>PIANO REGIONALE DI RISANAMENTO E MANTENIMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA</p>	<p>Il comune di Pietramelara è indicato come zona costiero collinare IT1508. Il progetto della cartiera prevede un monitoraggio delle emissioni atmosferiche, le quali sono e saranno comunque al di sotto dei limiti imposti per legge, che si pone alla base di tutte le misure da adottarsi in ambito regionale per il mantenimento della qualità dell'aria.</p>	COERENTE
<p>PEAR</p>	<p>Il progetto della cartiera è stato ispirato ai principi di efficienza ed autosufficienza energetica e pertanto si pone in linea con i principi del Piano.</p>	COERENTE

PTA	<p>L'area interessata dal progetto è caratterizzata dalla presenza di un Corpo idrico sotterraneo Buono ed un Corpo idrico fluviale di stato ambientale sufficiente.</p> <p>Il progetto prevede l'impiego delle migliori tecnologie disponibili BAT del settore cartario per la riduzione del consumo d'acqua, la tutela delle acque sotterranee e la depurazione degli scarichi, al fine di ridurre l'impatto sul corpo idrico ricettore, non essendo la zona ASI servita da fognatura.</p>	COERENTE
PIANO REGIONALE DI BONIFICA DEI SITI INQUINATI	L'area non ricade tra i siti potenzialmente inquinati, né in alcun SIN (sito di interesse nazionale).	INDIFFERENTE

Dalla descrizione svolta nei paragrafi precedenti, si evince che l'opera in progetto, nei casi in cui v'è una relazione diretta con i piani territoriali e di settore esistenti, non risulta in contrapposizione con essi.

6. QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Oggetto del quadro di riferimento progettuale è la descrizione sintetica delle caratteristiche del progetto proposto.

6.1 LOCALIZZAZIONE DELL'INSTALLAZIONE

L'area "ex Cartiera" è ubicata in Loc. Pantano, snc, nel Comune di Pietramelara, comune italiano di circa 5.000 abitanti della provincia di Caserta.

Pietramelara si erge sulle pendici settentrionali del Monte Maggiore, e si colloca in un'area centrale della Provincia di Caserta nella Piana del Medio Volturno. L'abitato si sviluppa attorno alla torre a base rettangolare posta alla sommità del borgo medievale.

La Località Pantano si trova a circa 3 km dal centro storico ed è anche denominata "Masseria Papa". L'area è a destinazione esclusivamente industriale.

Il sito aziendale confina:

- a Nord: con altra attività industriale
- a Sud: con terreni agricoli
- ad Est: con la strada Provinciale S.P. 183
- ad Ovest: con terreni agricoli

Le coordinate geografiche UTM del centro del sito sono:

- 41° 17' 21'' N
- 14° 09' 39'' E

A circa 10 km si trova il casello autostradale "Caianello" dell'autostrada A1.

La principale via di trasporto stradale a servizio della zona è costituita dalla S.P. 183.

La zona prevalentemente agricola è servita da strade provinciali a medio scorrimento.

Pochi sono i servizi a supporto dell'attività industriale, in particolare non ci sono collegamenti pubblici.



FIGURA 36 VISTA AEROFOTOGRAMMETRICA STABILIMENTO CARTIERA ESISTENTE

6.2 LINEAMENTI GEOLOGICI ED IDROGEOLOGICI

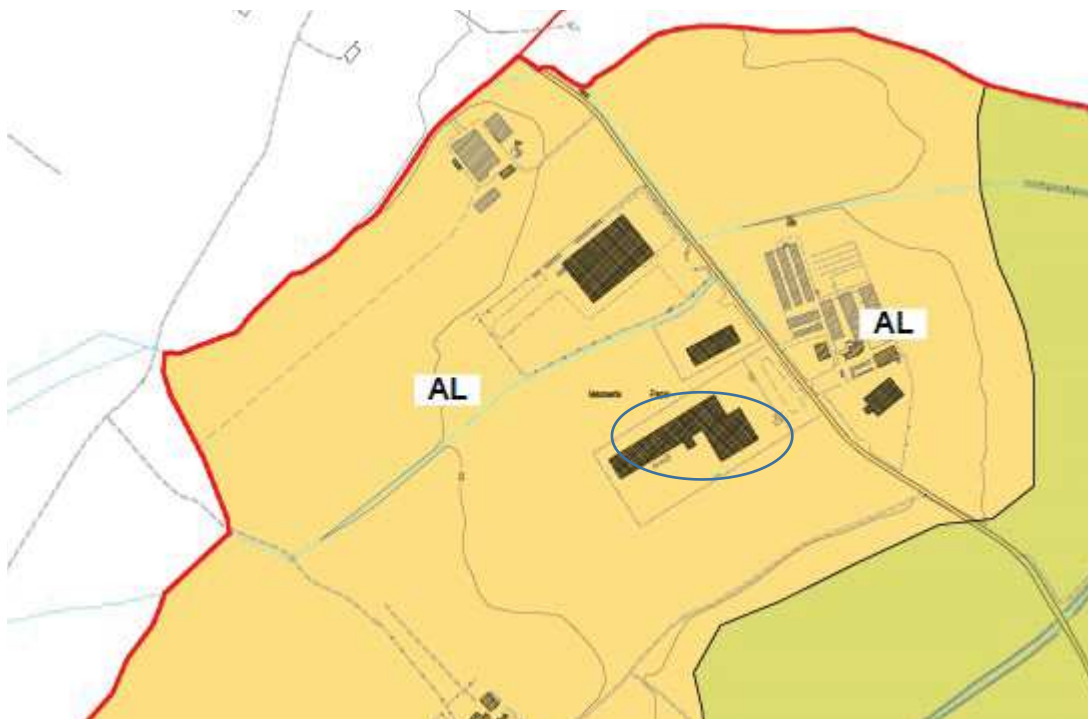
Le fonti utilizzate per la definizione delle caratteristiche geologiche, geolitologiche e geostrutturali dell'area riguardano:











- Lo studio geologico ed idrogeologico dell'area dell'aprile 2017;
- Lo studio geologico ed idrogeologico di Giugno 2003 annesso al primo progetto della Cartiera, commissionato da TECNOCARTA S.p.A., ai fini della trivellazione del pozzo e della compatibilità idraulica dello scarico in corpo idrico superficiale

Nella Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000, l'area è compresa nel foglio 172, mentre la tavoletta in scala 1:25.000 è la *N.E. Pietramelara* appartenente al IV quadrante del F. 172.

L'area è inserita nella piana alluvionale di Pietramelara e Riardo, a contorno pressappoco quadrangolare, tra Riardo, Pietramelara e Pietravairano, compresa tra le dorsali del M. Maggiore, settentrionale a S.E., orientale a N.E. e la dorsale di Pietravairano a N.O.. Le alture di San Felice (M. Fosco) Il Monticello, i colli di Pietramelara e Riardo sarebbero affioramenti del tetto della zona ribassata.

Tale area pianeggiante rappresenta una depressione strutturale (Graben) che è stata successivamente colmata da alcune migliaia di metri di depositi vulcano clastici, alluvionali e marini. Rilevamenti geologici reperiti in bibliografia riportano la presenza di un' unica formazione vulcanica di natura ignimbritica del "Pleistocene superiore" denominata "Ignimbrite campana". Detto deposito, meglio noto in letteratura con il termine di "Tufo Grigio Campano", manifesta un'ampia estensione deposizionale dovuta alla massiccia presenza di volatili contenuti nella nube ardente. Ciò ha permesso una graduale litificazione dei sedimenti piroclastici con prodotti diversi tra loro nell'aspetto ma tutti da riferirsi alla stessa posizione stratigrafica "TUFO GRIGIO CAMPANO".

FIGURA 37 ESTRATTO CARTA GEOLITOLOGICA ALLEGATA AL PUC

LEGENDA

	Sabbie - limose e limi - sabbiosi, talvolta argillosi e ghiaiosi costituenti depositi piroclastico - alluvionali
	Ghiaie costituite da clasti calcarei immersi in matrice limoso - sabbiosa o limoso - argillosa costituenti detrito di falda
	Limi ed argille - limose costituenti terreni limno - palustri
	Limi e limi - sabbiosi e ghiaiosi di natura piroclastica con all'interno clasti calcarei, costituenti depositi eluviali e colluviali
	Sabbie - limose di colore grigiastro mediamente addensate o addensate ("Ignimbrite Campana")
	Calcari e calcari dolomitici stratificati
	Faglia
	Faglia presunta o sepolta
	Direzione ed immersione degli strati
	Traccia di sezione

La fascia costiera, è costituita dalla piana del Volturno dove affiorano in prevalenza i depositi quaternari (piroclastici e alluvionali) e limitata dal massiccio carbonatico del Monte Massico. Da dati di letteratura è noto che gli acquiferi in questa fascia sono costituiti da più falde sovrapposte in funzione della distribuzione

granulometrica dei depositi alluvionali e piroclastici. Le falde sono ricaricate dalle acque di infiltrazione e dagli acquiferi basali degli adiacenti massicci carbonatici del Monte Maggiore; mentre nello schema idrostrutturale, si osserva che la dorsale del Monte Massico alimenta preferibilmente la piana del Fiume Garigliano.

Per quanto riguarda la circolazione di acqua in profondità, l'area in questione entra a far parte dell'Unità idrogeologica del Roccamonfina (settore orientale). Qui le acque della struttura acquifera extra-calderica vengono intercettate da una zona di drenaggio preferenziale che coincide con il margine settentrionale del Monte Maggiore, a sud di Riardo, trovando sbocco nell'alveo del Savone, all'altezza del blocco calcareo di Francolise (ad una quota di circa 30 metri s.l.m.).

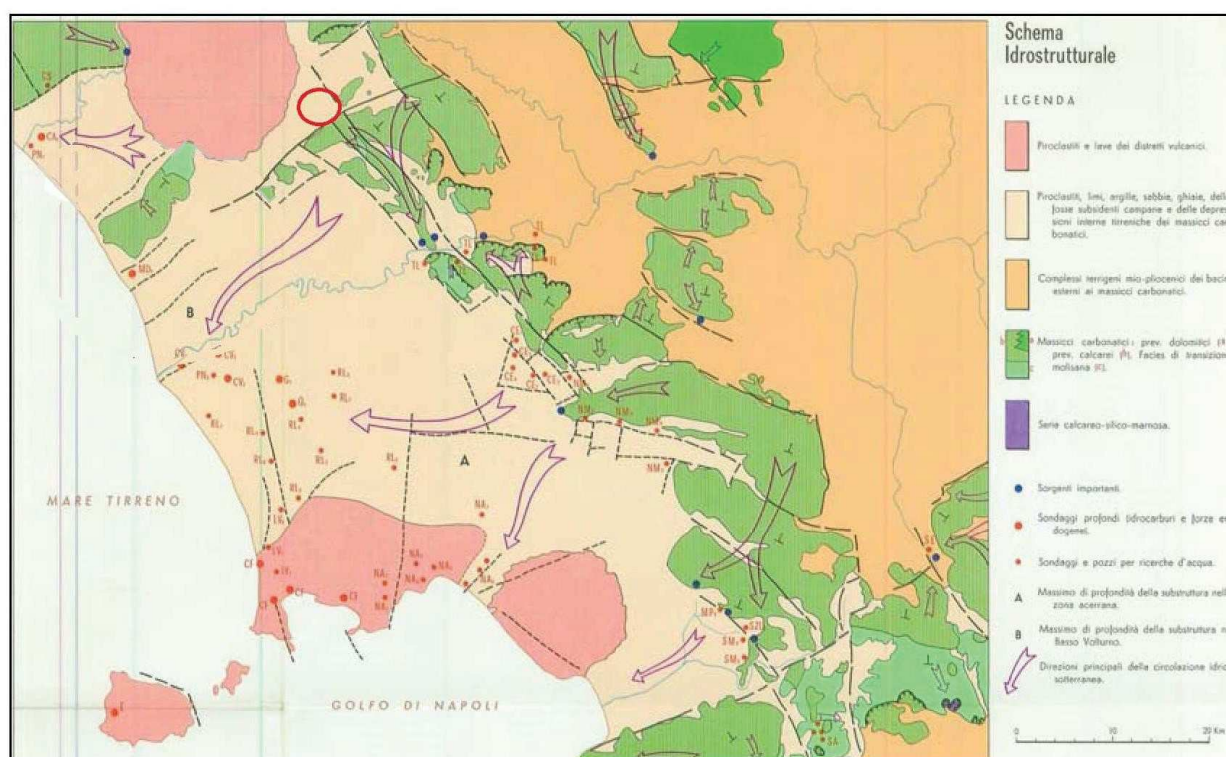


FIGURA 38 SCHEMA IDROSTRUTTURALE

In altre parole, le acque del versante orientale del Roccamonfina (circa 25×10^6 metri cubi all'anno) alimentano la falda in rete della parte settentrionale del Monte Maggiore e, assieme a questa, trovano recapito nel citato corso d'acqua.

Studi di geochimica svolti sull'acquifero del vulcano Roccamonfina hanno evidenziato che le acque assumono una composizione chimica diversa a seconda del percorso sotterraneo effettuato.

L'acquifero sotterraneo in questione viene indicato con il codice CISS: ROC e Denominazione PTA: Roccamonfina (Piano di Gestione Acque - DIRETTIVA COMUNITARIA 2000/60/CE, D.LVO. 152/06, L. 13/09, D.L. 194/09).

Tenuto conto dei terreni affioranti, si può ritenere che l'acquifero in questione risulta caratterizzato da una vulnerabilità di grado medio.

Per quanto riguarda la circolazione idrica superficiale, le acque di ruscellamento, in assenza di rete fognaria comunale e/o consortile, trovano recapito nel Rio Pietrambianca, che confluisce, più a Nord, nel Rio Pocciano, affluente del Fiume Volturno.

6.3 IL RETICOLO IDROGRAFICO

Il territorio comunale di Pietramelara ricade nel bacino idrografico del fiume Volturno, che rappresenta uno dei corsi d'acqua più importanti della Campania. Esso è lungo all'incirca 170 Km e possiede un'estensione di circa 5600 Km². L'intero bacino del Volturno è suddiviso in tre importanti tronchi ovvero "Alto Volturno", "Medio Volturno" e "Basso Volturno". Il primo tratto è quello compreso tra la sorgente fino alla stretta di Ravindola, nel comune di Montagnila (IS); il "Medio Volturno" o "Valle del Medio Volturno" include invece il tratto che va dalla stretta di Ravindola fino a Triflisco (CE) ed infine l'ultimo tratto, ovvero il "Basso Volturno", comprende il percorso tra Triflisco e la foce, posta nel comune di Castel Volturno (CE).

La rete idrografica insistente sul comune di Pietramelara rientra negli affluenti posti in destra orografica del Medio corso del Volturno, quest'ultimo caratterizzato da un'ampia valle, con andamento meandriforme del corso d'acqua, delimitata tra i rilievi dei M.ti di Pietravairano, dei M.ti di Baia e Latina, del Monte Maggiore e dei M.ti del Matese.

In particolare il reticolo idrografico del territorio comunale è rappresentato principalmente da fossi naturali a cielo aperto nella porzione valliva dello stesso territorio, e da alvei canalizzati o alvei strada nel settore pedemontano.

Il maggiore corso d'acqua presente è il "Rio di Pietramelara", che si sviluppa principalmente nel settore nord – orientale del territorio comunale. Esso è caratterizzato da un alveo a cielo aperto che accogliendo le acque provenienti da un canale che attraversa tutta la località "Pantano", confluisce più a nord, in località "Ponte di Pietra di Pietravairano, nel "Rio San Felice". Quest'ultimo alveo prosegue in direzione nord – est fino alla località "Ponte", sempre nel comune di Pietravairano, dove avviene la confluenza in sinistra orografica con un ulteriore alveo, ovvero il "Rio Pocciano", dando luogo alla formazione del "Rio delle Starze".

Tale ultimo corso d'acqua prosegue il suo percorso sempre in direzione nord – est e successivamente, aggirando il rilievo di Monte Fossato, va a confluire in destra orografica nel fiume Volturno nei pressi della località "Masseria Satojanni".

(fonte relazione ambientale PUC 2016 del Comune di Pietramelara)

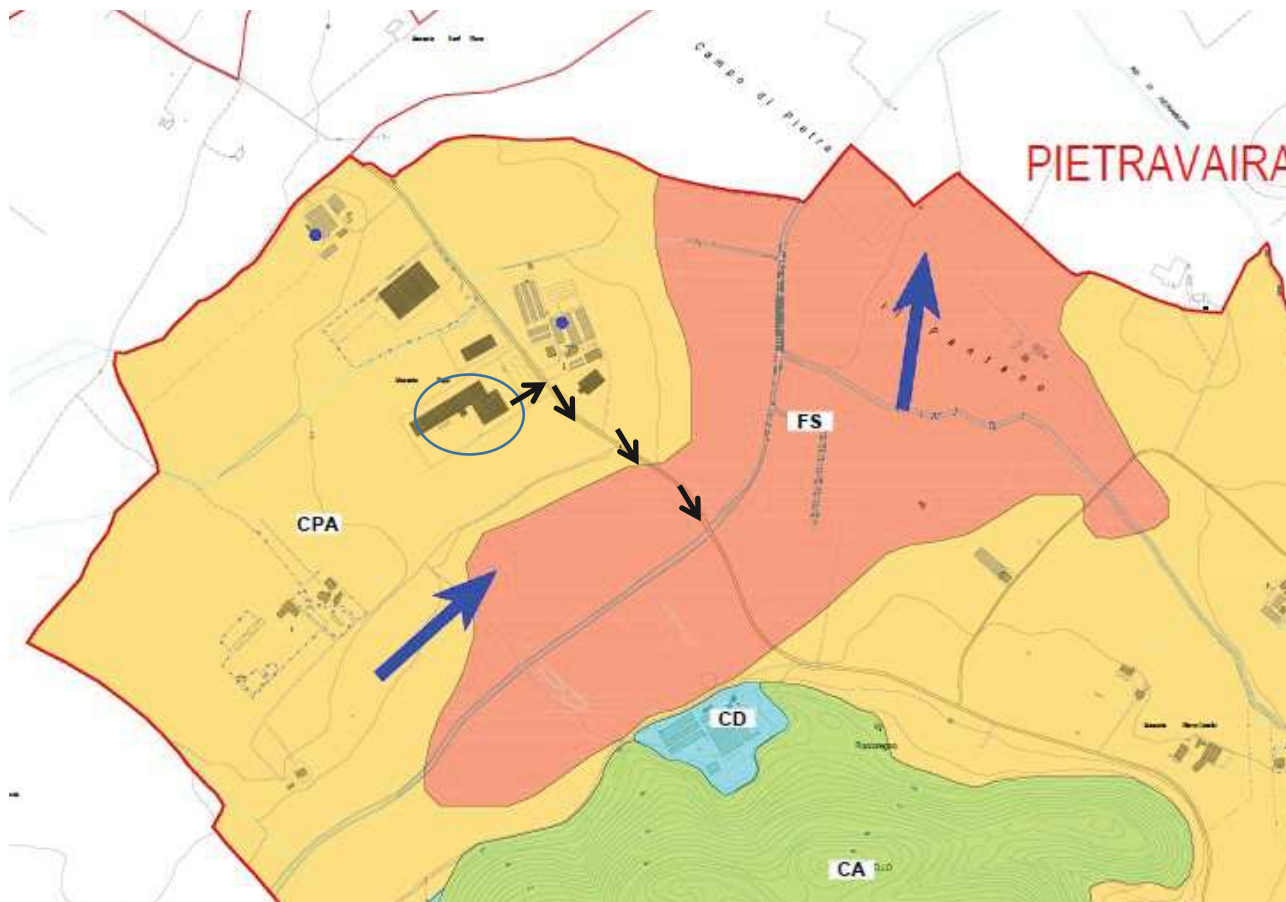









FIGURA 39 ESTRATTO CARTA IDROGEOLOGICA ALLEGATA AL PUC

LEGENDA

-  CPA Complesso piroclastico - alluvionale
-  CD Complesso detritico
-  CA Complesso calcareo
-  FS Area con falda sub affiorante
-  ← Deflusso preferenziale delle acque di falda
-  ● Sorgente
-  ● Pozzi profondi

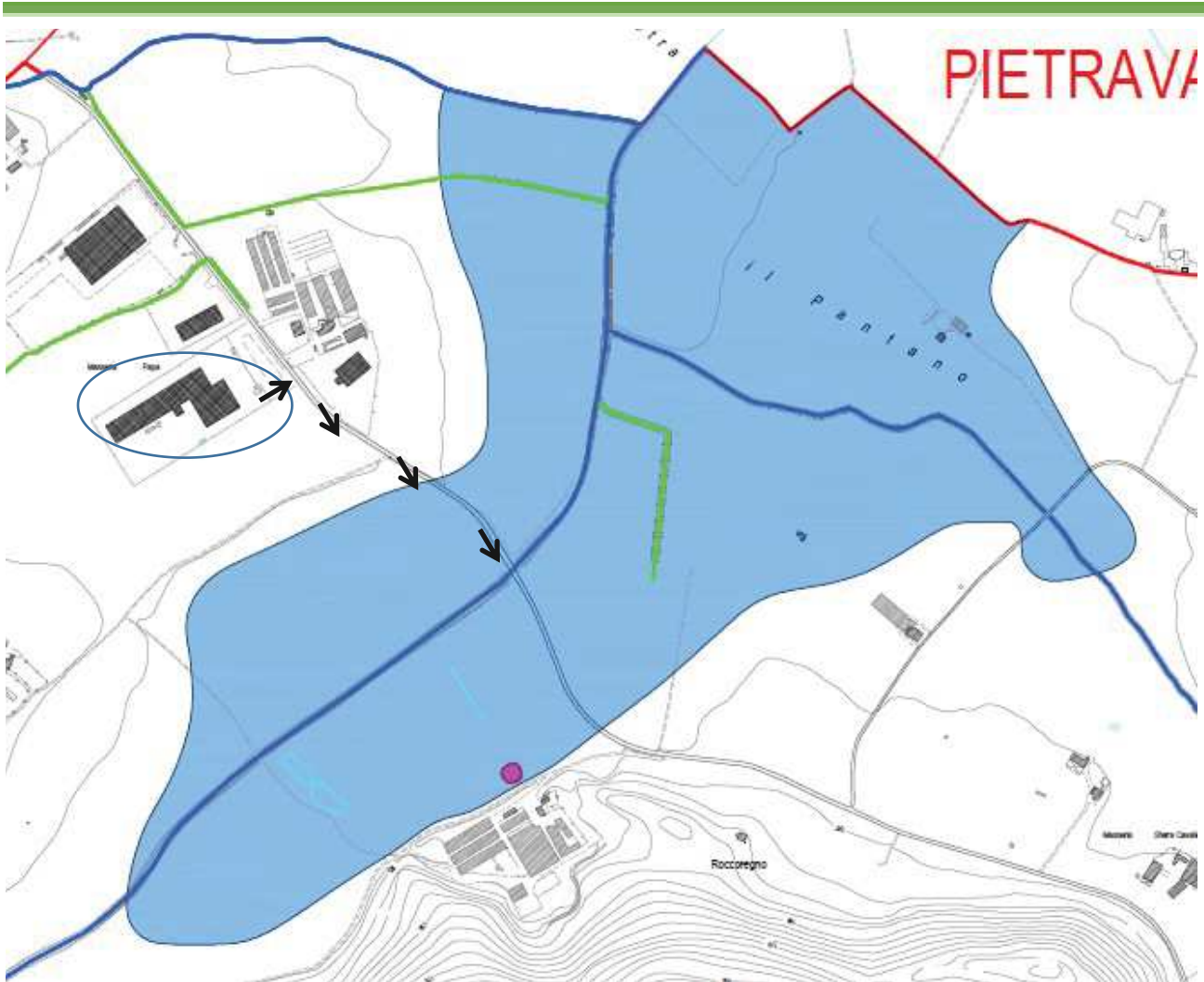


FIGURA 40 ESTRATTO CARTA DEI SISTEMI IDROGRAFICI ALLEGATA AL PUC

LEGENDA	
	Fiene da colamento rapido
	Fiene da scivolamento basale
	Fiene con tipologia di movimento non definite
	Area di pianure morfologicamente depresse
	Deposito detritico - alluvionale erlico (fascia detritica pedemontana)

6.4 QUALITA' DELLE ACQUE SUPERFICIALI - RIO PANTANO (PIETRABIANCA)

Per definire la qualità delle acque superficiali l'ARPA mette a disposizione i risultati del monitoraggio e la classificazione nel periodo 2001-2006 (LIM IBE SECA e SACA) fornendo un quadro dello stato dell'ambiente relativo alla qualità delle acque dei corpi idrici superficiali.

Ogni qualvolta possibile il livello di qualità dell'acqua nei fiumi e nei principali affluenti è stato analizzato utilizzando i due indicatori e l'indice previsti dal D.Lgs. 152/2006:

- Indicatore di qualità fisico-chimica e microbiologica valutati mediante sette parametri macrodescrittori: O₂ (ossigeno disciolto), BOD₅ (domanda biochimica di ossigeno), COD (domanda chimica di ossigeno), N-NH₄⁺ (azoto ammoniacale), N-NO₃⁻ (azoto nitrico), P Totale (fosforo totale) e Coliformi fecali, rilevati nelle stazioni appartenenti alla rete di monitoraggio delle acque superficiali.
- Indicatore di qualità biologica (in realtà è esso stesso già un indice) analizzato mediante la qualità biotica, usando i valori rilevati dalla mappatura dei corsi d'acqua, condotto con il metodo IBE (Indice Biotico Esteso), utilizza lo stato delle popolazioni dei macroinvertebrati come indicatore indiretto del livello d'inquinamento
- Indice sintetico dello stato di qualità ambientale previsto dal D.Lgs. 152/2006, espressione della qualità, della struttura e del funzionamento degli ecosistemi acquatici associati alle acque superficiali, ottenuto dalla sovrapposizione dei due indicatori precedenti ed individuato dal peggiore.

La definizione dello stato ecologico passa attraverso la valutazione di diversi "elementi":

- Elementi di qualità biologica, comprendenti valutazioni della composizione del fitoplancton, macrofite, fitobenthos, macroinvertebrati bentonici e fauna ittica;
- Elementi di qualità idromorfologica, comprendenti valutazioni del regime idrologico e delle condizioni morfologiche tra cui la continuità fluviale e la struttura della zona ripariale;
- Elementi di qualità fisico-chimica a sostegno degli elementi biologici come temperatura, condizioni di ossigenazione, pH, salinità e condizione dei nutrienti;
- Inquinanti specifici, cioè tutte le sostanze prioritarie di cui è stato accertato lo scarico nel corpo idrico e delle sostanze non prioritarie di cui è stato accertato lo scarico in quantità significative.

A questo scopo è utilizzato l'indice IBE (Indice Biotico Esteso) che classifica la qualità di un corso d'acqua su di una scala che va da 12 (qualità ottimale) a 1 (massimo degrado), suddivisa in 5 classi di qualità.

CLASSE DI QUALITÀ	VALORE IBE	GIUDIZIO
CLASSE I	10-11-12	Ambiente non alterato in modo sensibile
CLASSE II	8-9	Ambiente con moderati sintomi di alterazione
CLASSE III	6-7	Ambiente alterato
CLASSE IV	4-5	Ambiente molto alterato
CLASSE V	1-2-3	Ambiente fortemente degradato

Per definire lo Stato Ecologico di un corpo idrico superficiale (SECA) si confronta il risultato del LIM con quello dell'IBE e il valore peggiore determina la classe di appartenenza.

	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III	CLASSE IV	CLASSE V
IBE	>10	8-9	6-7	4-5	1, 2, 3
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	<60

Il Comune di Pietramelara rientra nel Bacino del Voltumo. L'asta del fiume si sviluppa da monte a valle passando dalle zone a naturalità elevata, che caratterizzano il primo tratto con la presenza di boschi e foreste e con una consistente vegetazione riparia arborea, alle zone collinari utilizzate a prati pascolo e poi, via via, a suolo desti nato ad un uso agricolo sempre più intensivo che, estendendosi fino ai margini dell'alveo, riduce progressivamente la fascia di vegetazione riparia, sostituita talvolta da opere di artificializzazione.

Il fiume Volturno presenta una situazione di criticità qualitativa nel tratto che attraversa la piana omonima. Infatti, tale area è caratterizzata da intensa attività agricola e zootecnica, pertanto il principale fattore di criticità è senza dubbio il carico inquinante derivante dalle citate attività. Nel caso dell'attività agricola il carico viene immesso nel corso d'acqua sia direttamente sia per effetto delle acque raccolte dal sistema di bonifica.

Ai fattori di pressione appena citati va anche aggiunto l'effetto di un sistema di depurazione non efficiente, con il conseguente scarico di reflui non adeguatamente trattati.

I dati di monitoraggio indicano che lo Stato Ambientale passa da "sufficiente", appena il Volturno raggiunge la piana omonima, a "scadente" o "pessimo" nel tratto terminale.

Come si può osservare dalla figura il territorio comunale di Pietramelara non è attraversato da nessuno dei corpi idrici tipizzati e monitorati dall'ARPAC, e quindi non vi sono rilievi diretti sullo stato delle acque superficiali effettuati dall'ARPAC. Tra gli altri corpi idrici soggetti a monitoraggio vi è il Rio delle Starze per il quali è indicata una Classe LIM eco per lo Stato Ecologico pari a "Buono" ($\geq 0,50$), ed uno Stato Ecologico "Buono".

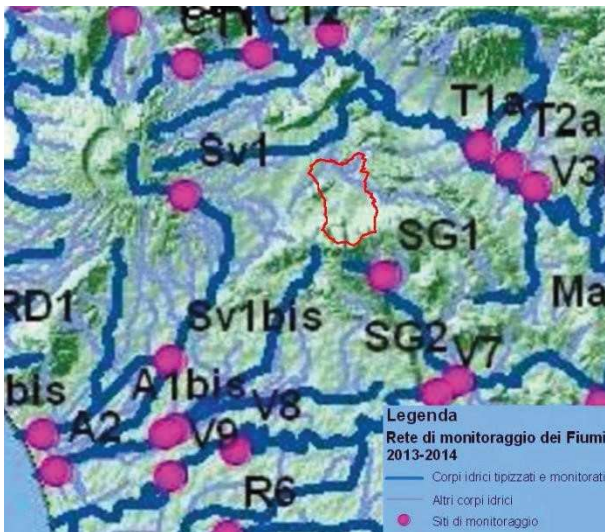


FIGURA 41: RETE DI MONITORAGGIO DEI CORPI IDRICI SUPERFICIALI. FONTE DATI ARPAC

6.5 QUALITA' DELLE ACQUE SOTTERRANEE

Con la stesura del progetto “Monitoraggio delle acque sotterranee” sono stati individuati, di concerto con le Autorità di Bacino, i punti della rete che consentono il monitoraggio dei principali acquiferi carbonatici, vulcanici ed alluvionali della Regione Campania. Il Comune di Pietramelara rientra nel bacino sotterraneo del Monte Maggiore.

L’acquifero carbonatico del Monte Maggiore si estende dalla destra orografica del Fiume Volturno, a SE, fino alla piana di Vairano, a NO, comprendendo anche i rilievi carbonatici di Pietravairano.

I limiti sono rappresentati, ad est ed in ridotte aree settentrionali ed occidentali, da litotipi arenaceomarnoso - argillosi, poco permeabili.

Come si può osservare dalla figura nel territorio comunale di Pietramelara rientra un punto della rete di monitoraggio dei Corpi Idrici Sotterranei monitorati dall’ARPAC, in corrispondenza del Pozzo Comunale (Lat. 41,28689; Long. 14,17419).

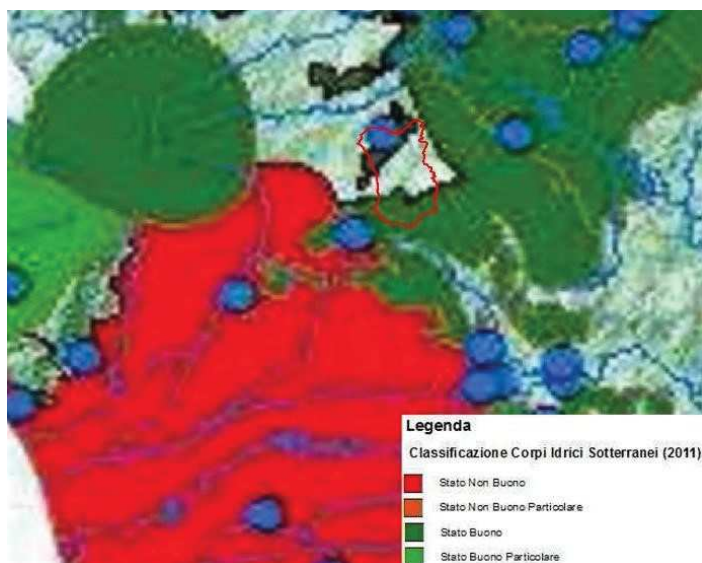


FIGURA 42: CLASSIFICAZIONE DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI. FONTE DATI ARPAC

Il monitoraggio del corpo idrico sotterraneo è individuato nella seguente tabella:

CORPI IDRICI SOTTERRANEI	DESTINAZIONE PREVALENTE DELLE RISORSE	SORGENTI MONITORATE	POZZI MONITORATI	INGHIOTTITTOI MONITORATI
MONTE MAGGIORE	Uso potabile, irriguo, industriale, estetico, conservazione dell'ambiente naturale, termale e/o minerale	2	5	--

Le acque sotterranee sono classificate mediante il sistema parametrico a classi di qualità con valori soglia descritto nel D.Lgs. 152/2006. Tale metodo porta alla determinazione dello stato chimico che, combinato con lo stato quantitativo, definisce univocamente lo stato ambientale dei corpi idrici sotterranei.

Le classi previste per lo stato qualitativo vanno da 1 a 4 (con caratteristiche idrochimiche variabili da pregiate a scadenti), mentre per lo stato quantitativo o le classi vanno da A a C (da impatto antropico nullo a impatto significativo), per acque che naturalmente hanno caratteristiche idrochimiche non favorevoli agli usi umani è prevista la classe 0 e per acquiferi poco rilevanti quantitativamente la classe D.

Lo stato ambientale, risultato dell'analisi congiunta di stato qualitativo e quantitativo, è il seguente:

STATO AMBIENTALE				
ELEVATO	BUONO	SUFFICIENTE	SCADENTE	PARTICOLARE
1-A	1-B	3-A	1-C	0-A
	2-A	3-B	2-C	0-B
	2-B		3-C	0-C
			4-C	0-D
			4-A	1-A
			4-B	1-B
				2-B
				3-C
				4-D

MONTE MAGGIORE								
CLORURI (MG/L)	MANGANESE (MG/L)	FERRO (MG/L)	NITRATI (MG/L)	SOLFATI (MG/L)	IONE AMMONIO (MG/L)	STATO CHIMICO	STATO QUANTITATIVO	STATO AMBIENTALE
40,9	28	5	8,8	39,0	0,14			

(fonte relazione ambientale PUC 2016 del Comune di Pietramelara)

6.6 USO DEL SUOLO

L'uso del suolo del territorio pietramelarese è stato elaborato riportando le tipologie di uso del suolo secondo la metodologia Corine Land Cover (fino al IV° livello di dettaglio) mediante l'interpretazione di foto satellitari.

Di seguito si riporta la legenda con le classi individuate e la loro estensione in relazione all'intero territorio.

COD.	DESCRIZIONE	AREA		
		(MQ)	(HA)	%
SUPERFICI ARTIFICIALI				
1.1.1	Tessuto urbano continuo	376.617	37,66	28,48
1.1.2	Tessuto urbano discontinuo	619.583	61,96	46,85
1.2.1.3	Insedimenti di servizi pubblici e privati	230.229	23,02	17,41
1.2.1.5	Insedimenti di impianti tecnologici	1.850,25	0,19	0,14
1.4.1	Aree verdi urbane	48.007,4	4,80	3,63
1.4.1.1	Cimiteri	12.582,4	1,26	0,95
1.4.2.1	Aree ricreative	15.737,4	1,57	1,19
1.4.2.2	Aree sportive	17.872,3	1,79	1,35
TOTALE SUPERFICI ARTIFICIALI		1.322.478,75	132,25	100
SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE				
2.1.1	Seminativi in aree non irrigue	4.785.650	478,57	36,98
2.1.2	Seminativi in aree irrigue	4.246.820	424,68	32,82
2.2.2	Frutteti e frutti minori	320.418	32,04	2,48
2.4.1	Colture annuali associate a colture permanenti	946.169	94,62	7,31
2.4.2	Sistemi colturali e particellari complessi	2.192.220	219,22	16,94
2.4.3	Aree occupate da coltura agrarie con presenza di spazi naturali	448.807	44,88	3,47
TOTALE SUPERFICI AGRICOLE UTILIZZATE		12.940.084	1294,01	100
SUPERFICI BOSCADE E AMBIENTI SEMI-NATURALI				
3.1.1.1	Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera	2.430.110	243,01	25,27
3.1.1.2	Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)	3.257.920	325,79	33,87
3.1.1.3	Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile (acero-frassino, carpino nero-orniello)	240.708	24,07	2,50
3.1.1.4	Boschi a prevalenza di castagno	3.236.260	323,63	33,65
3.1.2	Boschi di conifere	50.353,7	5,04	0,52
3.1.3	Boschi misti	168.289	16,83	1,75
3.2.1	Aree a pascolo naturale e praterie d'alta quota	16.459,5	1,65	0,17
3.2.4	Aree a vegetazione boschiva e arbustiva in evoluzione	218.339	21,83	2,27
TOTALE SUPERFICI BOSCADE E AMBIENTI SEMI-NATURALI		9.618.439,2	961,84	100
SUPERFICIE TERRITORIALE COMUNALE (ESCLUSO LE STRADE)		23.881.001,95	2.388,10	100

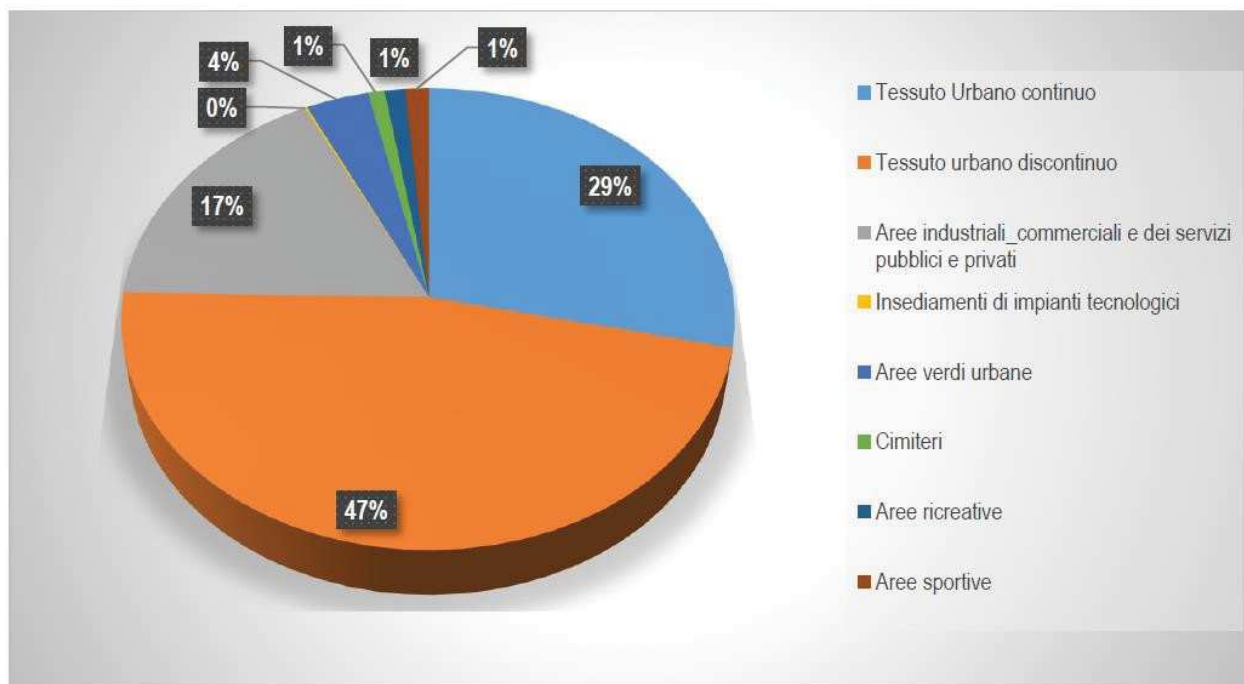


FIGURA 43: USO DEL SUOLO DEL COMUNE DI PIETRAMELARA

(fonte relazione ambientale PUC 2016 del Comune di Pietramelara)

6.7 CENNI SULLA SISMICITÀ

La classificazione sismica del territorio nazionale ha introdotto normative tecniche specifiche per le costruzioni di edifici, ponti ed altre opere in aree geografiche caratterizzate dal medesimo rischio sismico. In basso è riportata la zona sismica per il territorio di Pietramelara, indicata nell'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n. 3274/2003, aggiornata con la Delibera della Giunta Regionale della Campania n. 5447 del 7.11.2002.

Zona sismica 2	Zona con pericolosità sismica media dove possono verificarsi forti terremoti.
-----------------------	---

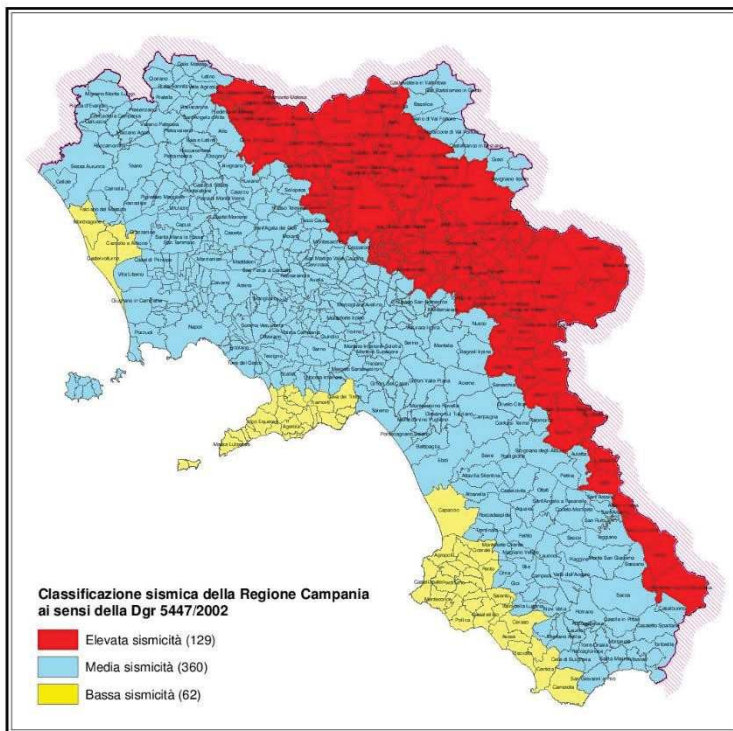


FIGURA 44 CLASSIFICAZIONE SISMICA REGIONALE

I criteri per l'aggiornamento della mappa di pericolosità sismica sono stati definiti nell'Ordinanza del PCM n. 3519/2006, che ha suddiviso l'intero territorio nazionale in quattro zone sismiche sulla base del valore dell'accelerazione orizzontale massima (a_g) su suolo rigido o pianeggiante, che ha una probabilità del 10% di essere superata in 50 anni.

Zona sismica	Fenomeni riscontrati	Accelerazione con probabilità di superamento del 10% in 50 anni
1	Zona con pericolosità sismica alta . Indica la zona più pericolosa, dove possono verificarsi forti terremoti.	$a_g \geq 0,25g$
2	Zona con pericolosità sismica media , dove possono verificarsi terremoti abbastanza forti.	$0,15 \leq a_g < 0,25g$
3	Zona con pericolosità sismica bassa , che può essere soggetta a scuotimenti modesti.	$0,05 \leq a_g < 0,15g$
4	Zona con pericolosità sismica molto bassa . E' la zona meno pericolosa, dove le possibilità di danni sismici sono basse.	$a_g < 0,05g$

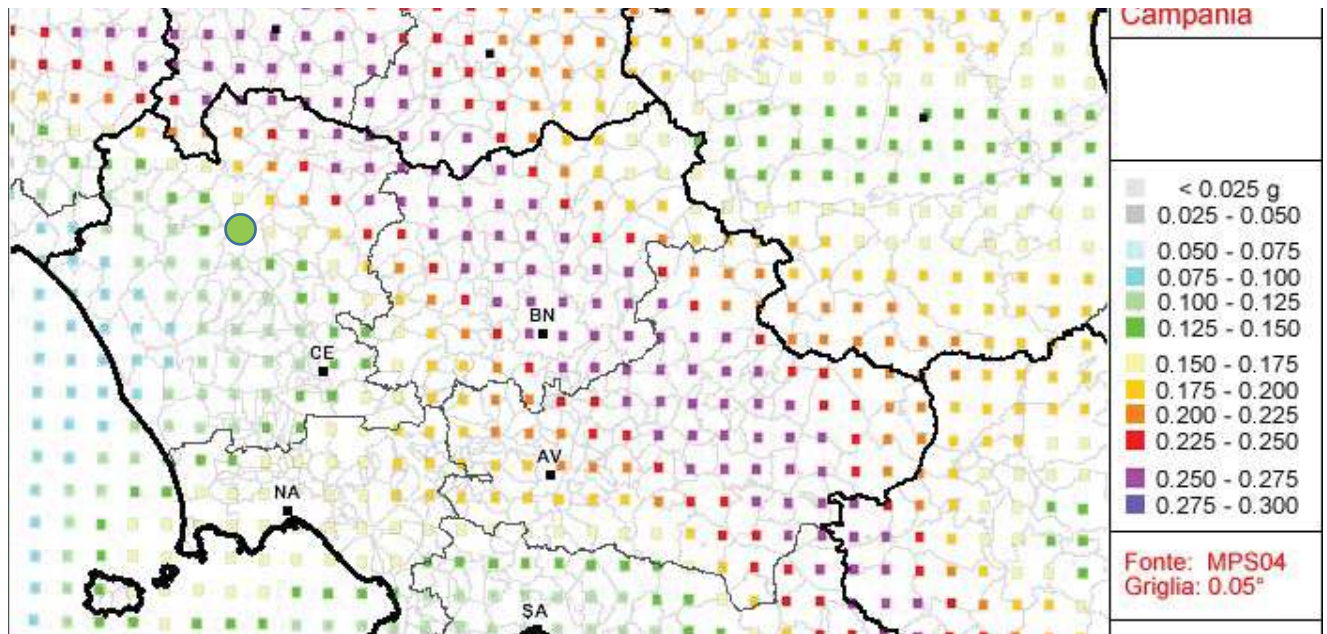


FIGURA 45 NUOVI CRITERI DI CLASSIFICAZIONE SISMICA

Lo Studio Geologico – Tecnico allegato al PUC, sulla base de “Indirizzi e Criteri della Microzonazione Sismica” redatti dal Dipartimento della Protezione Civile ed approvati in seno alla Conferenza delle Regioni e delle Province Autonome nell’anno 2008, ha suddiviso il territorio comunale in zone stabili suscettibili di amplificazione locale del moto sismico, ognuna delle quali è caratterizzata da differenti modelli litostratigrafici.

Come si denota dalla Tav.5.9 – Carta della microzonazione sismica, il territorio comunale in questione è stato suddiviso in una zona stabile (cfr. ZS), in quattro zone suscettibili di amplificazione locale del moto sismico (cfr. ZSA1, ZSA2, ZSA3 e ZSA4) e una zona suscettibile di instabilità (cfr. ZSI).

6.8 CLASSIFICAZIONE CLIMATICA

La classificazione climatica dei comuni italiani è stata introdotta per regolamentare il funzionamento ed il periodo di esercizio degli impianti termici degli edifici ai fini del contenimento dei consumi di energia.

Il territorio italiano è suddiviso nelle seguenti sei zone climatiche che variano in funzione dei gradi-giorno indipendentemente dall'ubicazione geografica.

Zona climatica	Gradi-giorno	Periodo	Numero di ore
A	comuni con GG ≤ 600	1° dicembre - 15 marzo	6 ore giornaliere
B		1° dicembre - 31 marzo	8 ore giornaliere
C	600 < comuni con GG ≤ 900	15 novembre - 31 marzo	10 ore giornaliere
	900 < comuni con GG ≤ 1.400		
	1.400 < comuni con GG ≤ 2.100		
	2.100 < comuni con GG ≤ 3.000		
D		1° novembre - 15 aprile	12 ore giornaliere
E		15 ottobre - 15 aprile	14 ore giornaliere
F	comuni con GG > 3.000	tutto l'anno	nessuna limitazione

In Pietramelara si trova un clima caldo e temperato. L'inverno ha molta più piovosità dell'estate. In accordo con Köppen e Geiger la classificazione del clima è CSA. La temperatura media annuale di Pietramelara è 14.7 °C con piovosità pari a 887 mm su base annuale.

La precipitazione del mese di Luglio è pari a 26 mm (valore medio del mese di Luglio), che è il mese più secco. Il mese con maggiori precipitazioni è Novembre, con una media di 130 mm.

La temperatura media di Agosto è pari a 23.1°C, il mese più caldo dell'anno. La temperatura media di Gennaio è di 7.1 °C. Si tratta della temperatura media più bassa di tutto l'anno.

month	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
mm	97	81	74	71	46	34	26	44	71	105	130	108
°C	7.1	7.9	9.9	12.6	16.6	20.3	22.9	23.1	20.2	16.1	11.7	8.3
°C (min)	3.0	3.6	5.4	7.9	11.5	15.0	17.2	17.4	15.0	11.4	7.6	4.5
°C (max)	11.2	12.3	14.4	17.3	21.7	25.7	28.7	28.9	25.5	20.9	15.9	12.2
°F	44.8	46.2	49.8	54.7	61.9	68.5	73.2	73.6	68.4	61.0	53.1	46.9
°F (min)	37.4	38.5	41.7	46.2	52.7	59.0	63.0	63.3	59.0	52.5	45.7	40.1
°F (max)	52.2	54.1	57.9	63.1	71.1	78.3	83.7	84.0	77.9	69.6	60.6	54.0

Piovosità e temperature media di Pietramelara distinte per mesi

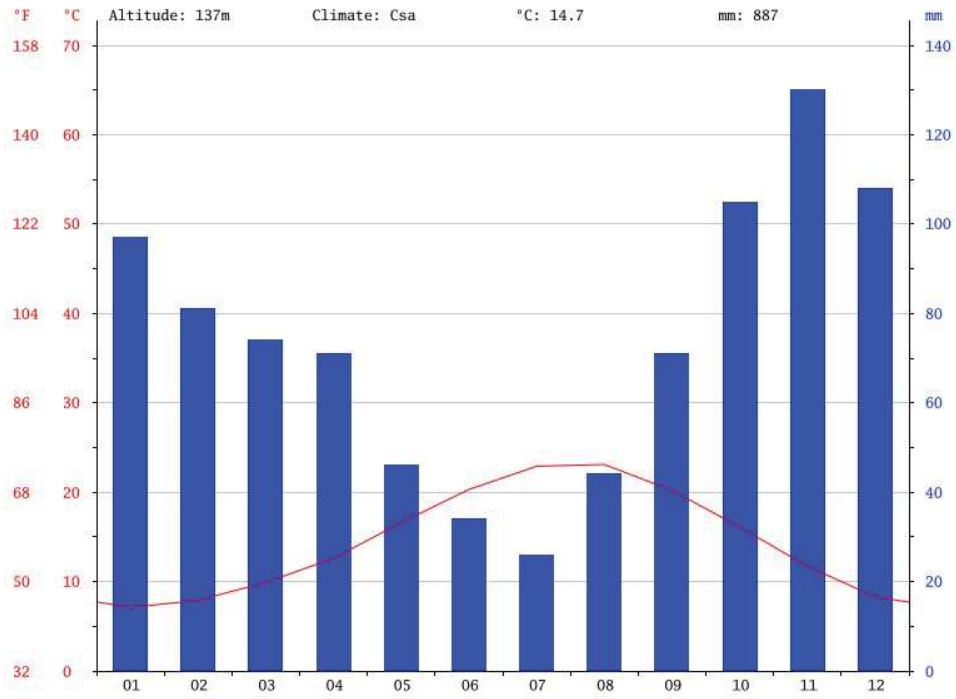


FIGURA 46 GRAFICO CLIMATICO DI PIETRAMELARA

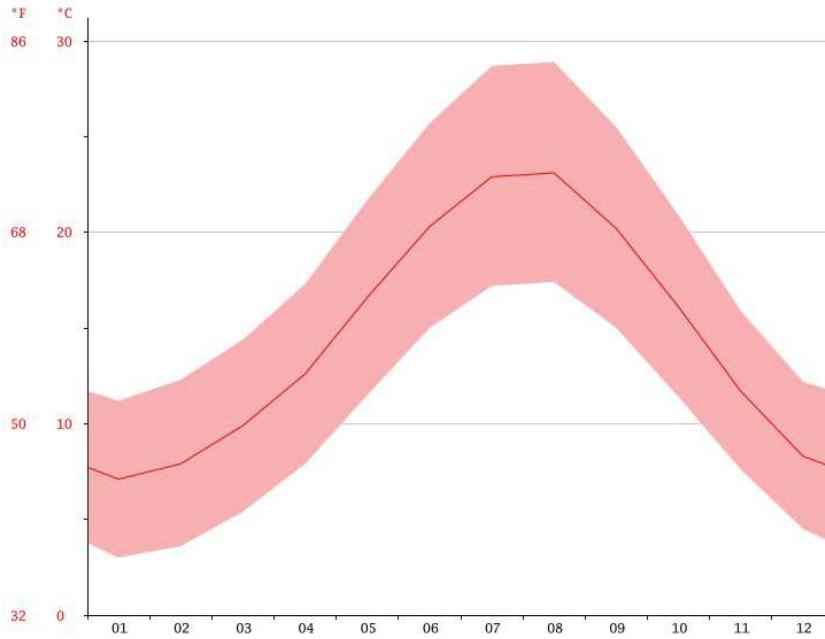


FIGURA 47 GRAFICO CLIMATICO DI PIETRAMELARA

6.10 IDENTIFICAZIONE CATASTALE DEI LUOGHI E VINCOLI AMBIENTALI

Il sito industriale si compone di:

- **Opificio** con annesso magazzino per lo stoccaggio dei prodotti lavorati, gabbiotto guardiania, cabina elettrica, uffici e foresteria, piazzale di pertinenza dell'opificio, identificato al C.F. foglio 1 p.IIa 5048;
- **striscia di Terreno** antistante l'Opificio identificato al C.T. foglio 1 p.IIa 5037 di are 07.29.

L'Opificio è esistente, è stato costruito tra il 2000 ed il 2004, in virtù della concessione edilizia n° 48 del 14 luglio 2000 rilasciata dal Comune di Pietramelara alla ditta TECNOCARTA S.p.a. con successiva variante in corso d'opera del 20 febbraio 2003. Successivamente, in data 12 gennaio 2004, veniva rilasciato il certificato di Agibilità dal Comune di Pietramelara. Lo stabilimento era già destinato alla produzione della carta, realizzato su due livelli con annesso magazzino per lo stoccaggio dei prodotti lavorati, gabbiotto guardiania, cabina elettrica, uffici e foresteria.

Non sono state apportate variazioni costruttive agli immobili.

Il progetto prevede una manutenzione edilizia straordinaria, di ripristino funzionale degli immobili, senza apportare modifiche sostanziali allo stato dei luoghi. E' previsto l'ampliamento della tettoia esistente per migliorare le condizioni di stoccaggio dei materiali, nel rispetto dei parametri urbanistici dello strumento edilizio vigente.

La superficie dell'area è di 36.000 mq.

La superficie coperta è pari a circa 10.000 mq, costituita dal corpo di fabbrica principale, deposito-magazzino, portineria, centrale termica e tettoia esterna.

Il progetto prevede una superficie di circa 4.700 mq destinata a verde (permeabile). La rimanente superficie pari a 31.300 mq è impermeabile. La superficie scoperta impermeabile ha pavimentazione in asfalto per alcune aree ed in cemento per delle altre.

L'area di progetto ha i seguenti identificativi catastali.

Dati catastali del complesso	Tipo di superficie	N. del foglio	Particella
	Coperta	1	5048
	Scoperta pavimentata	1	5037 (striscia parallela alla strada) 5048
	Scoperta non pavimentata	1	5048

FIGURA 48 DATI CATASTALI DELLE SUPERFICI

Dal Certificato di destinazione urbanistica dell'area si evince che non ci sono vincoli ambientali, né paesaggistici presenti nel sito d'interesse. Pertanto non è preclusa la possibilità di intervenire sul territorio, nel rispetto dei parametri urbanistici stabiliti dal PUC e dal Piano Regolatore ASI.

6.11 STATO ATTUALE DELL'AREA ASI

L'area ASI, su cui insiste lo stabilimento esistente, è di modeste dimensioni ed è inserita in un contesto rurale. Non tutte le opere di urbanizzazione primaria sono state realizzate; tra tutte, si evidenzia la mancanza di una fognatura a servizio della zona industriale.

6.12 DESCRIZIONE DEL PROGETTO

6.12.1 CONSISTENZA IMMOBILIARE

La cartiera consta principalmente di un capannone industriale realizzato in cemento armato gettato in opera, con copertura in tegoli prefabbricati e di un magazzino connesso alla produzione, realizzato in cemento armato prefabbricato.

Nel fabbricato si distinguono pertanto le seguenti aree:

A- Produzione,	circa 4.000 mq
B- Uffici,	circa 800 mq
C- deposito,	circa 3.000 mq
D- tettoia,	circa 1.000 mq

ANTE OPERAM

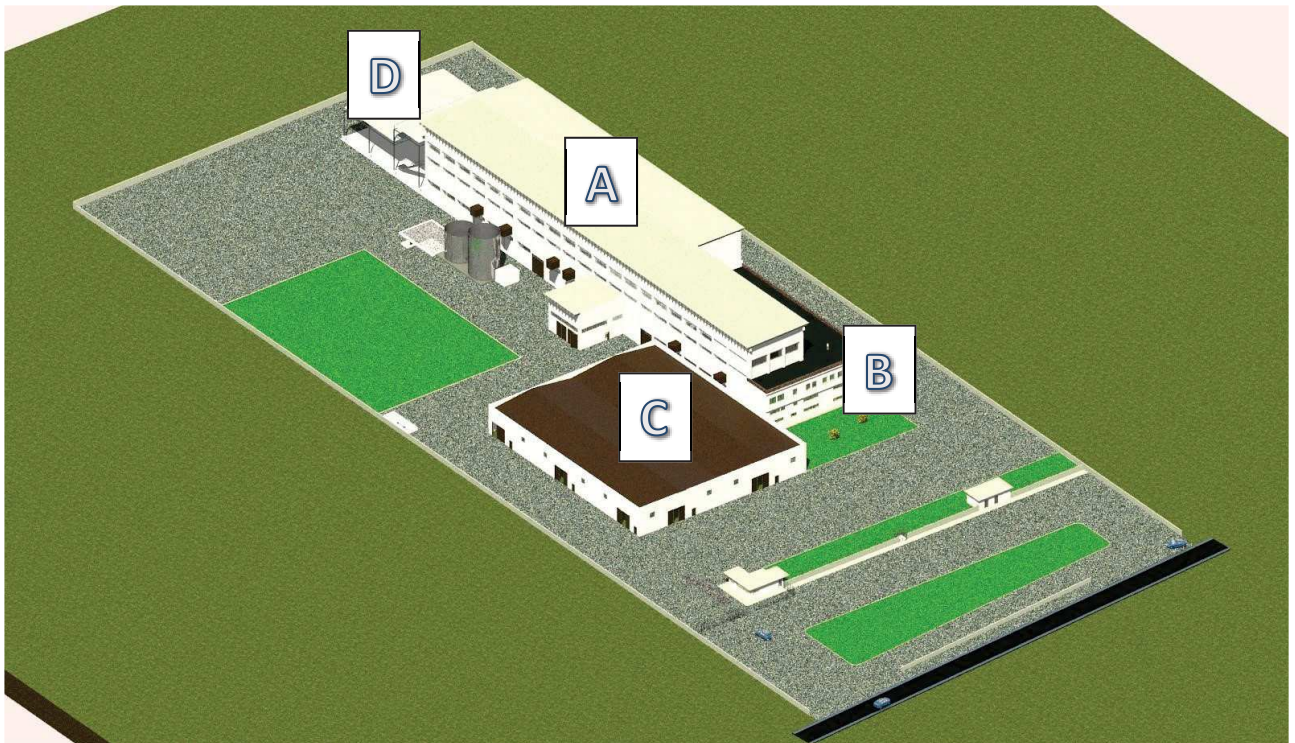


FIGURA 49 RENDERING ANTE OPERAM

Il progetto prevede il rifacimento degli impianti e l'ampliamento della tettoia con una struttura metallica di circa 1.200 mq, per maggiore protezione della materia prima dal vento e dalle intemperie.

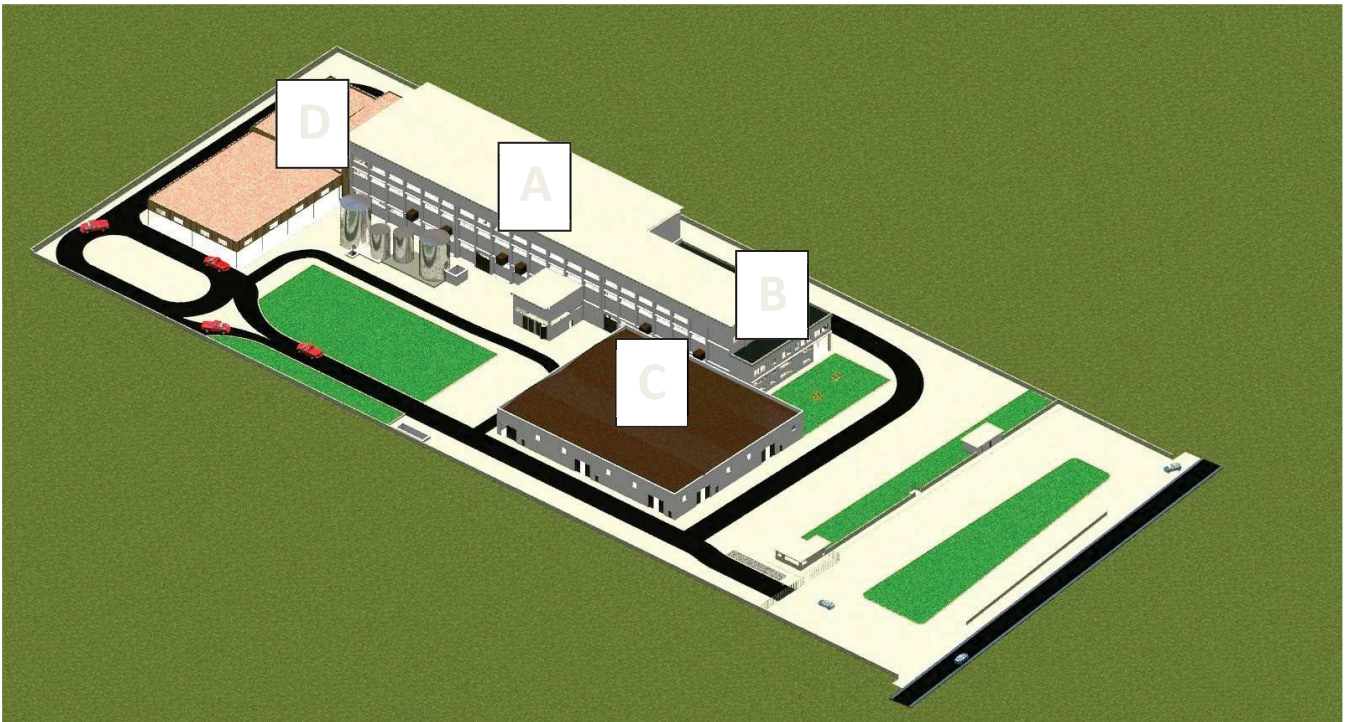


FIGURA 50 RENDERING POST OPERAM



FIGURA 51 RENDERING ANTE OPERAM

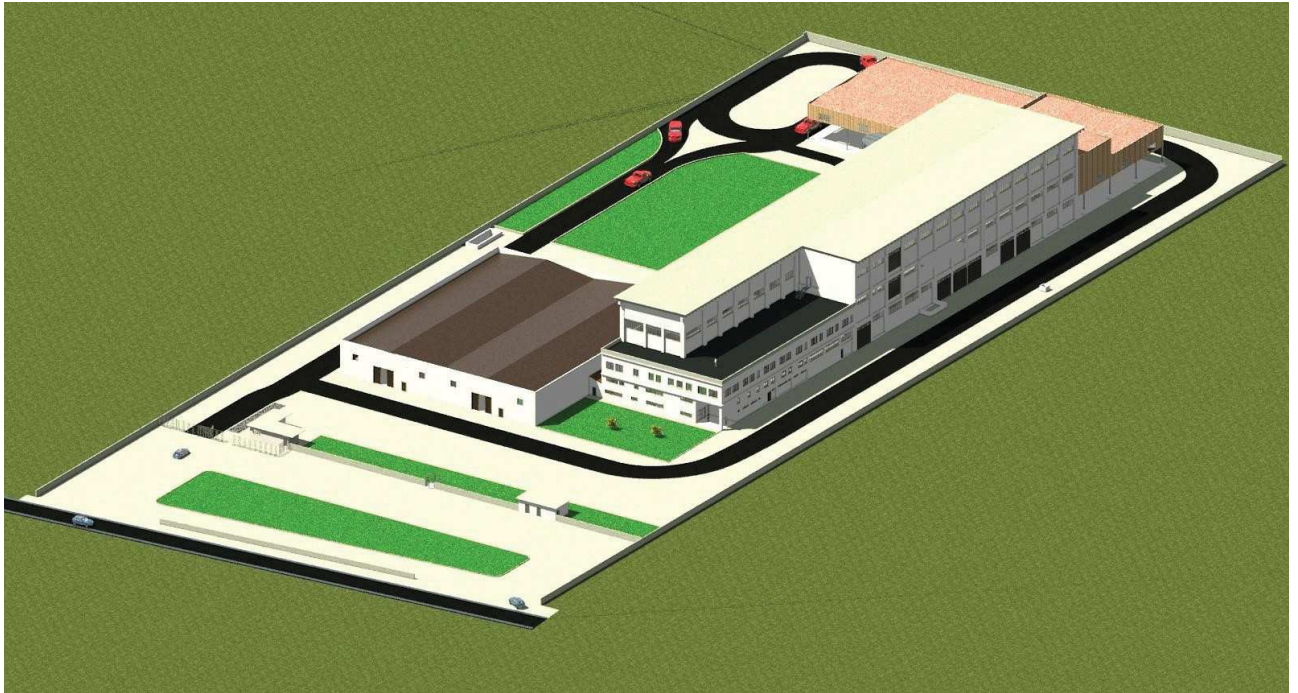


FIGURA 52 RENDERING POST OPERAM

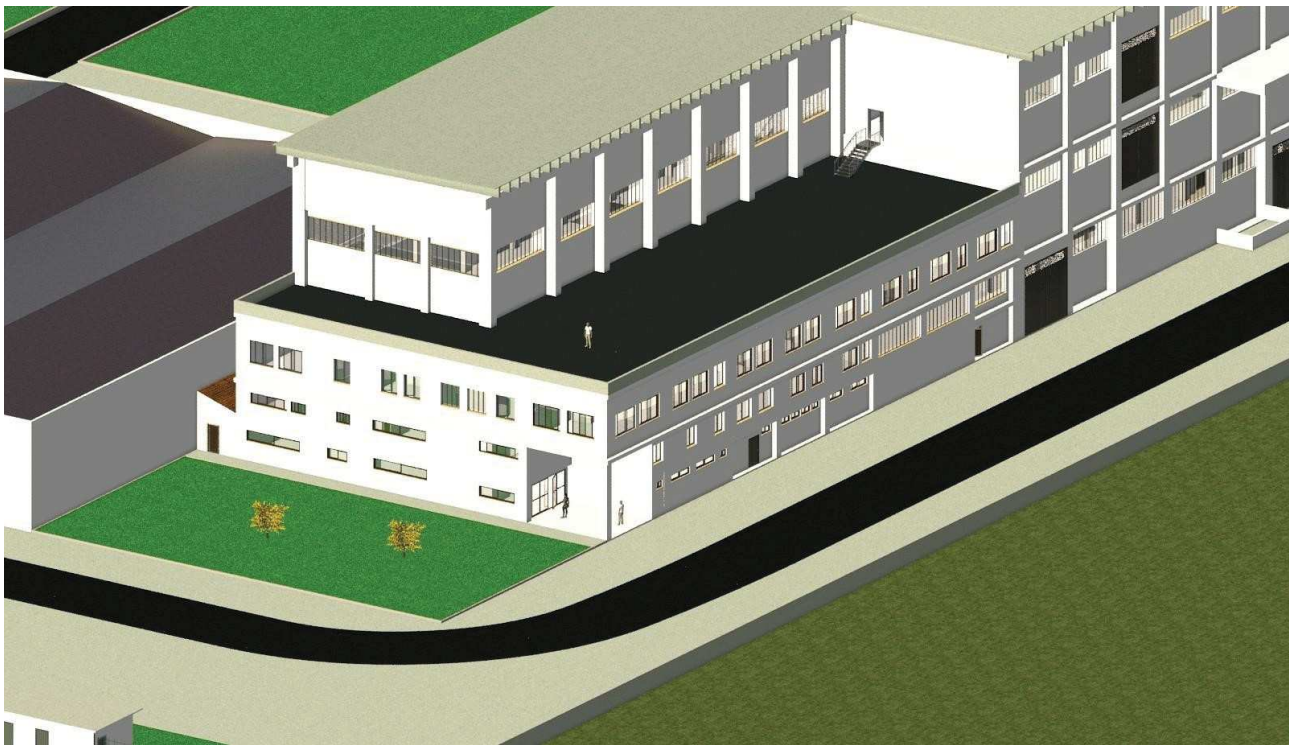


FIGURA 53 PARTICOLARE UFFICI

Il deposito, di circa 3.000 m², incorpora anche la parte destinata al carico sugli automezzi delle bobine prodotte, il cosiddetto "piano di carico", realizzato in posizione strategica sia per essere a diretto contatto con la conclusione del ciclo produttivo, sia perché nelle vicinanze dell'uscita dello stabilimento.

Tutti gli edifici costituenti lo stabilimento sono resi accessibili attraverso la viabilità interna che, con un percorso ad anello, collega tutti i portoni di accesso alle aree produttive, la zona adibita a stoccaggio materia prima e l'area di ingresso/uscita.

Dal punto di vista più strettamente tecnico il fabbricato di produzione è realizzato con scheletro di pilastri e travi in c.a. gettate in opera costituite da due navate di luce rispettivamente di 14,00 e 15,75 metri per un'altezza di circa 19,50 metri e dotate entrambe di elementi carroponete. In lunghezza sono presenti tre giunti strutturali completi che sostanzialmente individuano la zona preparazione impasti, la macchina per carta e la ribobinatrice, per una lunghezza complessiva di circa 142,00 metri.

Il fabbricato è collegato al suolo mediante plinti di fondazione che alla luce delle caratteristiche geologico geotecniche del terreno scaricano su palificate in c.a. gettato in opera. Alla quota di 6,00 metri è realizzato un orizzontamento, piano macchina, sempre con struttura in c.a. gettata in opera a realizzare solette aventi portata utile di circa 3000 Kg al metro quadrato. A questo livello, ma poggianti su strutture isolate dalle altre mediante completi giunti strutturali, sono localizzate la macchina per produzione carta e, a seguire, la macchina per lo svolgimento e riavvolgimento delle bobine. Solo nella navata lato servizio sono realizzati altri orizzontamenti per la localizzazione di locali tecnici elettrici e il piano per l'appoggio dei macchinari per il funzionamento della cappa, piano cappa, posto a quota 12,40 metri.

La copertura dei fabbricati è realizzata con elementi trave prefabbricati con doppio controsoffitto per il condizionamento.

Le tamponature esterne sono realizzate con murature in mattoni, nelle quali sono aperti vari portoni di accesso al piano terreno ed estese finestrate ai vari livelli per dare luce e garantire adeguati ricambi d'aria.

Sul fianco ovest, a quota 6,00 metri, sono ubicati gli uffici tecnici a servizio della produzione e in testata a piano terreno e piano 6,00 metri, a ridosso e collegati con il magazzino, gli uffici commerciali, spedizioni e direzionali, che sono caratterizzati dalla loggia di ingresso e hanno una finitura esterna curata e piacevole con l'impiego di facciate strutturali in vetro riflettente che nascondono gli elementi di copertura, anch'essa prefabbricata, di tale zona.

La struttura del magazzino è invece a pilastri, tegoloni e copertura prefabbricati per massimizzare gli spazi utili diminuendo gli ingombri a terra in virtù delle maggiori luci libere rese possibili da tali strutture. L'altezza è adeguata alla possibilità di stoccaggio delle bobine e quindi è di circa 7,00 metri.

Completano il complesso cabine metano, cabina Enel, stanza antincendio per protezione pompe con silos per accumulo acqua, due pozzi per prelievo acqua, impianto di depurazione acque di scarico industriali, impianto di trattamento acque meteoriche di dilavamento e locale guardiola con la pesa.

Il complesso industriale sarà dotato di tutte le apparecchiature di sicurezza e impianti di illuminazione interna ed esterna, di reti e di opere di recinzioni.

Il verde è stato previsto in tre aree principali nell'ambito del complesso industriale, con piantumate di essenze forestali presenti in loco quali pioppi, al fine di migliorare l'inserimento nel contesto del fabbricato industriale. In particolare l'aiuola all'ingresso della cartiera e quella che corre lungo il confine è stata piantumata con pioppi, mentre le aiuole interne saranno tenute a prato con piante ornamentali.

L'accesso all'azienda avviene dalla S.P. 183 al km 3+00 con un cancello automatico attraverso le particelle, identificate al NCEU al foglio 1 p.lla 5037 e 5048.

6.13 PROCESSO PRODUTTIVO

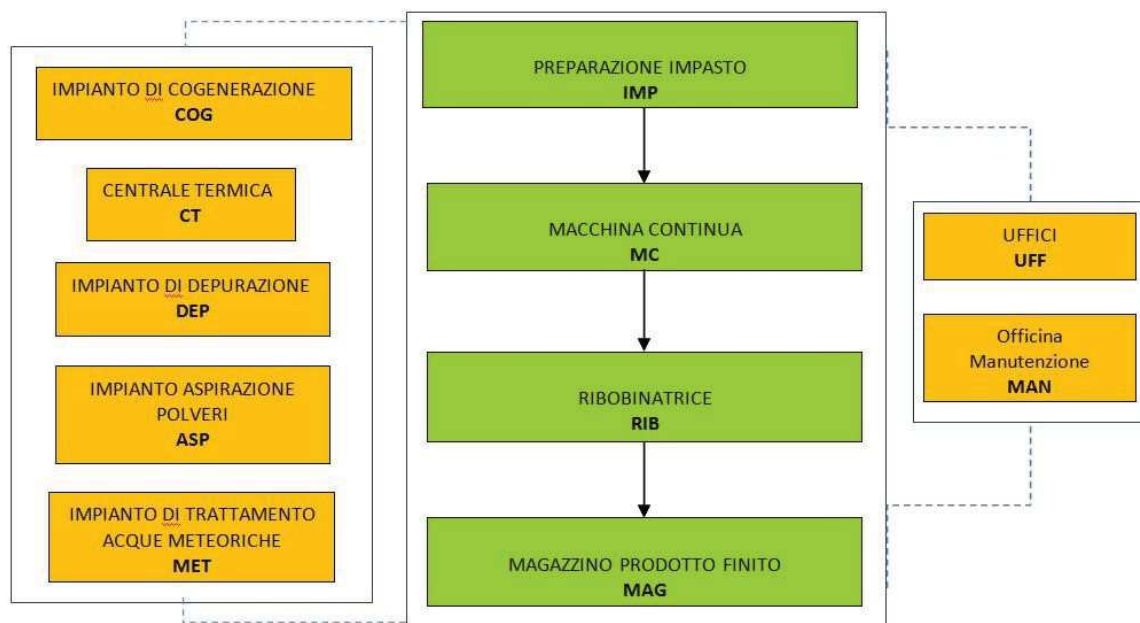
Le materie prime utilizzate per la produzione della carta “tissue” sono principalmente rappresentate da fogli di cellulosa pura confezionati in balle. Le tipologie di cellulosa utilizzate possono essere di due tipi: cellulosa a fibra lunga e cellulosa a fibra corta. Oltre alla cellulosa pura vengono utilizzati, sebbene in percentuale minore, altri prodotti identificati con il nome commerciale di plate e cupstock (rifili di piatti e bicchieri di carta) ed il rifilo, identificato come sottoprodotto, dello stabilimento di San Nicola La strada.

La cellulosa, il plate ed il cupstock vengono approvvigionati principalmente dall’America ed in percentuale minore dall’Europa.

In base alla tipologia ed alle caratteristiche meccaniche desiderate per il prodotto finito, le varie tipologie di materie prime vengono miscelate in maniera controllata per realizzare una vera e propria ricetta specifica per il prodotto da realizzare. Al fine di migliorare la resistenza meccanica di alcune tipologie di carta, all’impasto possono essere aggiunti prodotti chimici opportunamente dosati nelle varie fasi del ciclo di processo.

Il flusso dell’attività di cartiera può essere così schematizzato:

FIGURA 54 SCHEMA DI FLUSSO



7. CICLO PRODUTTIVO E IMPIANTI PRIMARI

La produzione della cartiera di Pietramelara (CE) è classificabile nella categoria di carta per uso igienico e sanitario.

Il ciclo produttivo riguardante la cartiera si può schematizzare brevemente come segue:

- Ricezione e stoccaggio materie prime
- Impianto Preparazione impasti
- Impianto distribuzione acque
- Macchina continua
- Impianto allestimento bobine

7.1 RICEZIONE E STOCCAGGIO DELLE MATERIE PRIME

Le materie prime utilizzate per la produzione della carta “tissue” sono principalmente rappresentate da fogli di cellulosa pura confezionati in balle. Le tipologie di cellulosa utilizzate possono essere di due tipi: cellulosa a fibra lunga e cellulosa a fibra corta. Oltre alla cellulosa pura vengono utilizzati, sebbene in percentuale minore, altri prodotti identificati con il nome commerciale di plate e cupstock (rifili di piatti e bicchieri di carta) ed il rifilo, identificato come sottoprodotto, dell'altra sede aziendale di San Nicola La Strada (CE).

La cellulosa, il plate ed il cupstock vengono approvvigionati principalmente dall' America ed in percentuale minore dall'Europa.

In base alla tipologia ed alle caratteristiche meccaniche desiderate per il prodotto finito, le varie tipologie di materie prime vengono miscelate in maniera controllata per realizzare una vera e propria ricetta specifica per il prodotto da realizzare. Al fine di migliorare la resistenza meccanica di alcune tipologie di carta, all'impasto possono essere aggiunti prodotti chimici opportunamente dosati nelle varie fasi del ciclo di processo.

Le balle di cellulosa che arriveranno attraverso trasporto su gomma vengono stivate in cataste secondo la loro qualità in magazzini all'aperto e/o sotto tettoie di copertura adatte allo scopo.

7.2 IMPIANTO PREPARAZIONE IMPASTI

Il processo operativo inizia con la movimentazione, dalle aree di stoccaggio, delle balle di cellulosa pura e dei prodotti affini mediante appositi carrelli elevatori.

Le balle vengono trasportate nel corpo di fabbrica, posizionate su di un apposito nastro trasportatore, che le riversa in batch nella vasca dello spappolatore (Pulper), dove confluirà una certa quantità d'acqua, che in

combinazione con l'azione meccanica di una girante, realizza la trasformazione della materia prima in pasta di carta. La pasta di carta, ovvero l'impasto, viene prima pompato in una tina di stoccaggio e poi inviato alle unità di raffinazione che provvederanno a conferirgli le caratteristiche adatte per l'ingresso in macchina continua. Tale impianto provvede alla preparazione della sospensione acquosa di fibre di materia prima (cellulosa vergine). Esso è concepito in modo da preparare un impasto costituito da fibre corte e uno da fibre lunghe allo scopo di rendere possibile un miglior controllo delle caratteristiche finali della carta.

7.3 LINEA FIBRA LUNGA E CORTA

Le materie fibrose sotto forma di presse di cellulosa vengono introdotte tramite un NASTRO TRASPORTATORE in uno SPAPPOLATORE a media densità dove, con l'aggiunta di acqua di processo, vengono prese dal vortice prodotto dalla girante e trascinate in rotazione verso il basso.

Durante questo processo si ottiene una sospensione acquosa di fibre avente una consistenza intorno al 10%.

Il caricamento delle presse di cellulosa e l'alimentazione dell'acqua sono regolate da un'apposita strumentazione in modo da ottenere impasto nella concentrazione voluta. Dallo SPAPPOLATORE l'impasto viene trasferito, tramite alcune pompe alle tine di stoccaggio dotate di appositi agitatori.

All'uscita dalle tine una opportuna strumentazione CONTROLLA e regola la CONSISTENZA dell'impasto tramite l'aggiunta di acqua, prima che esso venga trasferito da una pompa, all'EPURATORE DI PASTA DENSA dove verrà separato dai contaminanti più pesanti quali ferro e plastica.

7.4 IMPIANTO DISTRIBUZIONE ACQUE

L'impianto ha la funzione di portare nei vari punti l'acqua di processo e di recuperare e depurare l'acqua proveniente dai vari stadi del processo cartario per ridistribuirli alle utenze in base al necessario grado di purezza; tale impianto inoltre provvede a reintegrare con acqua fresca quella che abbandona il processo (scarichi nella rete principale, evaporato, spurghi, eccetera).

L'impianto è alimentato da acqua fresca proveniente dal relativo impianto di servizio (pozzo) della cartiera; è prevista la realizzazione di un serbatoio di accumulo di acqua fresca per uso processo ed antincendio con un volume garantito ai fini antincendio di circa 400 mc.

L'impianto è dotato di un ACCUMULO e IMPIANTO DI TRATTAMENTO (flottatore) con un volume di circa 150 mc utilizzabili anche ai fini antincendio.

7.5 CIRCUITO TESTA DI MACCHINA E MACCHINA CONTINUA

Il circuito di testa di macchina, pur facendo parte della sezione di impianto identificata come Macchina Continua, è strettamente connesso con la sezione di preparazione impasti.

La fibra lunga e la fibra corta raffinata assieme viene alimentata insieme all'acqua proveniente dal drenaggio della sezione di formazione della macchina continua. L'impasto, tramite la Fun Pump al SELETTORE, che svolge la funzione di epurazione dell'impasto (ossia la separazione dagli eventuali contaminanti ancora presenti) e quindi alla CASSA D'AFFLUSSO della macchina continua.

La formazione del foglio si ottiene nella sezione CRESCENT FORMER per drenaggio dell'acqua dalla sospensione di fibre fra una tela ed un feltro costituiti da un anello a tessuto reticolare ruotante in continuo.

Il successivo ulteriore drenaggio dell'acqua dal foglio è ottenuto per aspirazione sotto vuoto, pressatura ed asciugamento finale sul cilindro monolucido o YANKEE (alimentato a vapore) e tramite le CAPPE a gas (alimentate ad aria calda ottenuta per combustione di gas metano). La carta prodotta viene arrotolata in bobine sull'arrotolatore POPE mentre i rifiuti di produzione sono riciclati all'impianto preparazione impasti tramite uno spappolatore sotto macchina.

L'impasto viene distribuito uniformemente sulla tela della macchina continua, in modo da formare un foglio di carta dello spessore e della densità desiderata. Lo spessore e la densità della carta sono regolati attraverso un sistema automatizzato, gestito da un operatore in un'apposita cabina di comando, disposta in adiacenza alla macchina continua, nella quale sono ubicati i quadri di comando.

Il foglio di carta, così formato, subisce una prima aspirazione dell'acqua in eccesso prima del processo di disidratazione termico che avverrà nella seccheria.

In seccheria il foglio viene essiccato tramite cilindro surriscaldato da vapore acqueo e tramite cappe di soffiaggio ed aspirazione appositamente ubicate.

Il cilindro monolucido, è un recipiente rotante a pressione riscaldato internamente da vapore d'acqua. È installato sulle fiancate della macchina continua ed è libero di ruotare intorno al proprio asse per mezzo di due cuscinetti calettati sugli alberi e, con l'aiuto di "cappe aerothermiche", provvede all'essiccazione della carta.

Nel cilindro monolucido viene introdotto vapore d'acqua (vapore saturo) ad una pressione massima di 10 Bar (145 psi) ed una temperatura corrispondente di circa 184°C (365°F) (dati di progetto). Il vapore è distribuito uniformemente all'interno del monolucido grazie a fori eseguiti sul tirante interno.

Il nastro di carta avvolge la superficie esterna del manto per circa $\frac{3}{4}$ della circonferenza. In questo percorso avviene il processo di essiccazione della carta dovuto a due azioni:

1. Scambio termico dovuto al contatto della carta con la superficie del monolucido riscaldata dal vapore interno;

2. Soffio di aria calda da parte delle “cappe aerotermiche” che avvolgono il cilindro;

Il primo scambio termico provoca una condensazione del vapore. Un sistema di estrazione condensa installato all'interno del cilindro, estrae il liquido condensato. La differenza di pressione (Δp) fra interno cilindro ed esterno, permette alla condensa di defluire al collettore di scarico.

Tramite delle raschie, il foglio essiccato viene staccato dalla superficie del cilindro ed avvolto, per mezzo dell'arrotolatore, su appositi tamburi di acciaio, ottenendo in questo modo, le bobine grezze o bobine madri.

All'uscita della seccheria il foglio di carta viene analizzato in continuo per verificare che la grammatura sia conforme alle specifiche della commessa.

A questo punto il foglio viene avvolto, per mezzo dell'arrotolatore, su appositi tamburi di acciaio, ottenendo in questo modo, le bobine grezze.

L'impianto Macchina Continua è completato dagli impianti aspirazione nebbie, aspirazione polveri, produzione vapore nonché dal sistema automatico per il controllo della grammatura e dell'umidità del prodotto finito.

7.6 IMPIANTO RIBOBINATRICE ED ALLESTIMENTO BOBINE

L'impianto di allestimento bobine ha la funzione di ricevere le bobine prodotte dalla macchina continua e confezionarle per il successivo stoccaggio ovvero di ribobinarle in bobina a due o più veli e di altezze diverse (per la successiva spedizione) a partire dalle bobine monovelo prodotte al pope della macchina continua.

Questo impianto è costituito da un sistema di estrazione delle anime, da una RIBOBINATRICE per ribobinare a formato le bobine prodotte al pope della macchina continua e di una seconda fasciatrice per la fasciatura di queste ultime.

7.7 CONFEZIONAMENTO E DEPOSITO

Le bobine prodotte vengono confezionate e stoccata nel deposito in attesa di spedizione. L'attività si svolge su tre turni lavorativi, compreso il notturno.

7.8 ELENCO IMPIANTI

Di seguito vengono elencati i principali impianti ed attrezzature che saranno presenti al termine dei lavori di ripristino impiantistico:

- Bilico da 60.000 Kg;
- Carrelli elevatori;
- Nastro trasportatore;
- Spappolatore (Pulper);
- Tine di stoccaggio;
- Pompe;
- Raffinatori;
- Epuratore a pasta densa;
- Vibrovaglio;
- Fun Pump;
- Cassa d'afflusso;
- Pressa aspirante;
- Cilindro monolucido;
- Cappe di essiccazione;
- Ponte di grammatura;
- Arrotolatore;
- Impianto di aspirazione polveri e rifili;
- Carroponte;
- Bruciatori cappe di essiccazione;
- Pompe;
- Ribobinatrice;
- Fasciatrice;
- Pesa da 3.000 Kg;
- Centraline olio ribobinatrice;
- Quadri elettrici;
- Motore a gas metano;
- Caldaia a recupero;
- Trasformatore elettrico;
- Camino di espulsione fumi;
- Caldaia a tubi da fumo;
- Bruciatore caldaia a tubi da fumo;
- Flottatore;
- Filtri a sabbia;
- Impianto di addolcimento acque;
- Vasche di prima pioggia;
- Impianto di osmosi;
- Serbatoi prodotti chimici;
- Cabina di riduzione MT/BT;
- Unità di rifasamento;
- Gruppi di continuità;
- Cabina di decompressione gas metano;
- Compressori aria;
- Gruppo elettrogeno;
- Impianto antincendio;
- Tornio;
- Sega a nastro/circolare;
- Trapano verticale;
- Cannello;
- Saldatrice;
- Utensili manuali ed elettrici;
- Scrivanie;
- Mobili;
- PC, stampanti e fax;
- Spogliatoio, mensa e servizi igienici;

8. IMPIANTI AUSILIARI

Per porre in essere detto ciclo produttivo di cartiera sono necessari gli impianti e le attrezzature che si vanno a descrivere nel seguito.

- A) Carriponte bitrave con due unità di sollevamento di portata variabile
- B) Impianto Air-Sistem, un impianto che sviluppa aria calda ad alta temperatura e la immette a grande velocità attraverso delle tubazioni nella cappa della macchina continua per poter asciugare la carta
- C) Impianto di cogenerazione, un impianto con motore alimentato a metano che serve a produrre in parte energia elettrica per il fabbisogno della cartiera. I fumi prodotti dalla combustione del motore mediante circuito chiuso (senza dispersione nell'ambiente) vengono immessi nella caldaia per produrre vapore da immettere nel ciclo produttivo avente la funzione di asciugare la carta. Ad integrazione o in alternativa al vapore prodotto dagli scarichi del cogeneratore, è necessario anche l'installazione di centrale termica. L'investimento del cogeneratore è a lungo termine.
- D) Impianto Vuoto, che serve ad aspirare mediante un sistema di tubazione e pompe a vuoto l'acqua dal ciclo produttivo della cartiera.
- E) Gruppo di compressori, impianto necessario alla produzione di aria compressa indispensabile al ciclo produttivo.
- F) Quadri elettrici, vengono assemblati tutti i quadri necessari al controllo continuo dell'energia e non solo dell'intera cartiera, ma dell'intero complesso.
- G) L'impianto antincendio contenente le pompe per idranti e sprinkler oltre i serbatoi di accumulo acqua antincendio.

Sono, inoltre, presenti nel complesso industriale:

- a) Impianto trasformazione energia elettrica e quadri elettrici, che serve a trasformare l'energia elettrica da alta tensione in media e bassa tensione per alimentare le macchine della produzione, annesso a cabina Enel esterna ove sono contenute le apparecchiature elettriche per le misurazioni.
- b) Altro impianto è la cabina metano per l'arrivo e distribuzione del gas metano.
- c) Impianto pesa, interrata;
- d) vasca di disoleazione per le acque di pioggia;
- e) pozzi, di cui uno esistente ed uno di progetto;
- f) impianto di trattamento acque di scarico di tipo chimico-fisico;
- g) impianto di aspirazione polveri ed altre attrezzature varie.

8.1 IMPIANTO DI COGENERAZIONE (COG)

Il progetto prevede una centrale cogenerativa basata sull'utilizzo di un motore endotermico alimentato a gas metano con potenzialità di 7.770 kWt in grado di generare una potenza elettrica di 3.200 kWe.

La centrale di cogenerazione, sarà dotata di un gruppo di cogenerazione costituito da un motore alternativo alimentato a gas naturale, a ciclo Miller completo di sistema di sovralimentazione, direttamente accoppiato ad un generatore elettrico sincrono trifase. Il gruppo è atto alla produzione combinata e simultanea di energia elettrica ed energia termica sotto forma di acqua calda e vapore saturo necessari al funzionamento dello stabilimento.

L'impianto consente di ottimizzare lo stabilimento dal punto di vista dell'efficienza energetica, andando a recuperare:

- L'energia termica messa a disposizione come calore contenuto nei dei gas di scarico del motore sotto forma di vapore saturo;
- L'energia termica da dissipare sul circuito olio lubrificante;
- L'energia termica da dissipare sul circuito camicie del motore (jacket water);
- L'energia termica da dissipare sul circuito Intercooler;
- Eventuali esuberanti di energia termica si prevede vengano dissipati in atmosfera.

Il calore recuperato verrà utilizzato per:

- ✓ Produrre vapore d'acqua saturo tramite un generatore di vapore a fascio tubiero per il recupero del calore dai fumi, equipaggiato con due banchi di economizzatori in serie (seguendo il percorso fumi) posti a valle della sezione evaporante, il primo dei quali svolge la funzione di preriscaldamento dell'acqua di alimento caldaia.
- ✓ Produrre acqua calda alla temperatura massima di 90 °C, tramite il recupero del calore disponibile dall'acqua di raffreddamento del motore e dall'olio lubrificante, a cui viene posto in serie (seguendo il percorso acqua) il secondo economizzatore del generatore di vapore.

L'impianto cogenerazione è, inoltre, in grado di produrre energia in bassa tensione e di immetterla nella rete di stabilimento dopo essere stata innalzata alla tensione di 15.000 V. Il funzionamento è in parallelo con la rete elettrica nazionale.

Il sistema di cogenerazione sarà dotato di una serie di contabilizzatori in grado di misurare l'energia termica consumata dal motore e le energie recuperate, elettrica e termica.

Il sistema sarà quindi dotato di:

-Misuratore consumo gas metano;

-Misuratore energia elettrica prodotta;

-Misuratore energia termica recuperata in acqua calda;

-Misuratore energia termica recuperata in vapore.

L'impianto di cogenerazione è controllato da un PLC.

Ciascun apparecchio utilizzatore sarà provvisto di un proprio rubinetto di arresto.

Ciascun apparecchio sarà allacciato alla tubazione dell'impianto interno finale utilizzando tubi metallici flessibili continui.

Per ogni focolare sarà riportata ben visibile su apposita targa la massima potenzialità di esercizio in relazione al tipo ed alle caratteristiche del combustibile utilizzato.

L'accensione del combustibile avverrà mediante dispositivi elettrici con esclusione di impiego di fluidi ausiliari.

Ognuno degli apparecchi avrà il suo camino per espulsione fumi.

Sopra ogni bruciatore industriale verrà installata una cappa per la captazione di eventuali rilasci di gas metano e un rilevatore di gas comandante l'elettrovalvola a riarmo manuale posta all'esterno in corrispondenza del punto di ingresso della tubazione all'interno dello stabilimento.

Ogni camino sarà costruito in elementi di acciaio. L'altezza delle bocche del camino sarà almeno 1 m più alta del colmo del tetto.

Qualora la bocca del camino termini con mitrie o comignoli, questi avranno sezione utile non inferiore al doppio e sagomate in modo da non ostacolare il tiraggio e favorire la dispersione dei fumi anche in caso di forte vento.

Il camino sarà distaccato dalle murature circostanti e coibentato in modo tale da non consentire cadute di temperatura dei fumi superiori di 1° C per ogni metro di sviluppo del camino.

Al piede del tratto ascendente sarà installata una camera per la raccolta della fuliggine, dotata di sportello a tenuta a doppia parete metallica.

Il cogeneratore è un investimento a lungo termine.

8.2 CENTRALE TERMICA (CT)

Per la produzione aggiuntiva di energia termica, qualora necessaria, sarà prevista una caldaia a tubi da fumo, destinata alla produzione del vapore necessario alla macchina continua per l'essiccazione della carta.

Il vapore ed i prodotti della combustione, saranno convogliati rispettivamente alla seccheria e nell'ambiente esterno, attraverso condotte in lamiera saldata.

8.3 IMPIANTO DI DEPURAZIONE ACQUE REFLUE (DEP)

Lo stabilimento sarà dotato di impianto di depurazione delle acque di processo di tipo chimico-fisico a flottazione, ottenuta insufflando nella vasca aria in pressione ed aggiungendo un polielettrolita cationico che permetterà la flocculazione delle particelle in sospensione nel refluo da trattare. L'impianto provvede, attraverso un processo di flocculazione, alla raccolta di tutte le particelle più minute di materiale cellulosico, al fine di reimmetterle nel ciclo produttivo unitamente ad una certa quantità d'acqua. In adiacenza alla vasca, sarà collocato un gruppo di pompaggio con dosatore temporizzato che provvede all'immissione nel ciclo di depurazione di flocculanti necessari a velocizzare il processo.

Al termine del processo di flottazione si otterrà un fango surnatante, costituito da fibre di cellulosa, che sarà ricircolato interamente all'interno dello spappolatore.

Le acque in uscita dall'impianto di flottazione, invece, saranno inviate ad un impianto a filtri che consentirà di migliorare l'efficienza del processo depurativo consentendo un ulteriore recupero delle fibre cellulosiche di piccole dimensioni, ancora presenti nelle acque.

8.4 IMPIANTO ASPIRAZIONE POLVERI (ASP)

Al fine di eliminare le polveri che si generano in macchina continua e nel reparto ribobinatrice, lo stabilimento sarà dotato di impianto di aspirazione e filtrazione delle polveri realizzato tramite l'interconnessione delle seguenti unità:

- Bocche di captazione e prelievo delle polveri;
- Condotta principale di convogliamento aria;
- Elettroventilatore aspirante;
- filtri di abbattimento;
- Camino di scarico.

La rimozione delle polveri dai locali produttivi consente la riduzione sia del rischio di incendio e sia della dispersione delle polveri nell'ambiente interno ed esterno.

Al camino di scarico saranno **garantiti i limiti previsti dal D.Lgs. 152/2006** e ss.mm.ii.. e lo stesso sarà regolarmente autorizzato nell'**ambito dell'Autorizzazione Integrata Ambientale**.

Le polveri aspirate saranno **interamente riciclate in testa alla produzione in** modo da non generare rifiuti dalla fase di aspirazione, ottenendo **nel contempo un recupero di fibra nell'impasto**.

8.5 IMPIANTO DI TRATTAMENTO ACQUE METEORICHE (MET)

Considerata la presenza di **aree scoperte impermeabilizzate a servizio** dello stabilimento, sarà opportunamente dimensionato **un impianto di trattamento delle acque meteoriche** o di prima pioggia. Per acque di prima pioggia si intendono i **primi 5 mm di acqua per ogni evento** meteorico e per ogni metro quadrato di superficie impermeabile **dotata di rete drenante**. Ai fini del **calcolo** delle portate si stabilisce che tale quantitativo di acqua **raggiunge la superficie in 15 minuti**. Il **trattamento delle acque meteoriche di**

prima pioggia, in assenza della disciplina regionale in Campania, viene effettuato solo per quelle aree interconnesse con la produzione, per cui sussiste un rischio di contaminazione.

Le altre acque di prima pioggia, derivanti dalle coperture dei fabbricati, nonché le acque di seconda pioggia, vengono scaricate senza necessità di trattamento.

Le fasi che caratterizzano l'impianto di trattamento delle acque meteoriche sono:

- Fase di scolmatura;
- Fase di dissabbiatura;
- Fase di disoleazione.

Tali fasi saranno attuate all'interno delle vasca di disoleazione, che sarà munita di filtro a coalescenza.

8.6 SERBATOIO GASOLIO

Trattasi di distributore per carburanti di categoria C, avente adeguato bacino di contenimento, in conformità di quanto disposto dal DM 19.03.1990, la cui capacità è fino a 9.000 lt, per rifornimento carrelli elevatori e alimentazione motopompa antincendio e gruppo elettrogeno.

8.7 IMPIANTO ANTINCENDIO

Si prevede il ripristino dell'impianto antincendio esistente costituito da:

- a) impianto fisso di estinzione ad idranti;
- b) impianto fisso di estinzione a pioggia (SPRINKLERS).

L'impianto idranti è stato originariamente progettato per il livello di pericolosità 2 e quindi garantisce, per la protezione esterna, il funzionamento contemporaneo minimo di 4 idranti UNI 70 a una portata non inferiore a 300 l/min, ad una pressione alla lancia non inferiore a 0,3 Mpa (3 bar) e per la protezione interna il funzionamento contemporaneo minimo di 3 idranti UNI 45 a una portata non inferiore a 120 l/min, ad una pressione alla lancia non inferiore a 0,2 Mpa (2 bar).

Individuato in 20 metri il raggio operativo di ogni idrante UNI 45 e in 30 metri quello degli idranti UNI 70 per proteggere l'intera area sono predisposti un numero di idranti necessario a coprire tutta l'area a rischio incendio con una protezione interna e esterna.

Gli idranti installati all'interno sono del tipo UNI 45 a muro, equipaggiati con tubazione flessibile DN 45 a norma EN 14540 da 20 mt, conformi alla norma UNI EN 671-2 in cassetta in acciaio inox da interni. La lancia sarà di tipo regolabile.

Gli idranti installati all'esterno saranno del tipo a colonna in ghisa UNI 70 conformi alla norma EN 14384.

L'attacco motopompa è posizionato vicino al cancello dell'ingresso principale, in posizione facilmente raggiungibile dai mezzi antincendio dei VVF ed adeguatamente distanti dalle probabili fonti d'incendio.

L'impianto di protezione a sprinklers, progettato e realizzato secondo la norma UNI EN 12845, è installato nel deposito con carichi di incendio particolarmente elevati.

Il materiale stoccato consiste in bobine di carta immagazzinate verticalmente, deposito di categoria IV. La configurazione di deposito ai sensi della UNI 12845 è la ST1 per le bobine di carta accatastate.

La portata di progetto è valutata invariata rispetto al progetto originario, cioè:

idranti: 1.200 lt/min a 4 bar (prestazione elevata), durata 60 min (rif. tab. B.1 norma UNI 10779 per Livello 2 - protezione esterna dimensionata con funzionamento di 4 idranti a 300 l/min con pressione residua non inferiore a 3 bar)

sprinkler: 5.000 lt/min, durata 90 min

totale portata di progetto: 6.200 lt/min

L'impianto di pressurizzazione antincendio presente, è composto da una pompa pilota e da n.1 motopompe diesel e n. 1 elettropompa. La stazione pompe è ubicata in apposito locale ad esclusivo uso dell'impianto antincendio.

Una tubazione di scarico fumi coibentata termicamente provvede a portare fuori i fumi di scarico della motopompa.

Il locale è dotato di un sistema di drenaggio adeguato allo smaltimento degli eventuali scarichi d'acqua. Tutti gli scarichi di acqua (provenienti dalle unità di pompaggio e non) sono portati all'esterno del locale.

La vasca di accumulo è di tipo esterno con aspirazione sottobattente. La riserva idrica richiesta dal progetto originario della cartiera è:

450 mc per sprinkler + 72 mc per idranti = 522 mc ,

si ha una riserva idrica disponibile pari a:

2 cisterne in acciaio da 400 mc + 150 mc = 550 mc.

E' presente inoltre un impianto di rivelazione e segnalazione incendi costituito da rivelatori di fumo di tipo lineare nel deposito e puntuale nelle altre aree.

In definitiva, le attività soggette a prevenzione incendi sono:

Stabilimenti della carta (attività Principale non normata), con quantità in lavorazione e/o in deposito superiore a 50 Mg. Corrisponde all'Attività 33.1.C dell'allegato I al DPR 151/11: Stabilimenti ed impianti per la produzione della carta e dei cartoni e di allestimento di prodotti cartotecnici in genere con oltre 25 addetti o con materiale in lavorazione e/o in deposito superiore a 50.000 kg

gruppo elettrogeno da 250 kVA (200 kW) a gasolio con serbatoio incorporato da 120 lt (emergenza produzione) senza serbatoio di deposito, in apposito locale o cabinato esterno.

Corrisponde all'Attività 49.1.A dell'allegato I al DPR 151/11: Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva da 25 a 350 kW

cabina decompressione gas da 5 bar (0,5 MPa) a 1,5 bar (0,15 MPa). Corrisponde all'Attività 2.1.B dell'allegato I al DPR 151/11: Impianti di compressione o di decompressione dei gas infiammabili e/o comburenti con potenzialità >50 Nmc/h e fino a 2,4 MPa.

Impianti di produzione del calore con potenzialità pari circa a 6.000 kW, superiore quindi a 700 kW. Corrisponde all'Attività 74.3.C dell'allegato I al DPR 151/11: Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 700 kW. Nella prima fase di esercizio non è previsto il cogeneratore.

serbatoio distributore di gasolio per rifornimento mezzi interni fino a 9.000 lt. Corrisponde all'Attività 13.1.A dell'allegato I al DPR 151/11: Contenitori distributori di carburanti liquidi con punto di infiammabilità superiore a 65 °C, di capacità geometrica fino a 9 mc; privato fisso o rimovibile; pubblico fisso o rimovibile.

deposito di olio lubrificante in fusti fino a 9.000 lt in area recintata con bacino di contenimento. Corrisponde all'Attività 12.1.A dell'allegato I al DPR 151/11: Depositi e/o rivendite di liquidi con punto di infiammabilità sopra i 65 °C, con capacità da 1 a 9 mc (esclusi liquidi infiammabili).

deposito di prodotto finito di superficie pari a 3.000 mq, con i seguenti materiali combustibili:

carta 2.000 Mg

anime di cartone 10 Mg

film estensibile 0,6 Mg

Deposito di cellulosa all'esterno

balloni di cellulosa 6.000 Mg

Corrisponde all'Attività 70.2.C dell'allegato I al DPR 151/11: Locali adibiti a depositi con quantitativi di merci e materiali combustibili superiori complessivamente a 5000 kg, di superficie lorda superiore a 3000 mq.

9. IMPIANTI AD IMPATTO AMBIENTALE

9.1 APPROVVIGIONAMENTO IDRICO

Il consumo di acqua svolge un ruolo di primaria importanza nel ciclo produttivo della cartiera in quanto essa viene impiegata quale mezzo di movimentazione e distribuzione delle fibre che vanno poi a formare la trama del foglio di carta.

L'acqua viene inoltre utilizzata come fluido di scambio termico, a varie temperature, sotto forma di vapore, di acqua calda ed acqua di raffreddamento.

Una delle fasi che richiede ingenti quantità d'acqua è la miscelazione delle fibre all'interno dello spappolatore, in quanto l'impasto viene portato a valori di diluizione piuttosto elevati; al fine di ridurre l'approvvigionamento idrico, tale operazione viene realizzata dalla cartiera mediante il riutilizzo delle acque di lavorazione provenienti dalle fasi successive della macchina continua.

Il riutilizzo delle acque di processo determina un duplice vantaggio: infatti si ottiene sia una riduzione dei consumi di risorse naturali, con conseguente riduzione dei reflui di processo, sia un risparmio economico, derivante dal fatto che le acque di processo contengono, in sospensione, quantitativi apprezzabili di fibre e di sostanze di carica riutilizzabili.

Il consumo idrico per unità di prodotto previsto è pari a $15 \text{ m}^3/\text{tonn}$. Ciò in virtù della modernità dell'impianto e delle tecnologie utilizzate che consentono la minimizzazione del consumo d'acqua.

Tale acqua costituisce l'aliquota rabboccata e strettamente necessaria al processo, essendo il circuito interno delle acque industriali continuamente filtrato e riciclato.

A partire dal consumo per unità di prodotto, considerando la capacità produttiva massima dell'impianto di 120 Mg (tonn)/g e media di 106 Mg (tonn/g) su di un ciclo continuo di 330 gg all'anno per 24 h (3 turni), si ha una richiesta di acqua di processo media pari a:

$$A1 = 15 \times 106 \times 330 = 524.700 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Inoltre il circuito interno delle acque industriali, pari a circa 600 m^3 , deve essere rigenerato circa 10 volte l'anno, con una richiesta idrica conseguente di $6.000 \text{ m}^3/\text{anno}$:

$$A2 = 10 \times 600 = 6.000 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Infine per la pulizia ed i lavaggi si prevede l'utilizzo di n° 2 manichette con portata di 20 l/min per un'ora al giorno, corrispondente a:

$$A3 = 2 \times 20 \times 60 \times 330 = 792 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Il fabbisogno idrico industriale corrisponde alla somma delle 3 aliquote:

$$\text{Fabbisogno idrico industriale} = A1 + A2 + A3 = 531.492 \cong 531.500 \text{ m}^3/\text{anno} = 531.500 / 330 / 24 = 67,11 \text{ m}^3/\text{h} = 18,64 \text{ l/s.}$$

Volendo considerare la massima capacità produttiva:

$$A_{1a} = 15 \times 120 \times 330 = 594.000 \text{ m}^3 / \text{anno}$$

$$\text{Fabbisogno idrico industriale massimo teorico} = A_{1a} + A_2 + A_3 = 600.792 \cong 600.800 \text{ m}^3 / \text{anno} = 600.800 / 330/24 = 75,85 \text{ m}^3 / \text{h} = 21 \text{ l/s.}$$

Tale richiesta, equivalente ad una portata da emungere di circa 20 l/s, può essere evasa unicamente mediante il ricorso alla disponibilità sotterranea, essendo la rete idrica pubblica destinata al solo fabbisogno idropotabile degli addetti alle lavorazioni.

La significativa quantità di acqua necessaria è approvigionata tramite un pozzo esistente, denominato P1, che insiste sull'area della stessa della cartiera, per il quale è stata fatta domanda di voltura di titolarità dell'utenza da EUROCARTIERA S.r.l. dei F.lli Liguori alla PAPER DIVIPAC S.r.l. per l'utilizzo delle acque sotterranee emunte ad uso industriale (*ref. attestazione della Provincia di Caserta n° 0116732 del 07.12.2010 e domanda di voltura del 22.03.2017 prot. 17300*).

E' stata inoltre presentata domanda per la trivellazione di un secondo pozzo ad uso industriale, irriguo ed antincendio, denominato P2, ricadente nel Foglio 1, p.lla 5023, (*ref. domanda prot. Provincia di Caserta del 07.04.2017*).

Il bocca pozzo sarà realizzato con le seguenti modalità:

1. platea di cemento di almeno 1 m di lato e 30 cm di spessore;
2. il tubo di rivestimento sporge per almeno 50 cm dalla platea;
3. a partire dalla platea di cemento sarà realizzato un pozzetto in cemento con altezza 1 m, a protezione dell'imbocco della canna del pozzo;
4. tale pozzetto sarà dotato di idonea botola di chiusura;
5. la sommità del tubo di rivestimento sarà dotata di piastra di chiusura.

9.2 ENERGIA ELETTRICA

L'attività di cartiera è un'attività definita "energivora" in quanto necessità di una notevole quantità di energia elettrica e termica per il proprio funzionamento.

Al fine di ottimizzare i consumi energetici e conseguire gli obiettivi di efficienza energetica, verranno considerate le migliori tecniche disponibili indicate nelle BAT (Best Available Technologies) di efficienza energetica ed in quelle del settore cartario.

Da una stima preventiva dei consumi energetici, si prevede che l'impianto avrà una potenza installata di circa 9.000 kW.

Sarà prevista, inoltre, la realizzazione di un impianto di cogenerazione avente potenza di 3.200 kW che lavorerà al 100% del carico per una potenza elettrica stimata di 3.200 kW.

L'insediamento industriale deve essere alimentato in media tensione a 20kV, la ricezione della fornitura avviene nella cabina ENEL ai margini della proprietà.

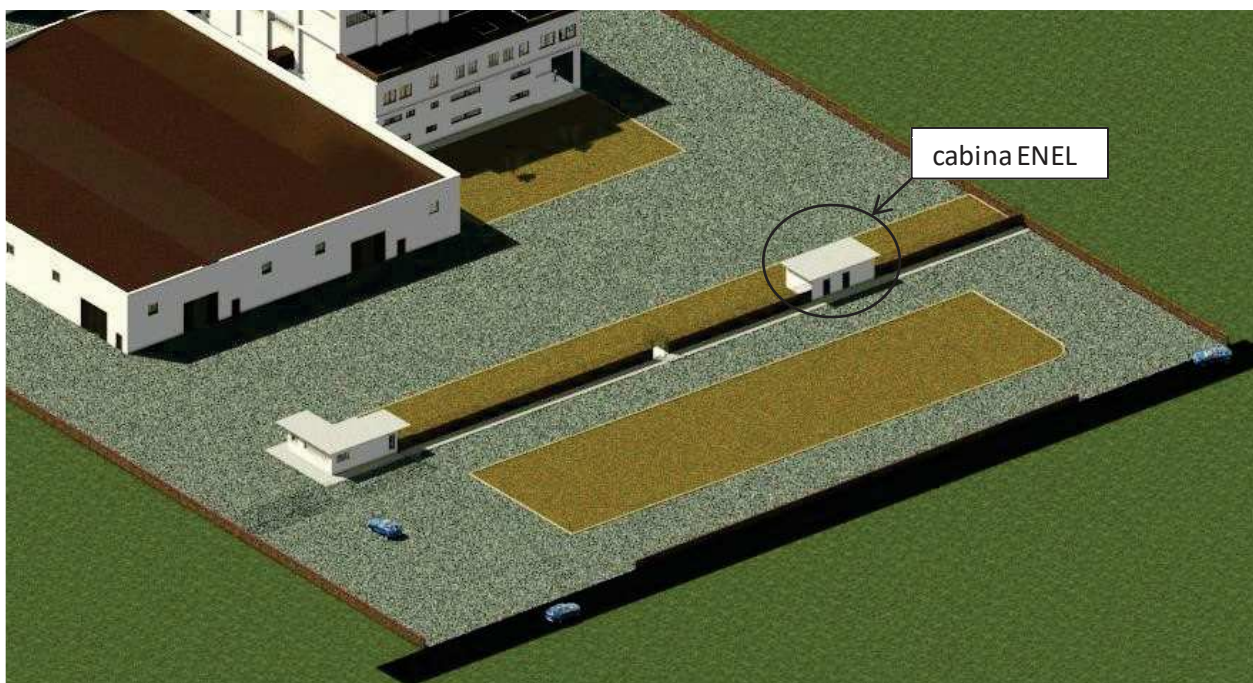
Dalla cabina di consegna si alimenta in media tensione il quadro di distribuzione MT che a sua volta alimenta la cabina cartiera ed il trasformatore in bassa tensione.

I dati di progetto dell'impianto risultano:

- Tensione di alimentazione : 20 kV;
- Massimo impegno di potenza : 5 MW

In considerazione di ciò la cabina elettrica MT/bt è stata localizzata all'interno del perimetro aziendale come rappresentato in figura.

FIGURA 55 CABINA ENEL



L'impianto elettrico esistente della ex cartiera è stato vandalizzato, è pertanto necessario procedere al ripristino funzionale completo. L'impianto elettrico prevede:

- cabina di consegna ENEL, composta da vano ENEL, Vano Misure e Vano Utente
- quadro MT di consegna e delle celle di partenza per l'alimentazione di tutte le utenze di media tensione a servizio dello stabilimento

-
- installazione di trasformatore MT/BT
 - quadri elettrici
 - linee MT in partenza dalla cabina a tutto lo stabilimento, con tutte le rispettive vie cavi
 - impianto elettrico di illuminazione ordinaria e di emergenza della cabina
 - vie cavi per la distribuzione degli impianti all'intero insediamento industriale
 - impianto di terra della Cabina MT/BT di consegna ENEL
 - impianto elettrico di Forza motrice in cabina
 - illuminazione esterna per tutto il nuovo insediamento industriale
 - impianto di videosorveglianza

9.3 ENERGIA TERMICA

Per esigenze di processo al fine di essiccare i fogli di carta saranno installate sulle linee di produzione cappe di asciugatura alimentate da **bruciatori in vena di aria** alimentati a metano. Si procederà quindi a ripristinare le 2 cappe per l' asciugatura della carta già posizionate sul lato Nord della cartiera.

Sul lato Sud dello stabilimento è presente il locale centrale termica in cui verrà installata una nuova **caldaia** di potenza pari a 6.000 kW. Verrà installato un **cogeneratore** di potenza termica 7.770 kW_t.

9.3.1 IMPIANTO PER DECOMPRESSIONE METANO

L'approvvigionamento energetico in termini di metano avviene mediante la cabina di decompressione interna al perimetro aziendale ed allacciata alla rete del metano.

FIGURA 56 CABINA GAS


La tubazione di adduzione gas metano sarà di nuova installazione, sia interrata che in vista.

Saranno installate delle valvole di intercettazione comandate da rilevatori fughe gas, oltre a valvole manuali per l'intercettazione del gas metano.

9.4 SCARICHI IDRICI

L'azienda presenta 2 linee di scarichi idrici associati alle attività:

1. **La linea delle acque industriali** scaricate dopo il trattamento nell'idoneo impianto di depurazione chimico-fisico;
2. **La linea delle acque meteoriche** del piazzale impermeabilizzato e delle coperture, raccolte con un sistema di pluviali e caditoie. Le acque meteoriche raccolte dalle aree destinate a transito di mezzi (automezzi per il carico/scarico dei prodotti) ed alla movimentazione dei prodotti (area complessiva pari a circa 9000 mq) vengono raccolte nella specifica rete fognante dello stabilimento e scaricate dopo trattamento depurativo mediante un disoleatore.

Il progetto di adeguamento migliorativo prevede che le 2 linee di scarico, in origine unite in un'unica linea a valle del disoleatore, vengano separate ed arrivino all'ingresso dello stabilimento, mediante 2 pozzetti di ispezione e prelievo ben identificati.

Siccome la zona non è servita da rete fognaria, come dichiarato dal Comune in allegato, il progetto prevede che le acque reflue prodotte dallo stabilimento vengano immesse, previa depurazione, nel corpo idrico superficiale più vicino.

A valle dei pozzetti di ispezione, le acque reflue trattate confluiscono nel collettore in cemento (fosso stradale) che corre parallelo alla strada provinciale n°183 per circa 420 m fino al recapito finale nel Rio Pietrabilanca.

Il Rio Pietrabilanca confluisce poi nel rio Pocciano affluente del fiume Volturno. La struttura dista dal paese di Pietramelara circa 3 km e non è servita da rete fognaria.

Le acque reflue di tipo civile prodotte dalle attività antropiche indispensabili al normale esercizio dell'impianto di produzione (bagni, docce, spogliatoi, eccetera) sono convogliate in n° 2 fosse a tenuta e svuotamento periodico, di cui una afferente allo stabilimento ed una alla guardiola. Esse pertanto non si configurano come acque di scarico.

Il sistema di ricircolo delle acque consente di ridurre al minimo le acque consumate, per cui vengono scaricate solo le acque del troppo pieno del serbatoio delle acque industriali, previa depurazione chimico-fisica. Il recupero di acqua avviene direttamente in fase di produzione della carta.

Analogamente al calcolo degli input idrici, per gli output si procede come segue:

Le acque di processo subiscono un'evaporazione al 10% per cui allo scarico si considera un'aliquota pari al 90% :

$$S_1 = 524.700 \times 0,9 = 472.230 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Le aliquote di rigenerazione del circuito interno delle acque e della pulizia e lavaggi sono scaricate al 100%, dopo aver subito il trattamento depurativo:

$$S_2 = 6.000 \text{ m}^3/\text{anno}$$

$$S_3 = 792 \text{ m}^3/\text{anno}$$

Le quantità scaricate complessivamente corrispondono a:

$$\text{Scarico idrico industriale} = S_1 + S_2 + S_3 = 479.022 \text{ m}^3/\text{anno} = 479.022 / 330/24 = 60,48 \text{ m}^3/\text{h} = 16,80 \text{ l/s.}$$

Volendo considerare la massima capacità produttiva:

$$S_{1a} = 594.000 \times 0,9 = 534.600 \text{ m}^3/\text{anno}$$

$$\text{Scarico idrico industriale massimo teorico} = S_{1a} + S_2 + S_3 = 541.392 \text{ m}^3/\text{anno} = 541.392 / 330/24 = 68,36 \text{ m}^3/\text{h} = 19 \text{ l/s.}$$

10. DIMENSIONI DEL PROGETTO

10.1 DATI DELLA PRODUZIONE

L'attività produttiva è a ciclo continuo nelle 24 ore, divise in 3 turni di 8 ore lavorative per 330 giorni all'anno.

Si prevede che la capacità produttiva massima dell'impianto sia pari a 120 Mg/g di prodotto finito, corrispondente alla capacità media di 106 Mg/g.

10.2 CANTIERE DI RIATTIVAZIONE DELLA CARTIERA

All'atto dell'acquisto dal fallimento della EUROCARTIERA S.p.a., lo stabilimento si presenta in uno stato di disuso e di compromissione dei principali impianti produttivi, molti dei quali sono stati vandalizzati nel periodo di fermo dell'attività, come evidenziato dalla perizia di stima redatta dal curatore fallimentare.

Si rende pertanto necessario un intervento di manutenzione straordinaria finalizzato alla riattivazione della cartiera, compreso il restyling ed adeguamento funzionale di tutti gli impianti, in linea con le più moderne tecnologie disponibili in campo ambientale.

Si prevedono le seguenti attività:

1. Pulizia delle aree esterne;
2. Smaltimento dei rifiuti e residui di lavorazione lasciati in sito dalla precedente gestione, stoccati internamente ed esternamente al capannone, secondo quanto prescritto dal D. lgs. 152/06 e s.m.i. in materia di rifiuti, con caratterizzazione e formulario di identificazione del rifiuto e registrazione sul registro di carico e scarico rifiuti del sito;
3. Pulizia delle superfici interne;
4. ripristini edilizi delle pareti, dei pavimenti, delle coperture;
5. rifacimento dell'impianto elettrico;
6. rifacimento dell'impianto gas;
7. ripristino degli altri impianti ausiliari, in particolare del flottatore, degli impianti di abbattimento delle emissioni in atmosfera, dell'impianto antincendio;
8. installazione dei macchinari di produzione di nuova acquisizione, con conseguente ottimizzazione dei processi;
9. Manutenzione straordinaria dei macchinari esistenti recuperabili;
10. Allontanamento della sorgente radioattiva di Promezio 147 rinvenuta in sito, in conformità ai dettami del D. Lgs. 230/95 e s.m.i., con il supporto dell'esperto qualificato, attraverso le fasi di: misurazione e classificazione della sorgente, comunicazione ex art. 24 del D. Lgs. 230/95 di cessazione della sorgente a tutti gli enti competenti, etichettatura ed imballaggio per il trasporto in ADR, allontanamento della sorgente a cura di ditta autorizzata.

11. Ampliamento della tettoia esterna per migliorare la protezione dalle intemperie delle materie prime;
12. Miglioramento della viabilità esterna.

10.3 ESERCIZIO DELLA CARTIERA

Al termine dei lavori di riattivazione sopra descritti, ottenute le necessarie autorizzazioni all'esercizio (A.I.A. - Autorizzazione Integrata Ambientale) si procederà alla messa a regime degli impianti ed al monitoraggio delle emissioni prodotte, secondo quanto prescritto dal PMeC- Piano di monitoraggio e controllo.

Verranno effettuate le manutenzioni degli impianti e dei macchinari della Cartiera secondo un programma di manutenzione pianificata.

La registrazione degli interventi effettuati avverrà sulla scheda di manutenzione, redatta per ciascun impianto/macchinario, a cura del personale interno specializzato.

10.1 CONDIZIONI DI EMERGENZA DELLA CARTIERA

I possibili scenari di emergenza sono:

- A. Sversamenti di sostanze pericolose
- B. Emissioni non controllate in atmosfera
- C. Emissione non controllata di gas metano
- D. Incendio
- E. Incidenti al personale.

10.1.1 SVERSAMENTI DI SOSTANZE/PRODOTTI CHIMICI

I serbatoi di stoccaggio delle sostanze chimiche utilizzate sono dotati di vasca di contenimento dedicata; le Vasche di contenimento sono dotate di valvola allo scarico che permette lo svuotamento del bacino stesso. IN CONDIZIONI NORMALI la valvola deve essere SEMPRE CHIUSA al fine di evitare che possibili perdite dai serbatoi possano fuoriuscire dal bacino di contenimento. E' prevista la presenza di pozzetti di raccolta di olii/ sostanze contaminanti che accidentalmente si sversano a terra, nell'area di produzione.

Contro il rischio di contaminazione di suolo, sottosuolo e corpi idrici superficiali, nei confronti degli sversamenti non controllati di sostanze pericolose sui piazzali, in azienda saranno presenti una serie di kit per il contenimento degli stessi sversamenti, kit costituiti da:

- ✓ barriere mobili per il confinamento degli sversamenti in aree controllate; ✓ materiale per l'assorbimento della sostanza sversata.

I responsabili di area disporranno dei kit di emergenza, e cureranno le fasi di gestione delle stesse emergenze, supervisionando e fornendo ogni indicazione utile al contenimento del rischio ambientale.

10.1.2 MISURE IMMEDIATE DA ADOTTARE IN CASO DI SVERSAMENTO

1. Informare immediatamente il responsabile di area.
2. Evitare il contatto con la sostanza.
3. Se è possibile, bloccare la perdita senza correre ulteriori pericoli, agendo sull'origine della perdita stessa.
4. A seconda dei casi e su indicazione del responsabile di area:
 - ✓ Provvedere al contenimento della sostanza sversata con le apposite barriere mobili;
 - ✓ Provvedere all'assorbimento del materiale sversato con apposita sabbia;
5. Non fumare e spegnere eventuali fiamme libere, annullando tutte le possibili fonti di accensione.
6. Non usare getti d'acqua.
7. Tenersi sopravvento (ventilare eventuali locali chiusi interessati).
8. Interdire la zona.
9. Avvertire il proprio superiore e l'addetto alla evacuazione.

10.1.3 MISURE SUCCESSIVE DI BONIFICA

1. Identificare la sostanza sversata e la società produttrice.
2. Consultare la scheda di sicurezza del prodotto allo scopo di raccogliere tutte le informazioni specifiche su:
 - Composizione / informazione sugli ingredienti;
 - Mezzi protettivi individuali adeguati;
 - Classificazione di pericolosità;
 - Misure di protezione ambientale;
 - Misure antincendio;
 - Misure di pronto soccorso.
3. Procedere alla bonifica dell'area interessata, operando in conformità alla scheda di sicurezza della sostanza, seguendo le seguenti linee guida generiche:
 - indossare i dispositivi di protezione individuali come occhiali con protezione completa degli occhi, guanti di plastica o di gomma sintetica, maschera, indumenti protettivi;
 - contenere le perdite con materiali inerti come terra, sabbia o altro materiale adatto;
 - impedire che il prodotto defluisca nella rete fognaria;
 - se possibile, trasferire il prodotto in un contenitore adeguato con l'utilizzo di pompe per travaso opportune (materiale compatibile, antideflagrante se necessario)
 - lavare accuratamente la zona contaminata dopo la rimozione della sostanza, raccogliendo i reflui per avviarli allo smaltimento rifiuti presso centri di trattamento acque industriali appropriati.

10.1.4 EMISSIONI NON CONTROLLATE IN ATMOSFERA

In caso di rottura di apparecchiature relative ai sistemi di estrazione (canali, motori elettrici, trasmissioni, elettropompe, ecc.), si provvede ad arrestare la specifica attività di lavoro fino al ripristino delle originarie condizioni dell'impianto di abbattimento.

10.1.5 EMISSIONE NON CONTROLLATA DI GAS METANO

In caso di perdita di metano dalla rete l'addetto autorizzato provvede a chiudere le valvole di erogazione del gas a monte della perdita riscontrata, per consentire l'intervento della squadra di manutenzione.

10.1.6 2.5.2.4. INCENDIO

Per poter gestire in assoluta sicurezza emergenze relative al rischio incendio sarà formata una squadra interna di emergenza.

In caso di incendio e/o esplosione per anomalo funzionamento e/o corto circuito è compito di chi rileva l'incidente chiamare immediatamente il capo macchina e/o il responsabile di turno per l'attivazione della squadra antincendio interna e/o esterne e delle ulteriori disposizioni di allarme così come previsto dalla specifica di sicurezza di riferimento in attuazione al D.Lgs. 81/2008 (piano di emergenza ed evacuazione).

10.1.7 MISURE DI PRIMO INTERVENTO IN CASO DI INCENDIO

In caso di incendio, come misure di primo intervento è necessario:

- non mettersi in pericolo, rimanendo costantemente tra il fuoco e la via di fuga più vicina;
- se la situazione è incontrollabile dare l'allarme ed avvisare i soccorsi esterni e pronto intervento medico;
- aiutare chi si trova in situazione di difficoltà;
- in presenza di fumo proteggersi le vie respiratorie con un fazzoletto bagnato;
- impedire l'accesso di terzi nelle aree pericolose.
- allertare il responsabile del servizio di prevenzione e protezione o, in sua assenza, il responsabile dell'area interessata, per l'eventuale chiamata dei soccorsi (indicando il luogo in cui si è generato l'incidente, la tipologia e l'entità dell'emergenza, l'eventuale presenza di feriti);
- se le condizioni lo permettono, prodigarsi allontanando eventuali sostanze combustibili o infiammabili e scollegare dalla linea di alimentazione tutte le utenze elettriche coinvolte nell'incendio;
- prestare soccorso al personale eventualmente coinvolto e fare allontanare ordinatamente il personale non addetto all'emergenza seguendo le vie di fuga segnalate;
- se l'incendio è di portata limitata, intervenire sul focolaio con i mezzi di estinzione per cercare di sedare l'incendio (la cui presenza è segnalata dai cartelli visivi)
- per incendi che interessano apparecchiature in tensione (es. quadri elettrici) è assolutamente vietato usare l'acqua per spegnere l'incendio.
- usare gli estintori a CO₂ solo nelle aree in cui ci sono parti elettriche e dove c'è sufficiente aerazione;
- chiudere la zona all'accesso di personale;
- isolare le zone circostanti che potrebbero essere eventualmente coinvolte nell'incendio;

Tentando di addentrarsi nella zona colpita da incendio, è necessario:

1. fare attenzione ai fumi tossici evitandone l'inalazione;
2. coprirsi il capo ed il viso con un panno bagnato e il corpo con indumenti protettivi;

Una volta entrati nella zona:

1. raffreddare eventuali fusti e/o barattoli presenti;
2. fare attenzione per evitare spargimenti delle sostanze in fogna.

10.1.8 INCIDENTI AL PERSONALE

Per evitare l'occorrenza di incidenti al personale coinvolto nelle attività lavorative attenersi alle seguenti raccomandazioni:

- nel caso di movimentazione manuale di carichi pesanti, evitare di sollevare pesi superiori a 25 Kg a testa, in caso di pesi maggiori sollevarli in due o più persone;
- mantenersi fuori dal cono di caduta di eventuali carichi sospesi;
- nel caso di interventi su impianti sotto tensione, evitare qualsiasi tipo di contatto con attrezzature collegate alla rete elettrica. In caso di necessità contattare personale o ditte qualificate per la risoluzione dei problemi. In caso di folgorazione di un dipendente cercare di allontanare lo stesso dalle apparecchiature in tensione evitando il contatto diretto, servendosi di attrezzi non conduttori (es. bastoni di legno).

In caso di incidente:

- avvertire il responsabile della sicurezza, se possibile, o il responsabile dell'area interessata;
- far intervenire un'ambulanza, e non muovere il ferito fino all'intervento della stessa, se si sospetta un trauma grave (specialmente alla colonna vertebrale);
- in caso di traumi più lievi trasportare il ferito al pronto soccorso dell'ospedale più prossimo.

10.1.9 SITUAZIONI DI EMERGENZA RELATIVE A MALFUNZIONAMENTI DELL'IMPIANTO DI DEPURAZIONE

Per tenere costantemente sotto controllo le normali condizioni di funzionamento dell'impianto di depurazione, il personale deve costantemente verificare se il colore e la limpidezza delle acque scaricate appaiano normali. Eventuali anomalie vanno comunicate tempestivamente al preposto, quindi al responsabile di produzione.

Nello specifico si individuano le seguenti tipologie di avaria possibili, ed i relativi interventi da attuare per evitare conseguenze ambientali:

Tipologia di intervento	Sequenza di interventi da effettuare
Blocco della pompa di alimentazione del flottatore	<ul style="list-style-type: none"> • Fermo impianto • Manutenzione • Rimessa in funzionamento
Blocco della pompa dei fanghi	<ul style="list-style-type: none"> • Fermo impianto • Manutenzione • Rimessa in funzionamento
Avaria alla pompa di pressurizzazione	<ul style="list-style-type: none"> • Attivazione della pompa di riserva • Manutenzione • Rimessa in funzionamento

Blocco del motore della coclea o del ponte	<ul style="list-style-type: none"> • Fermo impianto • Manutenzione • Rimessa in funzionamento
Mancanza del flusso di aria pressurizzata dovuta a un blocco del compressore	<ul style="list-style-type: none"> • Fermo impianto • Manutenzione • Rimessa in funzionamento
Mancanza del flusso di aria pressurizzata dovuta ad altre avarie	<ul style="list-style-type: none"> • Intervento dipendente dalla tipologia di avaria

10.2 DISMISSIONE DELLA CARTIERA

La Ditta, in caso di cessazione dell'attività, dovrà provvedere al ripristino ambientale dell'area.

Il ripristino ambientale dovrà far riferimento ad un **progetto di bonifica**, le cui caratteristiche dovranno scaturire dalle analisi dei prelievi effettuati del suolo - sottosuolo - acque superficiali - acque sotterranee, anche mediante saggi e/o prove distruttive. Dai risultati delle analisi effettuate, si procederà alla classificazione del sito, e successivamente si provvederà nei termini di legge ad effettuare tutte le operazioni necessarie a riportare le condizioni chimiche, fisiche o biologiche del suolo, del sottosuolo nei parametri previsti, con riferimento a "campione di fondo naturale", nelle quali si ha la certezza di assenza di contaminazione derivante dal sito e da altre attività antropiche. I campioni naturali sono utilizzati per la determinazione dei valori di concentrazione delle sostanze inquinanti per ognuna delle componenti ambientali rilevanti per il sito in esame.

Per le attività IPPC " (acronimo di "Integrated Pollution Prevention and Control", ossia "prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento") come quella oggetto di studio, la norma (D. Lgs. 152/06) dispone che, se l'attività comporta l'utilizzo, la produzione o lo scarico di sostanze pericolose e, tenuto conto della possibilità di contaminazione del suolo e delle acque sotterranee nel sito dell'installazione, il gestore deve elaborare una relazione di riferimento prima della messa in esercizio dell'installazione.

"Relazione di riferimento": informazioni sullo stato di qualità del suolo e delle acque sotterranee, con riferimento alla presenza di sostanze pericolose pertinenti, necessarie al fine di effettuare un raffronto in termini quantitativi con lo stato al momento della cessazione definitiva delle attività. Tali informazioni riguardano almeno: l'uso attuale e, se possibile, gli usi passati del sito, nonché, se disponibili, le misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee che ne illustrino lo stato al momento dell'elaborazione della relazione o, in alternativa, relative a nuove misurazioni effettuate sul suolo e sulle acque sotterranee tenendo

conto della possibilità di una contaminazione del suolo e delle acque sotterranee da parte delle sostanze pericolose usate, prodotte o rilasciate dall'installazione interessata. Le informazioni definite in virtù di altra normativa che soddisfano i requisiti di cui alla presente lettera possono essere incluse o allegate alla relazione di riferimento. Nella redazione della relazione di riferimento si terrà conto delle linee guida eventualmente emanate dalla Commissione europea ai sensi dell'articolo 22, paragrafo 2, della direttiva 2010/75/UE.

Pertanto, la *Relazione di riferimento*, fisserà i valori di "fondo" in base ai quali sarà valutato lo stato di contaminazione dovuto all'esercizio dell'attività IPPC.

Nello specifico si dovrà provvedere ad eseguire le seguenti attività:

- asportare tutti i materiali e i rifiuti giacenti sull'area;
- asportare tutti i contenitori utilizzati per lo stoccaggio dei rifiuti speciali pericolosi e non;
- conferire ad aziende autorizzate tutti i rifiuti e loro contenitori;
- pulire i luoghi di lavoro e le aree adibite a stoccaggio materiali;
- bonificare le cisterne e/o le vasche fisse seminterrate mediante lavaggio eseguito da ditte specializzate del settore, e conferire i residui a ditte autorizzate allo smaltimento e/o innocuizzazione degli stessi;
- demolire oppure fresare, con l'ausilio di specifiche attrezzature, le piattaforme in cemento utilizzate per il trattamento e lo stoccaggio dei rifiuti speciali, e del pozzetto di raccolta degli sversamenti accidentali, eventualmente presente nell'impianto;
- asportare gli inerti (strutture demolite) con conferimento degli stessi a discariche autorizzate;
- scarifica delle piattaforme interessate alle varie fasi del processo e degli stoccaggi con smaltimento dei rifiuti prodotti in conformità alle disposizioni di legge;
- pulizia dei pilastri, delle pareti e dei soffitti, ove necessario, con smaltimento dei rifiuti prodotti in conformità alle disposizioni di legge;
- smaltimento delle coperture costituite da teli in materiale sintetico e, se necessario, di ogni altro elemento strutturale di supporto delle stesse, effettuato in conformità alle disposizioni di legge;
- pulizia delle macchine, attrezzature ed impianti, delle strade, dei piazzali, dei passaggi, delle reti fognarie e delle vasche, con smaltimento dei rifiuti prodotti in conformità alle disposizioni di legge;
- mettere in atto eventuali interventi straordinari, non ultimo l'applicazione delle procedure previste dalla normativa vigente, qualora il sito dovesse risultare contaminato.

Le attrezzature, macchine e componenti gli impianti opportunamente puliti e sanificati potranno avere un valore residuo ed essere messi sul mercato: in caso contrario verranno dismessi e smaltiti nel rispetto delle vigenti disposizioni di legge.

11. QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Nel quadro di riferimento ambientale vengono descritte le matrici ambientali ed il probabile impatto nelle diverse condizioni individuate:

- **Cantiere di riattivazione**
- **Esercizio della cartiera**
- **dismissione**

vengono poi definite anche le misure di mitigazione e/o compensazione adottate o da adottarsi in merito agli impatti previsti, ed il programma di monitoraggio attraverso cui va valutato l'andamento dell'impatto, onde correggerne gli effetti nel caso in cui la previsione si discosti da quella attesa.

11.1 SUOLO

11.1.1 STATO ATTUALE

Il progetto si riferisce alla riattivazione di una cartiera esistente ed in possesso delle autorizzazioni vigenti all'epoca. Il contesto in cui si inserisce è l'area ASI Vairano -Caianello, caratterizzata da scarso sviluppo industriale. La ex cartiera e le altre poche realtà presenti nell'area industriale ben si inseriscono nel contesto in cui è ubicata l'area ASI.

Il suolo destinato alle aree scoperte è in parte impermeabilizzato, in asfalto o in cemento ed in parte destinato a verde.

Il suolo è pianeggiante, non ci sono segni di dissesto in atto; L'assetto morfologico si presenta stabile.

L'indagine effettuata sul sottosuolo e sulla falda superficiale ha escluso che le attività pregresse della cartiera abbiano potuto produrre una contaminazione del suolo .

11.1.2 PROBABILE IMPATTO

11.1.2.1 CANTIERE DI RIATTIVAZIONE

I lavori di scavo previsti sono di piccole dimensioni, necessari per la posa delle tubazioni degli impianti.

E' prevista la realizzazione dei plinti di fondazione della nuova tettoia; le terre di risulta, stimate pari a circa 30 m³ , saranno avviate a smaltimento in conformità al D. Lgs. 152/06 e s.m.i.

11.1.2.2 ESERCIZIO DELLA CARTIERA

I piazzali di transito e le aree di movimentazione e stoccaggio saranno dotati di pavimentazione industriale.

Eventuali sostanze e/o rifiuti saranno stoccati sotto copertura, in contenitori ermetici e dotati di idoneo bacino di contenimento.

11.1.2.3 DISMISSIONE

Le modalità di realizzazione del complesso industriale, le tipologie di opere edilizie e le misure gestionali adottate per il progetto e l'esercizio dell'attività, nonché le misure di mitigazione, se adeguatamente eseguite, non destano preoccupazioni circa il peggioramento della qualità della componente suolo e sottosuolo.

Il ripristino dell'area avrà in ogni caso la conformazione morfologica post intervento.

11.1.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Si assumono quali misure di mitigazione le BREF (Best Available Technology Reference Documents) di settore, ossia le BAT contenute nella Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 26 settembre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di pasta per carta, carta e cartone, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Gestione dei materiali e buona gestione	
Minimizzazione dell'introduzione di sostanze nel suolo per percolamento, deposizione aerea e stoccaggio inadeguato di materie prime, prodotti o residui	Applicabile
Adozione di un programma di gestione delle perdite e ampliamento della ritenzione delle relative fonti, evitando così la contaminazione del suolo e delle falde acquifere	Applicabile

11.1.4 MONITORAGGIO

Si prevede la predisposizione di pozzetti di raccolta degli eventuali sversamenti di emergenza in produzione, al fine di migliorare il riciclo delle acque raccolte con le canaline nei reparti di produzione. Si prevede inoltre una periodica ispezione visiva al fine di mantenere in efficienza le impermeabilizzazioni della pavimentazione, delle canalette e dei pozzetti di raccolta su tutte le aree interessate dal deposito e dalla movimentazione dei rifiuti, nonché del sistema di raccolta delle acque meteoriche.

Inoltre, l'autorizzazione all'esercizio (A.I.A.) programma specifici controlli almeno una volta ogni cinque anni per le acque sotterranee e almeno una volta ogni dieci anni per il suolo, a meno che sulla base di una valutazione sistematica del rischio di contaminazione non siano state fissate diverse modalità o più ampie frequenze per tali controlli.

11.2 ACQUA

11.2.1 STATO ATTUALE

Dalla relazione geologica ed idrogeologica (rif. relazione **R02**) si evince che l'area in studio non rientra nelle aree soggette a rischio idrogeologico (Art 1 del R.D. 30 dicembre 1923 N. 3267 e Legge regionale n. 13 del 28 febbraio 1987). Inoltre, l'area in studio non rientra nelle aree ad alto rischio individuate dall'Autorità di Bacino competente (Autorità di Bacino Liri – Garigliano Volturno).

La falda superficiale è caratterizzata da una potenzialità molto bassa. Le falde profonde, invece, rivelano una buona produttività.

L'acquifero sotterraneo in questione viene indicato con il codice CISS: ROC e Denominazione PTA: Roccamonfina (Piano di Gestione Acque - DIRETTIVA COMUNITARIA 2000/60/CE, D.LVO. 152/06, L. 13/09, D.L. 194/09). Tenuto conto dei terreni affioranti, si può ritenere che l'acquifero in questione risulta caratterizzato da una vulnerabilità di grado medio.

11.2.2 PROBABILE IMPATTO

11.2.2.1 CANTIERE DI RIATTIVAZIONE

Per il cantiere è previsto un impiego limitato delle acque provenienti dall'acquedotto, per le esigenze antropiche delle maestranze e per le operazioni di pulizia delle aree dello stabilimento.

11.2.2.2 ESERCIZIO DELLA CARTIERA

L'azienda utilizzerà come acqua di processo quella prelevata dall'acquifero profondo.

Alla luce dei dati acquisiti nella relazione idrogeologica, si ritiene che l'intervento proposto, consistente nella riattivazione dell'ex Cartiera di Pietramelara, in Loc. Pantano, sia compatibile con le condizioni geologico-stratigrafiche e idrogeologiche dell'area.

La fase che richiede ingenti quantità d'acqua è la miscelazione delle fibre, in quanto l'impasto viene portato a valori di diluizione piuttosto elevati.

Tale operazione viene realizzata dalla cartiera anche mediante il riutilizzo delle acque di lavorazione provenienti dalle fasi successive (acque del sottotela della macchina continua). Il riutilizzo delle acque di processo è massimizzato nel progetto della cartiera di Pietramelara e consente sia la riduzione dei consumi di acqua che di cellulosa, poiché le acque di processo contengono, in sospensione, quantitativi apprezzabili di fibre e di sostanze di carica che vengono recuperati.

Il consumo idrico per unità di prodotto previsto è pari a 15 m³/Mg. Ciò in virtù della modernità dell'impianto e delle tecnologie utilizzate che consentono la minimizzazione del consumo d'acqua. Tale acqua costituisce l'aliquota rabboccata e strettamente necessaria al processo, essendo il circuito interno delle acque industriali continuamente filtrato e riciclato.

Il Fabbisogno idrico industriale massimo stimato ammonta a circa 75 m³ /h (rif. par. 9.1 "approvvigionamento idrico").

11.2.2.3 DISMISSIONE

Le modalità di riattivazione della ex cartiera e le misure gestionali adottate per il progetto e l'esercizio dell'attività, nonché le misure di mitigazione, se adeguatamente eseguite, non destano preoccupazioni circa il peggioramento della qualità della componente acqua.

11.2.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Si assumono quali misure di mitigazione le BREF (Best Available Technology Reference Documents) di settore, ossia le BAT contenute nella Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 26 settembre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di pasta per carta, carta e cartone, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Per ridurre l'uso di acqua fresca e la generazione di acque reflue, la BAT prevede di chiudere il sistema idrico nella misura tecnicamente realizzabile secondo il tipo di pasta e carta prodotte avvalendosi di una combinazione delle tecniche in appresso.

	Tecnica	Applicabilità	Grado di applicazione
a	Monitoraggio e ottimizzazione dell'uso dell'acqua	Applicabilità generale	Applicata I quantitativi idrici in ingresso vengono monitorati con frequenza mensile. Sono stabiliti indicatori di prestazione all'interno del Sistema di Gestione Ambientale.
b	Valutazione delle opzioni di ricircolo dell'acqua		Applicata Le acque di processo vengono rinviate al pulper a partire sia dalla macchina continua, sia dall'impianto di depurazione.
c	Bilanciamento del grado di chiusura dei circuiti idrici ed eventuali ripercussioni, eventuali attrezzature supplementari		Applicata Le acque di processo vengono rinviate al pulper a partire sia dalla macchina continua, sia dall'impianto di depurazione
d	Separazione delle acque meno contaminate isolandole dalle pompe per la generazione del vuoto e riutilizzo		Applicata Le acque di processo a rischio contaminazione vengono separate da quelle riciclate
e	Separazione dell'acqua di raffreddamento pulita dalle acque		Applicata Le acque di processo a rischio

	di processo contaminate e riutilizzo		contaminazione vengono separate da quelle riciclate
f	Riutilizzo dell'acqua di processo per sostituire l'acqua fresca (ricircolo dell'acqua e chiusura dei circuiti idrici)	Applicabile ai nuovi impianti e in caso di ristrutturazioni di ampia portata. L'applicabilità può essere limitata dalla qualità dell'acqua e/o dalle prescrizioni relative alla qualità del prodotto o da vincoli tecnici (come precipitazioni, incrostazioni nel sistema idrico) o dall'aumento degli odori molesti	Applicata parzialmente Le acque di processo vengono rinviate al pulper a partire sia dalla macchina continua, sia dall'impianto di depurazione; il circuito idrico è parzialmente chiuso
g	Trattamento in linea (di parti) dell'acqua di processo per migliorare la qualità dell'acqua per permettere il ricircolo o il riutilizzo	Applicabilità generale	Applicata Le acque di processo vengono trattate in linea attraverso il flottatore

11.2.4 MONITORAGGIO

In corrispondenza delle opere di presa sarà presente un contatore per la lettura dei quantitativi di acqua prelevata.

I dati di consumo saranno rilevati con cadenza mensile, e riportati su specifico supporto di registrazione.

La seguente disposizione sarà assunta nel Piano di Monitoraggio e Controllo Ambientale PMeC dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

11.3 SCARICHI IDRICI

11.3.1 STATO ATTUALE

La ex cartiera di Pietramelara era dotata di un sistema di scarico composto da 3 linee:

1. Linea degli scarichi dei servizi igienici: trattati in impianto di depurazione e scaricati in corpo idrico superficiale (Rio Pietrabilanca) attraverso il canale (collettore) provinciale
2. Linea degli scarichi industriali: trattati nel flottatore e scaricati in corpo idrico superficiale (Rio Pietrabilanca) attraverso il canale (collettore) provinciale
3. Linea di scarico delle acque meteoriche: Le acque di prima pioggia a potenziale rischio di contaminazione sono trattate nel disoleatore e scaricate in corpo idrico superficiale (Rio Pietrabilanca) attraverso il canale (collettore) provinciale; la linea degli scarichi industriali si innesta nella linea delle acque meteoriche nell'ultimo tratto, prima dell'immissione nel canale provinciale.

11.3.2 PROBABILE IMPATTO

11.3.2.1 CANTIERE DI RIATTIVAZIONE

Il cantiere sarà dotato di bagni chimici per le maestranze.

Non si prevede lo scarico di acque reflue derivanti dalle lavorazioni di cantiere, trattandosi di lavori di ristrutturazione di tipo impiantistico; in ogni caso, tutte le acque che cadono a terra nelle aree produttive vengono convogliate mediante le canalette nella vasca esterna chiusa ed avviate a smaltimento come rifiuto.

11.3.2.2 ESERCIZIO DELLA CARTIERA

Rispetto allo stato attuale si prevedono le seguenti migliorie al sistema di scarico:

1. Linea degli scarichi dei servizi igienici: le vasche di raccolta esistenti saranno rese a perfetta tenuta e sottoposte a svuotamento periodico.
2. Linea degli scarichi industriali: trattati nel flottatore e scaricati in corpo idrico superficiale (Rio Pietrabilanca), attraverso il canale (collettore) provinciale. Tale linea sarà completamente separata da quella delle acque meteoriche.
3. Linea di scarico delle acque meteoriche: Le acque di prima pioggia a potenziale rischio di contaminazione saranno trattate nel disoleatore, che verrà adeguato alle nuove tecnologie (con filtro a coalescenza) e scaricate in corpo idrico superficiale (Rio Pietrabilanca) attraverso il canale (collettore) provinciale. Tale linea sarà completamente separata da quella delle acque industriali.

I reflui industriali prodotti dalla Cartiera riguardano essenzialmente le acque di processo utilizzate per la preparazione della pasta di carta. Tali reflui sono avviati a un processo di depurazione mediante impianto specifico di flottazione. Al termine del trattamento le acque ottenute sono reintrodotte nel ciclo produttivo e viene scaricata solo un'aliquota minima per garantire l'efficienza del processo.

In corrispondenza del punto di scarico sarà presente un contatore per la lettura dei quantitativi di acqua scaricata.

Lo scarico idrico massimo stimato ammonta a circa 70 m³ /h (rif. par. 9.4 "scarichi idrici").

Dalla relazione idrogeologica si evince che, alla luce dei dati acquisiti, l'intervento proposto, consistente nella riattivazione dell'ex Cartiera di Pietramelara, in Loc. Pantano, sia compatibile con le condizioni geologico-stratigrafiche e idrogeologiche dell'area. La soluzione proposta per lo smaltimento delle acque reflue provenienti dall'insediamento, ovvero lo scarico nel corpo idrico superficiale più vicino denominato "Rio Pietrabilanca", tenuto conto che la zona non è servita da rete fognaria, può considerarsi fattibile sulla base delle seguenti considerazioni:

1. L'area in studio non rientra nelle aree soggette a rischio idrogeologico (Art 1 del R.D. 30 dicembre 1923 N. 3267 e Legge regionale n. 13 del 28 febbraio 1987). Inoltre, l'area in studio non rientra nelle aree ad alto rischio individuate dall'Autorità di Bacino competente (Autorità di Bacino Liri – Garigliano Volturno).

2. Dai sopralluoghi effettuati, non si evidenziano segni di dissesto e/o di forte erosione. Pertanto, nel complesso, l'area si presenta morfologicamente stabile.
3. Nell'ambito del sito d'interesse non sono stati rilevati forme carsiche particolari del tipo doline o inghiottitoi.

Viste le caratteristiche idrogeologiche della zona ed i quantitativi da scaricare nel "Rio Pietrabilanca", si ritiene che il regime idraulico della zona non subirà alterazioni negative.

Tenuto conto nell'area in studio affiorano depositi alluvionali costituiti da materiali fini, a granulometria prevalentemente sabbioso-limosa e limoso-sabbiosa, si può ritenere che l'acquifero in questione risulta caratterizzato da una vulnerabilità di grado medio, compatibile con la qualità delle acque di scarico.

In definitiva, si avrà la situazione rappresentata nel seguito.

SCARICHI INDUSTRIALI										
N° Scarico finale	Impianto,	Modalità di scarico	Recettore	Volume medio annuo scaricato					trattamento	
				Anno	Portata media		Metodo di valutazione			
					m ³ /g	m ³ /a				
1	DEP	Continuo	Rio Pietrabbianca	Previsionale	1.640	541.400	<input type="checkbox"/> M	<input type="checkbox"/> C	<input checked="" type="checkbox"/> S	Depuratore chimico-fisico

Inquinanti caratteristici dello scarico		
Attività IPPC	N° Scarico finale	Denominazione
6.1b	1	pH, Temperatura, Colore, Odore, Materiali grossolani, Solidi sospesi totali, COD, BOD ₅ , Azoto ammoniacale, Azoto nitrico, Azoto nitroso, Tensioattivi totali, Fosforo totale, Cloro attivo libero, Cadmio, Cromo totale, Cromo VI, Mercurio, Nichel, Piombo, Rame, Zinco, Cloruri, Solfati, idrocarburi totali, escherichia coli, saggio di tossicità acuta

SCARICHI ACQUE METEORICHE					
N° Scarico finale	Provenienza (descrivere la superficie di provenienza)	Superficie relativa (m ²)	Recettore	Inquinanti	Sistema di trattamento
2	Piazzale impermeabilizzato, copertura dello stabilimento	31.300	Rio Pantano (Pietrabbianca)	Materiali grossolani, Materiali in Sospensione, Idrocarburi totali	Disoleatore per il piazzale a rischio contaminazione

Tutti gli scarichi saranno conformi, per tipologia, alla tab. 3, all.5, parte terza del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Gestione delle emissioni eccezionali

La Cartiera adotterà tutte le misure preventive e di manutenzione ordinaria e programmata per minimizzare il pericolo di malfunzionamento dell'impianto di depurazione. I suddetti controlli danno la possibilità di intervenire immediatamente in caso di avvicinarsi ai valori di soglia per poter effettuare le necessarie correzioni ai parametri tecnici di conduzione dell'impianto.

In caso di malfunzionamento imprevisti o imprevedibili, tali da provocare un temporaneo superamento di un valore soglia monitorato, l'azienda blocca l'impianto e, di conseguenza lo scarico, fino alla risoluzione completa del problema mediante individuazione della causa individuata. Nel frattempo i reflui prodotti che arrivano nella vasca di raccolta sono avviati a smaltimento come rifiuti speciali mediante ditte autorizzate.

Gestione delle fasi di avvio e di arresto dell'impianto

L'impianto di depurazione è stato progettato per funzionare in continuo nelle 24 ore con portate costanti, grazie al sistema di equalizzazione e sollevamento.

Le fasi di avvio e di arresto si riferiscono anche ai casi di guasti o malfunzionamenti che impongono un blocco dell'impianto e/o uno svuotamento delle vasche. In questi casi l'azienda interrompe lo scarico fino a quando i controlli non danno esito positivo.

Nel caso di fermate programmate, il personale addetto al depuratore effettua delle regolazioni dei parametri dell'impianto (tempi d'insufflazione, ricircolo fibre, ecc.) in modo da mantenere un livello adeguato di ossigeno disciolto in aerazione e garantire la continuità del ciclo depurativo.

11.3.2.3 DISMISSIONE

Non ci saranno scarichi in fase di dismissione dell'impianto.

11.3.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Si assumono quali misure di mitigazione le BREF (Best Available Technology Reference Documents) di settore, ossia le BAT contenute nella Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 26 settembre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di pasta per carta, carta e cartone, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Flusso di acque reflue associato alla BAT al punto di scarico dopo l'apposito trattamento espresso come medie annuali:

Settore	Flusso di acque reflue associato alla BAT
Cartiere non integrate	3,5 – 20 m ³ /t

Il flusso di acque reflue industriali della cartiera al punto di scarico è stimato pari a: 541.400 m³/39.600 Mg (tonn) anno = 13,70 m³/t, in linea con il range indicato dalle BAT conclusions.

Ridurre le emissioni di nutrienti (azoto e fosforo) nelle acque riceventi	
Applicabile se l'azoto contenuto negli additivi chimici non è biodisponibile, ossia non può fungere da nutriente nel trattamento biologico o se il bilancio dei nutrienti risulta eccedente	Applicabile

La BAT risulta pienamente applicata: non vengono utilizzati additivi di processo ad elevato contenuto di Azoto e Fosforo (100%).

Ridurre le emissioni di inquinanti nelle acque riceventi		
a	Trattamento primario (fisico chimico)	Applicabile
b	Trattamento secondario (biologico) ⁽¹⁾	Non applicabile
⁽¹⁾ Non applicabile agli impianti in cui il carico biologico delle acque reflue dopo il trattamento primario è molto basso, per es. alcune cartiere dedite alla produzione di carte speciali		

11.3.4 MONITORAGGIO

La seguente disposizione sarà assunta nel *Piano di Monitoraggio e Controllo Ambientale PM&C* dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

La BAT consiste nel monitorare le emissioni in acqua, come indicato in appresso, con la frequenza indicata e secondo le norme EN. Qualora non siano disponibili le norme EN, la BAT applica le norme ISO, le norme nazionali o altre norme internazionali che assicurino la disponibilità di dati di qualità scientifica equivalente.

n	Parametro	Frequenza del monitoraggio	Monitoraggio associato a	Grado di applicazione
a	Domanda chimica di ossigeno (COD) o carbonio organico totale (TOC) ⁽¹⁾	Giornaliero ⁽²⁾ ⁽³⁾	BAT 19 BAT 33 BAT 40 BAT 45 BAT 50	Parzialmente applicata – frequenza mensile
b	BOD ₅ o BOD ₇	Settimanale (una volta la settimana)		Parzialmente applicata – frequenza mensile
c	Solidi sospesi totali (TSS)	Giornaliero ⁽²⁾ ⁽³⁾		Parzialmente applicata – frequenza mensile
d	Azoto totale	Settimanale (una volta la settimana) ⁽²⁾		Parzialmente applicata – frequenza mensile
e	Fosforo totale	Settimanale (una volta la settimana) ⁽²⁾		Parzialmente applicata – frequenza mensile
f	EDTA, DTPA ⁽⁴⁾	Mensile (una volta al mese)		Non applicabile <i>Nel processo non si fa uso di agenti chelanti</i>
g	AOX (secondo la norma EN ISO 9562:2004) ⁽⁵⁾	Mensile (una volta al mese)	BAT 19: pasta al solfato bianchita	Non applicabile <i>Nel processo non vengono nè generati, nè aggiunti AOX</i>
		Ogni due mesi	BAT 33: eccetto impianti TCF e NSSC BAT 40: eccetto impianti CTMP e CMP BAT 45 BAT 50	Non applicabile <i>Nel processo non vengono nè generati, nè aggiunti AOX</i>
h	Metalli rilevanti (per es. Zn, Cu, Cd, Pb, Ni)	Una volta l'anno		Applicata – frequenza mensile

- (¹) Per motivi economici e ambientali si registra una tendenza a sostituire i valori COD con i valori TOC. Se il valore TOC è già misurato in quanto parametro chiave di processo, non è necessario misurare il valore COD; è tuttavia necessario stabilire una correlazione fra i due parametri per la fonte di emissioni specifica e la fase di trattamento delle acque reflue.
- (²) È possibile ricorrere anche alle metodologie rapide di analisi. I risultati delle analisi rapide devono essere controllati regolarmente (per es. con cadenza mensile) conformemente alle norme EN oppure, se queste non sono disponibili, conformemente a norme ISO, nazionali o internazionali che assicurino dati equivalenti sotto il profilo della qualità scientifica.
- (³) Per gli impianti in funzione meno di sette giorni a settimana, la frequenza di monitoraggio dei valori COD e TSS può essere ridotta per coprire i giorni in cui l'impianto è in funzione o estendere il periodo di campionamento a 48 o 72 ore.
- (⁴) Applicabile se nei processi si fa uso di EDTA o DTPA (agenti chelanti).
- (⁵) Non applicabile agli impianti che dimostrino di non generare né aggiungere AOX attraverso additivi chimici e materie prime.

Per quanto concerne i soli inquinanti tipicamente presenti nei reflui della Cartiera di Pietramelara, si ritiene la BAT parzialmente applicata in riferimento alle frequenze di campionamento (mensili) per le analisi comunque effettuate da un laboratorio esterno.

11.4 ARIA: EMISSIONI IN ATMOSFERA

11.4.1 STATO ATTUALE

Non ci sono emissioni in atmosfera nello stato attuale; gli impianti di aspirazione ed abbattimento della ex cartiera sono stati vandalizzati e comunque si rende necessario il completo restyling e l'adeguamento alle nuove tecnologie disponibili.

11.4.2 PROBABILE IMPATTO

11.4.2.1 CANTIERE DI RIATTIVAZIONE

Durante la fase di cantiere, le interferenze ambientali potenziali sulla qualità dell'aria saranno determinate dall'impiego di macchine operatrici, veicoli per il trasporto di persone e materiali e varie attrezzature.

Nello specifico, occorre valutare:

- Polverosità: le emissioni delle polveri sono minime in quanto la superficie esterna è pavimentata;
- Emissioni di inquinanti da macchine operatrici presenti in cantiere e da mezzi di trasporto: gli scarichi gassosi derivano dall'utilizzo delle macchine di cantiere e dei camion per il trasporto dei materiali.

L'attività di cantiere sarà caratterizzata da polverosità bassa, dipendente dal numero e dal tipo di macchinari e attrezzature in uso.

Per il contenimento delle componenti in oggetto, sono previste nel corso della realizzazione dell'opera, le seguenti misure mitigative:

- umidificare le aree di lavoro e i cumuli di materiale;
- limitare la velocità dei mezzi sulle strade non pavimentate;
- bagnare le strade non pavimentate nei periodi secchi;
- lavare gli automezzi di cantiere;
- limitare le attività che comportano l'emissione di polveri nelle giornate di vento teso e/o diretto verso ricettori sensibili;
- manutenzione della viabilità interna;
- installazione marmitte catalitiche sulle macchine eventualmente provviste;
- adozione di macchine operatrici di recente costruzione e, in ogni caso, verifica della continua manutenzione dei mezzi e delle attrezzature (lubrificazione, sostituzione pezzi usurati o inefficienti,

controllo e serraggio giunzioni, bilanciatura, verifica allineamenti, verifica tenuta pannelli di chiusura, etc);

- vasca + spruzzatori di lavaggio ruote e automezzi pesanti;
- telonatura mezzi di trasporto materiali polverulenti.

11.4.2.2 ESERCIZIO DELLA CARTIERA

Sono previste emissioni in atmosfera provenienti dalla fase di essiccazione ed asciugatura dell'impasto nella macchina continua che saranno convogliate nel camino indicato con la sigla E1, scisso nei camini E1a ed E1b alternativi, per le esigenze di lavorazione estive ed invernali.

Il vapore necessario al funzionamento della macchina continua è prodotto mediante combustione di metano in una caldaia della potenzialità di circa 6.000 kW; la combustione del metano genera emissioni in atmosfera che saranno convogliate nel camino E2.

Infine, al fine di eliminare le polveri che si generano in macchina continua, lo stabilimento sarà dotato di impianto di aspirazione e filtrazione delle polveri, che saranno convogliate nel camino E3.

Verranno aspirate anche le nebbie (aerosol con fibre di cellulosa) prodotte dalla parte umida della macchina continua, convogliate al camino denominato E4.

Il progetto prevede, inoltre, l'installare un impianto di cogenerazione per l'autoproduzione di energia termica ed elettrica, che determinerà l'introduzione di un altro punto di emissione in atmosfera, relativo al camino contraddistinto dalla sigla E6.

In definitiva, le emissioni in atmosfera significative generate dalla cartiera saranno riconducibili alle fasi di:

- Essiccazione ed asciugatura nella macchina continua (MC) - E1a ed E1b
- Centrale termica (CT) - E2
- Impianto aspirazione polveri (ASP) - E3
- Impianto aspirazione nebbie di polveri (NEB) - E4
- Impianto aspirazione vuoto (VUO) - E5
- Impianto di cogenerazione (COG) - E6

Il quadro emissivo è riportato nella tabella seguente:

N° camino	Impianto/macchinario che genera l'emissione	SIGLA impianto di abbattimento	Tipologia	Concentr. limite [mg/Nm ³]	Ore funz.to
E1	Cappe essiccazione Macchina Continua	---	NOx	250 (Cfr. DGRC 4102 del 05/08/92)	24
E2	Centrale Termica	---	NOx	250 (Cfr. DGRC 4102 del 05/08/92)	24
E3	Aspirazione polveri	scrubber	Polveri totali	50	24
E4	Aspirazioni nebbie	scrubber	Polveri totali	50	24
E5	Aspirazioni vuoto	---	Polveri totali	50	24
E6	Impianto di cogenerazione futuro	---	NOx	250 (Cfr. DGRC 4102 del 05/08/92)	24

Sono inoltre presenti:

- 1) Gruppo elettrogeno alimentato a gasolio della potenza di 250 kVa.
- 2) Officina meccanica. All. IV, parte I, lett. A) del D. Lgs. 152/06
- 3) Sfiato di vapore acqueo proveniente dallo scarico di emergenza del cilindro monolucido
- 4) ricambi d'aria

Tali impianti non sono soggetti alla disciplina autorizzativa ai sensi dell'art. 272 c.1 e c.5 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

Gestione delle emissioni eccezionali

Le eventuali cause di emissioni eccezionali riguardano guasti o malfunzionamenti imprevedibili nei macchinari o impianti responsabili delle emissioni.

La Cartiera perseguirà la minimizzazione della probabilità di accadimento attraverso la pianificazione e implementazione di un programma di manutenzione dei suddetti macchinari ed impianti che prevede controlli ordinari e programmati a cura di personale interno qualificato, oltre a controlli periodici da parte dei costruttori dei suddetti impianti.

Nel caso di guasti significativi le macchine e gli impianti sono dotati di dispositivi di sicurezza autonomi e automatici che portano al blocco degli stessi, al fine di ridurre al minimo l'eventuale emissione eccezionale. Allo scopo di assicurare l'immediato ripristino delle normali condizioni di uso e il prosieguo dell'attività, la Cartiera disporrà di ricambistica completa per tutte le macchine e gli impianti critici, oltre a una disponibilità in tempo reale delle rispettive ditte costruttrici per interventi immediati.

Gestione delle fasi di avvio e di arresto dell'impianto

Le fasi di avvio e arresto degli impianti saranno gestite dal personale interno qualificato della Cartiera sulla base delle specifiche procedure tecniche definite con i costruttori degli impianti e garantite dai sistemi automatici installati a bordo degli impianti/macchinari critici, allo scopo di evitare rilasci imprevisi, in ottemperanza a quanto disposto dalla normativa di riferimento.

11.4.2.3 DISMISSIONE

Non ci sono emissioni in fase di dismissione; Per le polveri si adotteranno le stesse misure di contenimento della fase di cantiere.

11.4.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Si assumono quali misure di mitigazione le BREF (Best Available Technology Reference Documents) di settore, ossia le BAT contenute nella Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 26 settembre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di pasta per carta, carta e cartone, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Prevenire e ridurre l'emissione di composti odorigeni		
	Progettazione dei processi della cartiera, dei serbatoi, delle condutture e dei cassoni per le materie prime e l'acqua in modo da evitare tempi di ritenzione prolungati, zone morte o	Applicabile
	aree di scarsa miscelazione nei circuiti idrici e nelle pertinenti unità, per evitare depositi non controllati e il decadimento e la decomposizione dei materiali organici e biologici	

	Uso di biocidi, agenti disperdenti o ossidanti (per es. disinfezione catalitica con perossido di idrogeno) per controllare gli odori e la crescita dei batteri di decomposizione	Applicabile
--	--	--------------------

Parametro	Frequenza del monitoraggio	Grado di applicazione
Pressione, temperatura, ossigeno, CO e contenuto di vapore acqueo nei gas reflui dei processi di combustione	In continuo	Applicabile Presente misuratore in continuo di temperatura e ossigeno

NOx		
Riduzione del rapporto aria/combustibile	La tecnica si basa principalmente sulle seguenti caratteristiche: <ul style="list-style-type: none"> • controllo accurato dell'aria usata nella combustione (basso livello di ossigeno in eccesso) • minimizzazione delle perdite d'aria nella fornace • progettazione modificata della camera di combustione della fornace 	Applicabile

11.4.4 MONITORAGGIO

Si prevede un **monitoraggio annuale** dei camini soggetti ad autorizzazione.

11.5 RUMORE AMBIENTALE

11.5.1 STATO ATTUALE

Per redigere la previsione dell'impatto acustico è stato eseguito un sopralluogo e delle misurazioni presso l'area interessata dal progetto allo scopo di verificare in modo significativo il rumore residuo. Non ci sono impianti funzionanti.

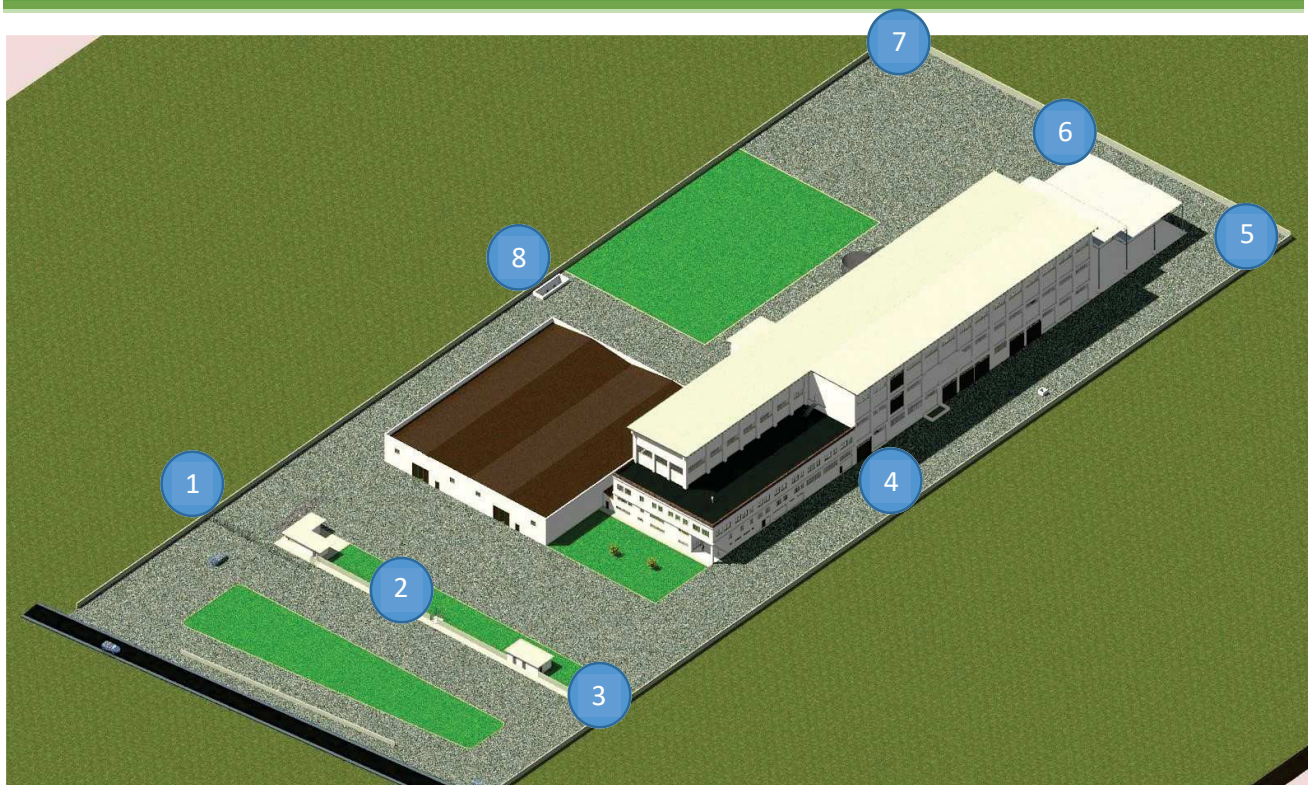
I confini sono così stabiliti:

- a Nord: con altra attività industriale
- a Sud ed a Ovest: con terreni agricoli
- ad Est: con la strada Provinciale S.P. 183, oltre la quale è presente un caseificio

I ricettori confinanti sono di natura industriale. L'abitazione più vicina è a 300 m, non risultano altri ricettori nelle vicinanze.



Per valutare il rumore ambientale sono state eseguite n. 8 misurazioni ai confini del lotto interessato.


FIGURA 57 PUNTI DI MISURA DEL RUMORE

Si riportano nel seguito gli esiti dell'indagine fonometrica effettuata.

Postazione	Condizione di misura	L _{Aeq} [dB] di fondo
1	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione spigolo cancello	54.5
2	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione centrale lato strada SP 183	53.9
3	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione spigolo Nord	51.2
4	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione centrale lato Nord Ovest	58.1
5	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione spigolo Ovest	53.7
6	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione lato Tettoia	54.9
7	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione spigolo Est	56.8
8	impianti non funzionanti - rumore di fondo Postazione centrale lato Sud Est	57.6

11.5.2 PROBABILE IMPATTO

11.5.2.1 CANTIERE DI RIATTIVAZIONE

Gli impatti più significativi in fase di esecuzione dell'opera sono quelli provocati dalle attività di scavo per le fondazioni dell'ampliamento della tettoia, con probabile generazione di polverosità nell'aria e rumorosità ambientale (dovute alle macchine operatrici).

Le emissioni acustiche, ancorché a carattere temporaneo, riconducibili esclusivamente alle attività di cantiere associabili all'impiego all'aperto di macchine semoventi - aventi caratteristiche in ogni caso compatibili con i valori limiti di emissione acustica di cui al D.Lgs. n°262 del 04 settembre 2002, di attuazione della Direttiva Comunitaria 2000/14/CE - risulteranno tali da comportare in periodo diurno alterazioni intermittenti del clima acustico. L'impatto, non continuo per tutti i giorni di lavoro previsti in fase di cantiere, risulta completamente reversibile.

11.5.2.2 ESERCIZIO DELLA CARTIERA

Per la valutazione del rumore generato dallo stabilimento è stata predisposta la *Valutazione previsionale dell'impatto acustico* per verificare la compatibilità delle emissioni sonore generate dallo stabilimento con i limiti di emissione ed immissione previsti dalla classificazione acustica del Comune di Pietramelara.

Il Comune di Pietramelara (CE) ha provveduto alla classificazione acustica del territorio.

Dalla consultazione della cartografia del piano di zonizzazione acustica vigente, la zona oggetto di indagine ricade nella seguente area: *VI Aree esclusivamente industriali.*

Il calcolo previsionale è stato condotto nell'area dove maggiore è il contributo acustico degli impianti esterni, in corrispondenza del confine lato Sud Est. I calcoli hanno restituito un valore previsionale massimo pari a 58,5 dB, nettamente inferiore ai limiti acustici di zona (70 dB di immissione e 65 dB di emissione).

Per ogni dettaglio riferirsi alla relazione R03 "Valutazione previsionale di impatto acustico".

11.5.2.3 DISMISSIONE

Considerazioni analoghe alla fase di cantiere.

11.5.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Si assumono quali misure di mitigazione le BREF (Best Available Technology Reference Documents) di settore, ossia le BAT contenute nella Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 26 settembre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di pasta per carta, carta e cartone, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Per ridurre le emissioni di rumore dalle cartiere e fabbriche di pasta per carta, la BAT consiste nell'usare una combinazione delle tecniche in appresso.

N	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	Grado di applicazione
a	Programma di fonoriduzione	Un programma di fonoriduzione comprende l'identificazione delle fonti e delle zone interessate, calcoli e misurazione dei livelli sonori per ordinare le fonti secondo questi e identificare la combinazione delle tecniche più efficaci in termini di costi nonché la loro attuazione e monitoraggio	Applicabilità generale	Non Applicabile <i>I valori previsionali di impatto acustico non richiedono un programma di fonoriduzione</i>
b	Pianificazione strategica dell'ubicazione delle attrezzature, delle unità e degli edifici	I livelli di rumore possono essere ridotti aumentando la distanza fra l'emittente e il ricevente e usando gli edifici come barriere fonoassorbenti	Applicabilità generale nei nuovi impianti. Per gli impianti esistenti, la rilocalizzazione delle attrezzature e delle unità produttive può essere limitata dalla mancanza di spazio e da costi eccessivi	Applicata
c	Tecniche operative e gestionali negli edifici in cui si trovano attrezzature rumorose	Tra cui: <ul style="list-style-type: none"> • ispezione e manutenzione rafforzate delle attrezzature per evitare malfunzionamenti • chiusura di porte e finestre nelle zone interessate • attrezzature azionate da personale esperto • evitare attività notturne rumorose • disposizioni in termini di controllo del rumore durante le attività di manutenzione 	Applicabilità generale	Applicata Vengono adottati accorgimenti operativi per il contenimento delle emissioni sonore.
d	Zone chiuse destinate alle attrezzature e alle unità rumorose in edifici distinti	Rinchiudere le attrezzature rumorose come i macchinari per il legno, le unità idrauliche e i compressori in strutture distinte, come edifici o locali insonorizzati, il cui rivestimento interno-esterno è composto da materiali fonoassorbenti		Applicata
e	Uso di attrezzature a basse emissioni sonore e fonoriduttori applicati alle attrezzature e ai condotti			Applicata Sono presenti rivestimenti fonoassorbenti. Il cogeneratore sarà dotato di pannelli fonoassorbenti per la riduzione del rumore.
f	Isolamento dalle vibrazioni	Isolamento dalle vibrazioni dei macchinari e collocazione sfasata delle fonti di rumore e dei componenti potenzialmente risonanti		Applicata Gli impianti sono collocati all'interno dei capannoni industriali che ne attutiscono le vibrazioni.

g	Insonorizzazione degli edifici	Tra cui fra l'altro: <ul style="list-style-type: none"> • materiali fonoassorbenti applicati a muri e soffitti • porte insonorizzate • finestre con doppi vetri 		Parzialmente applicata Alcuni infissi e porte sono insonorizzati.
h	Abbattimento del rumore	La propagazione del rumore può essere ridotta inserendo barriere fra emittenti e riceventi. Fra le barriere adeguate si annoverano i muri di protezione, le banchine e gli edifici. Fra le tecniche di abbattimento del rumore adeguate si annoverano l'applicazione di silenziatori e attenuatori alle attrezzature rumorose, come valvole di sfiato del vapore e bocchette d'aerazione degli essiccatoi	Applicabilità generale nei nuovi impianti. Negli impianti esistenti, l'inserimento di barriere può essere limitato dalla mancanza di spazio.	Non applicabile. <i>In base alla valutazione previsionale, non sono necessarie barriere acustiche</i>
i	Uso di macchine per la movimentazione del legno di maggiori dimensioni per ridurre i tempi/rumori di sollevamento e trasporto dei tronchi impilati o scaricati sulla tavola di avanzamento		Applicabilità generale	Non applicabile <i>Non utilizzato legno</i>
j	Miglioramento delle modalità operative, per es. lasciando cadere i tronchi da un'altezza inferiore sulla pila di tronchi o sulla tavola di avanzamento. Comunicazione immediata del livello sonoro da parte del personale			Non applicabile <i>Non utilizzato legno</i>

Le tecniche generalmente utilizzabili per la riduzione del rumore sono applicate.

11.5.4 MONITORAGGIO

Le indagini fonometriche esterne saranno ripetute ogni 3 anni.

11.6 ENERGIA

11.6.1 STATO ATTUALE

Assente.

11.6.2 PROBABILE IMPATTO

11.6.2.1 CANTIERE DI RIATTIVAZIONE

Verranno utilizzati gruppi elettrogeni dalle ditte impiantistiche fino all'allaccio ed attivazione della cabina di trasformazione MT/BT.

11.6.2.2 ESERCIZIO DELLA CARTIERA

L'attività produttiva della Cartiera presuppone l'utilizzo di varie forme di energia. Si tratta di un'attività definita "energivora" in quanto necessità di una notevole quantità di energia elettrica e termica per il proprio funzionamento.

Da una stima preventiva dei consumi energetici, si prevede che l'impianto avrà una potenza installata di circa 9.000 kW, prelevata dalla rete elettrica nazionale.

Sarà prevista, inoltre, in una fase successiva all'avvio dell'attività, la realizzazione di un impianto di cogenerazione avente potenza di 3.200 kW che lavorerà al 100% del carico per una potenza elettrica stimata di 3.200 kW.

In merito al consumo di gas metano si prevede il consumo di:

- 350 Sm³/h per le cappe,
- 400 Sm³/h per la caldaia,

corrispondente a: $750 \times 24 \times 330 = 5.940.000$ Sm³ annui

L'energia termica consumata si può stimare in:

- $350 \text{ Sm}^3/\text{h} \times 24 \times 330 \times 8.250/868 \times 0,75 = 19.760.000$ kWt per le cappe, considerando il rendimento pari a 75%
- $400 \text{ Sm}^3/\text{h} \times 24 \times 330 \times 8.250/868 \times 0,93 = 28.003.000$ kWt per la caldaia, considerando il rendimento pari a 93%

Di seguito in tabella viene indicata la potenza installata in impianto ed il fabbisogno di energia elettrica annuo stimato.

Fabbisogno energetico

POTENZA INSTALLATA	9.000 kW
ENERGIA ELETTRICA ANNUA STIMATA	31.500.000 kWh _e
CONSUMO METANO STIMATO	5.940.000 Sm ³
ENERGIA TERMICA ANNUA STIMATA	47.763.000 kWh _t

11.6.2.3 DISMISSIONE

Assente.

11.6.2.4 3.6.3. MISURE DI MITIGAZIONE

Si assumono quali misure di mitigazione le BREF (Best Available Technology Reference Documents) di settore, ossia le BAT contenute nella Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 26 settembre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di pasta per carta, carta e cartone, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Per ridurre il consumo di combustibile e di energia nelle cartiere e fabbriche di pasta per carta, la BAT consiste nell'usare la tecnica a) e una combinazione delle altre tecniche in appresso.

	Tecnica	Applicabilità	Grado di applicazione
a	<p>Uso di un sistema di gestione dell'energia avente tutte le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • valutazione del consumo e della produzione di energia complessivi della cartiera • individuazione, quantificazione e ottimizzazione del potenziale di recupero dell'energia • monitoraggio e protezione della situazione ottimizzata per il consumo energetico 	Applicabilità generale	<p>Parzialmente applicata</p> <p>Pur a fronte di attività di monitoraggio e utilizzo efficiente dell'energia, non esiste un sistema di gestione formalizzato e implementato in riferimento ad uno standard specifico.</p>
b	Recupero dell'energia mediante incenerimento dei rifiuti e dei residui della produzione di pasta per carta e carta a contenuto organico e valore calorifico elevati, tenendo conto della BAT 12	Applicabile solo se il riciclaggio o il riutilizzo dei rifiuti e dei residui della produzione di pasta per carta e carta a contenuto organico e valore calorifico elevati non è possibile	<p>Non applicabile</p> <p><i>Non vengono effettuate attività di recupero/riciclaggio di rifiuti</i></p>
c	Copertura della domanda di vapore ed energia dei processi produttivi per quanto possibile per mezzo della cogenerazione di calore ed energia (CHP)	Applicabile ai nuovi impianti e in caso di ristrutturazioni di ampia portata dell'impianto energetico. L'applicabilità negli impianti esistenti può essere limitata dalla disposizione della cartiera e dallo spazio disponibile	<p>Applicabile</p> <p>La BAT risulterà applicata a valle della definitiva installazione dell'impianto di cogenerazione già progettualmente introdotto nella documentazione per l'istanza di verifica di assoggettabilità a VIA / AIA</p>

d	Uso del calore in eccesso per essiccare la biomassa e i fanghi, per riscaldare l'acqua di alimentazione della caldaia e di processo, per riscaldare gli edifici, ecc.	L'applicabilità di questa tecnica può essere limitata nei casi in cui le fonti di calore e gli edifici sono distanti	Applicabile La BAT risulterà applicata a valle della definitiva installazione dell'impianto di cogenerazione già progettualmente introdotto
e	Uso di termocompressori	Applicabile agli impianti nuovi ed esistenti, per tutti i tipi di carta e per i patinatori, a condizione che la pressione del vapore sia costante	Applicata Presente termocompressore
f	Isolamento delle condutture di vapore e condensato	Applicabilità generale	Applicata Applicati strati di materiali isolanti (lana-roccia e fogli di alluminio) sulle condutture di vapore e condensato
g	Uso di sistemi sottovuoto per la disidratazione efficienti sotto il profilo energetico		Applicata Presenti pompe del vuoto.
h	Uso di motori, pompe e agitatori elettrici ad alta efficienza		Applicata I nuovi motori sono ad alta efficienza
i	Uso di convertitori di frequenza per ventilatori, compressori e pompe		Applicata Presenti inverter su numerosi motori in dotazione all'impianto
j	Allineamento dei livelli di pressione del vapore con le esigenze reali		Applicata La pressione del vapore è allineata alle necessità produttive.

11.6.3 MONITORAGGIO

La seguente disposizione sarà assunta nel *Piano di Monitoraggio e Controllo Ambientale PM&C* dell'Autorizzazione Integrata Ambientale.

In base alle tele letture mensili ricevute dal distributore del gas verranno compilati dei rapporti mensili sui consumi rapportati alla produzione.

Analoga reportistica viene prevista per i consumi elettrici, in base ai dati di fatturazione del gestore.

Sarà inoltre monitorata la produzione di energia, il consumo di energia autoprodotta e il consumo di carburante.

11.7 MATERIE PRIME

11.7.1 STATO ATTUALE

Assente.

11.7.2 PROBABILE IMPATTO

11.7.2.1 CANTIERE DI RIATTIVAZIONE

Non è previsto un consumo significativo di materie prime in fase di riattivazione della cartiera.

11.7.2.2 ESERCIZIO DELLA CARTIERA

La materia prima utilizzata è costituita da balle di cellulosa pura.

Essendo la massima capacità produttiva pari a 120 Mg/g, e considerando uno scarto fisiologico del 5%, si stima un fabbisogno massimo di cellulosa fino a $114 \text{ Mg/g} \times 330 \text{ g} = 37.620 \text{ Mg}$ annuo. Lo scarto della materia prima è minimizzato, grazie ai sistemi di recupero interni.

Si prevede il consumo di prodotti ausiliari per il funzionamento degli impianti, in quantità poco significative.

11.7.2.3 DISMISSIONE

Assente.

11.7.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Si assumono quali misure di mitigazione le BREF (Best Available Technology Reference Documents) di settore, ossia le BAT contenute nella Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 26 settembre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di pasta per carta, carta e cartone, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Prevenire la produzione di rifiuti e gestione degli stessi		
Valutazione dei rifiuti e sistema di gestione dei rifiuti	I sistemi di valutazione e di gestione dei rifiuti sono usati per identificare le opzioni praticabili per ottimizzare la prevenzione, il riutilizzo, il recupero, il riciclaggio e lo smaltimento finale dei rifiuti. Gli inventari dei rifiuti consentono di identificare e classificare tipo, caratteristiche, quantitativo e origine di ogni frazione dei rifiuti	Applicabile
Raccolta differenziata per ciascuna diversa frazione di rifiuti	La raccolta differenziata delle diverse frazioni di rifiuti presso i punti di origine e, se del caso, lo stoccaggio intermedio, possono migliorare le opzioni di riutilizzo o di ricircolo. La raccolta distinta comprende anche la separazione e la classificazione delle frazioni di rifiuti pericolosi (per es. residui di olio e grasso, oli idraulici e per	Applicabile

	trasformatori, batterie esauste, scarti di materiale elettrico, solventi, vernici, biocidi o residui chimici)	
Recupero dei materiali e riciclaggio dei residui di lavorazione in loco	<p>I processi per il recupero dei materiali comprendono tecniche come:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la separazione delle fibre dai flussi d'acqua e il ricircolo verso le materie prime; • il recupero degli additivi chimici, dei pigmenti di patinatura, ecc. • il recupero delle sostanze chimiche di cottura per mezzo di caldaie di recupero, caustificazione, ecc. 	Applicabile

11.7.4 MONITORAGGIO

I dati di consumo sono rilevati in tempo reale in base agli scarichi effettuati dai trasportatori, e riportati su specifico supporto di registrazione.

11.8 RIFIUTI

11.8.1 STATO ATTUALE

Assenti.

11.8.2 PROBABILE IMPATTO

11.8.2.1 CANTIERE DI RIATTIVAZIONE

In fase di riattivazione della cartiera è previsto lo smaltimento dei rifiuti / residui di produzione rinvenuti in sito e derivanti dal fallimento della precedente gestione, in particolare lo smaltimento delle balle di cellulosa inutilizzabili, stoccate sul piazzale. Preventivamente i materiali saranno separati in base alle caratteristiche merceologiche ed ove possibile riutilizzati. I rifiuti saranno opportunamente caratterizzati ed avviati a recupero, ove possibile. Lo smaltimento in discarica sarà minimizzato.

La gestione dei rifiuti di cantiere avverrà nel rispetto degli obblighi previsti dal D. Lgs. 152/06 e s.m.i..

I depositi saranno opportunamente coperti in presenza di piogge e/o vento, al fine di evitare colamenti di acque provenienti da tali scarti e rilasci di polveri in atmosfera.

11.8.2.2 ESERCIZIO DELLA CARTIERA

I principali rifiuti generati dalla produzione delle bobine Jumbo di carta sono costituiti da imballaggi metallici, imballaggi in carta e cartone ed imballaggi in plastica, derivanti sia dalla normale operatività, sia da interventi di manutenzione, i quali vengono raccolti, registrati e smaltiti conformemente alle vigenti disposizioni di legge.

Uno tra gli aspetti ambientali positivi da evidenziare è dato dal fatto che durante il processo produttivo si riutilizzeranno gli scarti di lavorazione: la carta derivante dagli scarti della macchina continua – cioè la produzione non ben riuscita a causa dell'avviamento, delle rotture e delle operazioni di scelta – i ritagli e i rifili provenienti dalle operazioni di allestimento rappresentano, a tutti gli effetti, materia prima recuperata. Tale aspetto è ancora una volta da considerarsi ambientalmente positivo per due ordini di motivi: uno in termini di risparmio delle quantità di materia prima utilizzate soprattutto di quella derivante da pura cellulosa; e l'altro in termini di utilizzo di una tecnologia pulita che, in quanto tale, recupera buona parte dei propri scarti di produzione.

Nella successiva tabella vengono elencate le principali tipologie di rifiuti che si prevede di produrre con le relative caratteristiche e quantità annue stimate.

Tipologie di rifiuti prodotti

Descrizione del rifiuto	Codice CER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Caratteristiche di pericolo	Quantità annua stimata [Kg]
Scarti di fibre e fanghi contenenti fibre, riempitivi e prodotti di rivestimento generati dai processi di separazione meccanica	030310	Non pericoloso	Fango palabile	Smaltimento	---	3.600
Altri oli per motori, ingranaggi e lubrificazione	130208*	Pericoloso	Liquido	Smaltimento/ Recupero	H4-H5-H7-H14	850
Imballaggi metallici	150104	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero	---	60.000

Descrizione del rifiuto	Codice CER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Caratteristiche di pericolo	Quantità annua stimata [Kg]
Ferro e acciaio	170405	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero	---	60.000
Imballaggi in carta e cartone	150101	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero	---	24.000
Imballaggi in plastica	150102	Non Pericoloso	Solido non polverulento	Recupero	---	12.000
Toner esausto	080318	Non Pericoloso	Solido non polverulento	Recupero	---	100
Imballaggi Contenenti residui di sostanze pericolose	150110*	Pericoloso	Solido non polverulento	Smaltimento/ Recupero	H4-H5-H14	200
Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose, compresi i contenitori a pressione vuoti	150111*	Pericoloso	Solido non polverulento	Smaltimento/ Recupero	H5-H14	100
Assorbenti, materiali filtranti (inclusi filtri dell'olio non specificati altrimenti), stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose	150202*	Pericoloso	Solido non polverulento	Smaltimento/ Recupero	H4-H5-H14	400
Filtri dell'olio	160107*	Pericoloso	Solido non polverulento	Smaltimento/ Recupero	H4-H5-H14	100
Apparecchiature fuori uso, contenenti componenti pericolosi diversi da 160213*	160214	Non pericoloso	Solido non polverulento	Smaltimento/ Recupero	---	100
Componenti rimossi da apparecchiature fuori uso diversi da 160215	160216	Non pericoloso	Solido non polverulento	Recupero/ Smaltimento	---	100
Batterie al piombo	160601*	Pericoloso	Solido non polverulento	Recupero/ Smaltimento	H4-H5-H6-H8-H13	100
Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose	170409*	Pericoloso	Solido non polverulento	Smaltimento/ Recupero	H4-H5-H14	100
Tubi fluorescenti e	200121*	Pericoloso	Solido non polverulento	Smaltimento/ Recupero	H4-H5-H14	100

Descrizione del rifiuto	Codice CER	Classificazione	Stato fisico	Destinazione	Caratteristiche di pericolo	Quantità annua stimata [Kg]
altri rifiuti contenenti mercurio						

La gestione dei rifiuti sarà attuata in accordo alla vigente legislazione in materia ambientale. In particolare il deposito temporaneo sarà effettuato in apposita area, per mezzo di adeguati contenitori ed i rifiuti saranno conferiti a ditte in possesso delle specifiche autorizzazioni/iscrizioni.

Differenti tipologie potranno essere prodotte a seguito di operazioni di manutenzione (ordinaria o straordinaria) o a fronte di particolari esigenze operative: in tal caso si provvederà a classificare e gestire i rifiuti prodotti in ottemperanza alle disposizioni normative vigenti.

I rifiuti assimilabili agli urbani, quali i rifiuti prodotti dalle attività di ufficio, mensa e spogliatoi, saranno ritirati dal servizio di raccolta comunale nei giorni previsti per la specifica tipologia (umido, carta e cartone, multimateriale, indifferenziato).

11.8.2.3 DISMISSIONE

La dismissione dell'opera produrrà diverse tipologie di rifiuti speciali, principalmente provenienti da attività di demolizione e smantellamento che dovranno essere gestite secondo la normativa vigente.

11.8.3 MISURE DI MITIGAZIONE

Si assumono quali misure di mitigazione le BREF (Best Available Technology Reference Documents) di settore, ossia le BAT contenute nella Decisione di Esecuzione della Commissione Europea del 26 settembre 2014 che stabilisce le conclusioni sulle migliori tecniche disponibili (BAT) per la produzione di pasta per carta, carta e cartone, ai sensi della direttiva 2010/75/UE del Parlamento europeo e del Consiglio.

Per ridurre i quantitativi di rifiuti inviati allo smaltimento, la BAT prevede di adottare un sistema di valutazione e gestione dei rifiuti, con i relativi inventari, per facilitare il riutilizzo dei rifiuti o, se non possibile, il riciclaggio degli stessi, o se non possibile, un "altro recupero", con una combinazione delle tecniche in appresso.

	Tecnica	Descrizione	Applicabilità	Grado di applicazione
a	Raccolta differenziata delle diverse frazioni dei rifiuti (compresa la separazione e la classificazione dei rifiuti pericolosi)	Cfr. sezione 1.7.3	Applicabilità generale	Applicata Predisposte aree e contenitori differenti per la separazione delle diverse tipologie di rifiuti prodotti.

b	Accorpamento delle frazioni idonee di residui per ottenere miscele che possono essere utilizzate meglio			Non applicabile La miscelazione dei rifiuti non è consentita
c	Pretrattamento dei residui di lavorazione prima del riutilizzo o del riciclaggio			Non applicabile Il pretrattamento dovrebbe essere oggetto di specifica autorizzazione per la gestione dei rifiuti
d	Recupero dei materiali e riciclaggio dei residui di lavorazione in loco			Applicata I cascami di produzione vengono riciclati al pulper
e	Recupero dell'energia in loco o all'esterno dell'impianto da rifiuti aventi un elevato contenuto organico		Per un utilizzo esterno al sito, l'applicabilità dipende dalla disponibilità di terzi	Non applicabile I rifiuti non vengono avviati al recupero energetico
f	Utilizzo esterno dei materiali		Subordinatamente alla disponibilità di terzi	Non applicabile I rifiuti prodotti non sono utilizzati all'esterno come sottoprodotti
g	Pretrattamento dei rifiuti prima dello smaltimento		Applicabilità generale	Non applicabile Il pretrattamento dovrebbe essere oggetto di specifica autorizzazione per la gestione dei rifiuti

11.8.4 MONITORAGGIO

Per i rifiuti prodotti durante il processo produttivo, il PMeC prevede generalmente una serie di controlli/registrazioni finalizzati a dimostrare la conformità della gestione aziendale. In particolare il monitoraggio riguarda:

- ✓ La verifica della classificazione di pericolosità;
- ✓ La verifica del mantenimento delle caratteristiche di idoneità ammesse per il trasportatore e per il sito di destinazione (impianti di smaltimento/recupero);

Verrà inoltre monitorata la quantità dei principali rifiuti prodotti (in kg/unità di prodotto), quest'ultima mirata ad individuare l'efficienza del processo produttivo e dell'uso delle risorse.

11.9 FLORA E FAUNA

11.9.1 STATO ATTUALE

Di notevole importanza sotto il profilo paesaggistico ambientale è il patrimonio forestale presente nel Comune di Pietramelara. Le superfici boscate ricoprono, infatti, circa il 40% della superficie comunale. Il

ricco patrimonio forestale mediante fotointerpretazione dell'attuale uso del suolo (Fonte PUC Comunale), è stato classificato come segue:



- Boschi a prevalenza di leccio e/o sughera
- Boschi a prevalenza di querce caducifoglie (cerro e/o roverella e/o farnetto e/o rovere e/o farnia)
- Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile e mesotermofile (acero-frassino, carpino nero-orniello)
- Boschi a prevalenza di castagno
- Boschi di conifere
- Boschi misti

L'area dell'intervento non ricade in area boschiva. La fauna presente nell'area si può così individuare (Fonte PUC Comune di Pietramelara):

SPECIE	IMMAGINE
<p><i>Ficedula albicollis</i> (Balìa dal collare).</p> <p>Specie migratrice. Vive in aree boscate, principalmente castagneti maturi.</p> <p>Fattore di minaccia per la specie è la modifica delle pratiche agricole e silvicole.</p>	
<p><i>Lanius collurio</i> (Avèrta piccola)</p> <p>Specie Nidificante. Frequenta zone aperte, coltivate o incolte, con cespugli e siepi, i margini dei boschi e i frutteti.</p> <p>Fattori di minaccia per la specie sono la banalizzazione di habitat agrari, il taglio di siepi e diminuzione dei terreni incolti, impiego di pesticidi che riducono la disponibilità di prede.</p>	

SPECIE	IMMAGINE
<p><i>Alauda arvensis</i> (Allodola)</p> <p>Specie nidificante e migratrice. Frequenta ambienti aperti quali le zone incolte e i terreni agricoli coltivati a prato e cereali.</p>	
<p><i>Acrocephalus arundinaceus</i> (Cannareccione)</p> <p>Specie migratrice e nidificante. Predilige la fitta vegetazione lungo le rive dei corsi d'acqua, i canneti densi, le aree coltivate attraversate da fontanili.</p> <p>Fattore di minaccia per la specie sono incendi e tagli della vegetazione palustre.</p>	

SPECIE	IMMAGINE
<p><i>Coturnix coturnix</i> (Quaglia comune) Specie migratrice regolare, nidificante e localmente svernante. Frequenta ambienti aperti con bassa vegetazione: praterie incolte, campi coltivati a cereali (soprattutto grano) e a foraggiere (soprattutto erba medica e trifoglio). Preferisce le pianure e le colline, ma colonizza pure gli altopiani a quote anche superiori ai 1.500 m s.l.m.</p> <p>Fattori di minaccia per la specie sono le modifiche del paesaggio agrario, moderni metodi di coltivazione; eccessiva pressione venatoria; immissione di quaglie giapponesi di allevamento.</p>	
<p><i>ScopaluX rusticola</i> (Beccaccia) Specie migratrice e localmente nidificante. Frequenta zone fangose e bassi fondali lungo le rive dei fiumi. Si riproduce in foreste miste di latifoglie, purché caratterizzate dalla presenza di sottobosco, di piccole radure e di suoli ricchi di lettiera, in grado di ospitare abbondanti quantità di lombrichi ed altri invertebrati. In inverno frequenta essenzialmente aree dove vi sia un'alternanza di boschi e di aree aperte, soprattutto pascoli e colture estensive, utilizzate durante la notte quali luoghi di alimentazione.</p> <p>Fattore di minaccia per la specie è la pressione venatoria</p>	
<p><i>Streptopelia turtur</i> (Tortora comune) Specie nidificante estiva e migratrice regolare. L'habitat riproduttivo è rappresentato da agrosistemi complessi con siepi, alberature, boschi; preferisce aree calde, soleggiate con possibilità di abbeverata. Frequenta aree collinari a vocazione cerealicola con ampie fasce di vegetazione naturale.</p> <p>Fattori di minaccia per la specie sono la distruzione di habitat favorevoli alla nidificazione, uso di erbicidi, pressione venatoria.</p>	
<p><i>Turdus merula</i> (Merlo) Specie stanziale e nidificante. Frequenta boschi radi, ricchi di sottobosco e radura ma anche le siepi ai margini dei campi e i parchi e i giardini cittadini.</p> <p>Fattori di minaccia per la specie sono l'intensificazione delle pratiche agricole e l'abbandono di pascoli</p>	

SPECIE	IMMAGINE
<p><i>Turdus philomelos</i> (Tordo bottaccio)</p> <p>Specie residente. Si ritrova abbondante nei boschi, nelle foreste e dovunque ci sia vegetazione fitta, anche in parchi e giardini urbani.</p> <p>Fattore di minaccia per la specie è il prelievo venatorio.</p>	
<p><i>Turdus iliacus</i> (Tordo sassello)</p> <p>Specie migratrice. Ricerca il cibo sul terreno nei campi e nel sottobosco. Arboricolo, riposa sugli alberi e sui cespugli nascosto tra il fogliame. Frequenta boschi montani e collinari, parchi e, al di fuori del periodo della riproduzione, pascoli, zone coltivate, terreni in prossimità di zone umide.</p> <p>Fattore di minaccia per la specie è il prelievo venatorio.</p>	
SPECIE	IMMAGINE
<p><i>Coluber viridiflavus</i> (Biacco)</p> <p>Vive in aree assolate, in ambienti di macchia mediterranea ed in radure ai margini di aree boscate (foreste sempreverdi, foreste di caducifoglie soprattutto a quote non elevate), anche in prossimità di coltivi, muretti a secco, ruderi.</p> <p>Fattori di minaccia per la specie sono la perdita di habitat, investimenti ad opera di veicoli a motore</p>	
<p><i>Lacerta bilineata</i> (Ramarro occidentale)</p> <p>Vive in cespuglieti, radure ai margini di aree boscate, anche in prossimità di casolari e centri abitati.</p> <p>Fattori di minaccia per la specie sono la perdita di habitat, l'utilizzo di pesticidi in agricoltura, gli incendi.</p>	
<p><i>Podarcis sicula</i> (Lucertola campestre)</p> <p>Vive su terreni sabbiosi o pietrosi in ambienti di pianura e collina, prediligendo le aree aperte (gariga, macchia mediterranea, radure ai margini dei boschi). Si ritrova anche in ambienti fortemente antropizzati.</p> <p>Fattori di minaccia per la specie sono la perdita di habitat, l'utilizzo di pesticidi in agricoltura.</p>	

Il sito è già stato destinato ad attività industriale di produzione della carta, la flora presente è costituita dal prato delle aiuole, rinvenuto incolto ed abbandonato dopo il fallimento della ditta precedente. Lo stabilimento è in zona agricola pianeggiante, circondato da campi coltivati con colture a carattere stagionale.

11.9.2 **PROBABILE IMPATTO**

11.9.2.1 **CANTIERE DI RIATTIVAZIONE**

I lavori di riattivazione della cartiera non interferiscono con la flora e la fauna presenti.

11.9.2.2 **ESERCIZIO DELLA CARTIERA**

Assente

11.9.2.3 **DISMISSIONE**

Assente

11.9.3 **MISURE DI MITIGAZIONE**

E' prevista la piantumazione di pioppi ed essenze arboree locali nelle aiuole antistanti il fabbricato.

11.9.4 **PAESAGGIO E BENI CULTURALI**

11.9.4.1 **STATO ATTUALE**

I caratteri paesaggistici dell'area di intervento possono essere così sintetizzati:

- *configurazione e caratteri geomorfologici*: il progetto si pone in area industriale
- *appartenenza a sistemi tipologici di forte caratterizzazione locale e sovralocale*:

l'area interessata dal progetto è inserita in zona pianeggiante

- *appartenenza a percorsi panoramici o ad ambiti di percezione e da punti o percorsi panoramici*:

l'area non appartiene a percorsi panoramici

Parametri di lettura di qualità e criticità paesaggistiche

-*diversità*: riconoscimento di caratteri/elementi peculiari e distintivi, naturali e antropici, storici, culturali, simbolici, etc.

l'area, sebbene industriale, è caratterizzata dalla destinazione agraria

integrità: permanenza dei caratteri distintivi di sistemi naturali e di sistemi antropici storici

nell'intorno dell'area permangono distinguibili i caratteri del sistema agrario

qualità visiva: presenza di particolari qualità sceniche, panoramiche

l'intorno dell'area presenta le tipiche qualità sceniche della vallata appenninica

rarietà: presenza di elementi caratteristici, esistenti in numero ridotto e/o concentrati in alcuni siti o aree particolari

nell'area non vi sono particolari elementi caratteristici;

- *degrado: perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali*

il tipo e la dimensione dell'intervento non influisce sulla perdita, deturpazione di risorse naturali e di caratteri culturali, storici, visivi, morfologici, testimoniali in quanto si tratta di opera già esistente

Parametri di lettura del rischio paesaggistico, antropico e ambientale

- *sensibilità: capacità dei luoghi di accogliere i cambiamenti, entro certi limiti, senza effetti di alterazione o diminuzione dei caratteri connotativi o di degrado della qualità complessiva*

non sono previsti cambiamenti significativi

vulnerabilità/fragilità: condizione di facile alterazione e distruzione dei caratteri connotativi capacità di assorbimento visuale

l'area nella quale si colloca l'intervento è in grado di assorbire visivamente le modificazioni proposte, senza diminuzione sostanziale della qualità;

- *stabilità: capacità di mantenimento dell'efficienza funzionale dei sistemi ecologici o situazioni di assetti antropici consolidate*

Il progetto garantisce il rispetto delle qualità complessive dei luoghi

11.9.5 PROBABILE IMPATTO

11.9.5.1 CANTIERE DI RIATTIVAZIONE

Vengono qui di seguito indicati, i principali tipi di modificazioni e di alterazioni indotte dal progetto che incidono con maggiore rilevanza:

Modificazioni:

Modificazioni nulle, il previsto ampliamento della tettoia esistente è impercettibile dall'esterno

Alterazioni:

Nulle

11.9.5.2 ESERCIZIO DELLA CARTIERA

Assente.

11.9.5.3 DISMISSIONE

N.d.

11.9.6 MISURE DI MITIGAZIONE

Si prevede il miglioramento delle aree a verde.

12. SINTESI E CONCLUSIONI

12.1 NATURA TRANSFRONTALIERA DELL'IMPATTO

La Direttiva ETS (ex Direttiva 2003/87/CE, oggi Direttiva 2009/29/CE) prevede che gli impianti dell'Unione Europea con elevati volumi di emissioni non possano funzionare senza un'autorizzazione ad emettere gas serra.

Rispetto all'elenco delle attività è rilevante segnalare la possibilità di ingresso nel sistema ETS, su istanza del gestore o su iniziativa del Comitato, di attività e gas ad effetto serra non citati nell'Allegato I (art. 37) e la possibilità di esclusione, su richiesta dell'interessato, di impianti con minore carico inquinante previa adozione di misure equivalenti volte alla riduzione delle emissioni (art. 38).

Ogni impianto autorizzato ad emettere deve monitorare annualmente le proprie emissioni e compensarle con quote di emissione europee (European Union Allowances, EUA e European Union Aviation Allowances, EUAA - equivalentia 1 tonnellata di CO₂ eq.) che possono essere comprate e vendute.

Seppure in misura limitata, gli impianti possono utilizzare a questo fine anche crediti di emissione non europei, derivanti da progetti realizzati nell'ambito dei meccanismi di progetto del Protocollo di Kyoto (Clean Development Mechanism, CDM e Joint Implementation,JI).

In generale, i gestori degli impianti possono scegliere tra investire per ridurre le proprie emissioni - introducendo tecnologie a basso contenuto di carbonio o attraverso misure di efficienza energetica- e acquistare quote.

Questo meccanismo favorisce la formazione di un prezzo per le quote di emissione, e quindi per le emissioni di CO₂, che gli operatori possono internalizzare nelle proprie scelte di investimento nella gestione degli impianti.

Come criterio generale, gli Stati membri dell'UE assegnano le quote agli operatori a titolo oneroso attraverso aste pubbliche europee.

Gli impianti possono comunque comprare e vendere quote tra loro, attraverso accordi privati o rivolgendosi al mercato secondario del carbonio.

Le quote sono conservate nel Registro Unico dell'Unione Europea, una banca dati in formato elettronico che tiene traccia di tutti i passaggi di proprietà delle quote e consente agli operatori di compensare, annualmente, le proprie emissioni restituendo le quote agli Stati membri.

In Italia il sistema è regolato dal d. lgs. 30/2012, emanato in attuazione della Direttiva 2009/29/CE, che sostituisce il precedente provvedimento D. Lgs. 216/2006 e sostanzialmente lo riforma.

La Direttiva ETS impone l'obbligo di monitoraggio, comunicazione e restituzione annuale delle quote di emissione per gli impianti ricadenti nel suo campo di applicazione. Il Comitato ETS rappresenta l'Autorità Competente per l'implementazione nazionale del sistema.

Per effetto di ciò, annualmente il gestore dell'impianto comunica entro il 31 marzo di ogni anno le emissioni di gas ad effetto serra rilasciate in atmosfera dall'impianto da esso gestito monitorate secondo le disposizioni di cui al Regolamento 601/2012.

Nel mese di novembre 2012 è stata emanata dall'Autorità Nazionale Competente, la Delibera 27/2012 che regola le modalità ed i tempi con cui, i gestori degli impianti in possesso dell'autorizzazione a emettere gas serra, sono tenuti ad inviare il Piano di monitoraggio delle emissioni di gas serra di cui devono impegnarsi alla implementazione a partire dal 1 gennaio 2013.

Considerando il fattore di 203 g/kWh_t, avendo stimato un consumo di energia termica pari a 47.763.000 kWh_t, si ricava una stima di circa 10.000 Mg annue di CO₂ equivalente emessa.

12.2 CUMULO CON ALTRI PROGETTI

Un singolo progetto deve essere considerato anche in riferimento ad altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale. Tale criterio consente di evitare:

- la frammentazione artificiosa di un progetto, di fatto riconducibile ad un progetto unitario, eludendo l'assoggettamento obbligatorio a procedura di verifica attraverso una riduzione "ad hoc" della soglia stabilita nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006;
- che la valutazione dei potenziali impatti ambientali sia limitata al singolo intervento senza tenere conto dei possibili impatti ambientali derivanti dall'interazione con altri progetti localizzati nel medesimo contesto ambientale e territoriale.

Il criterio del "cumulo con altri progetti" deve essere considerato in relazione a progetti relativi ad opere o interventi di nuova realizzazione:

- appartenenti alla stessa categoria progettuale indicata nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006;
- ricadenti in un ambito territoriale entro il quale non possono essere esclusi impatti cumulati sulle diverse componenti ambientali;
- per i quali le caratteristiche progettuali, definite dai parametri dimensionali stabiliti nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006, sommate a quelle dei progetti nel medesimo ambito territoriale, determinano il superamento della soglia dimensionale fissata

nell'allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 per la specifica categoria progettuale.

Salvo che le Autorità regionali competenti non provvedano diversamente, motivando le diverse scelte operate, l'ambito territoriale è definito da:

- una fascia di un chilometro per le opere lineari (500m dall'asse del tracciato);
- una fascia di un chilometro per le opere areali (a partire dal perimetro esterno dell'area occupata dal progetto proposto).

Non vi sono progetti della stessa categoria nell'ambito territoriale riferito al perimetro aziendale.

Il cumulo con altri progetti è nullo.