

**CARTIERE VILLA LAGARINA SPA - STABILIMENTO "PRO-GEST MANTOVA"
MODIFICHE IMPIANTISTICHE – VARIANTE PROGETTUALE DICEMBRE 2019
ELIMINAZIONE DELL'IMPIANTO DI RECUPERO ENERGETICO
E ULTERIORI MIGLIORAMENTI**



PROVVEDIMENTO AUTORIZZATIVO UNICO
ai sensi dell'art. 27-bis del D.lgs. 152/06
Conferenza dei servizi – seduta del 17.01.2020

TEAM

Progetti impianti carta

Progetti impianti energia

Progetti edifici

Comunicazione con Enti e coordinamento

Valutazioni ambientali e sanitarie

Aspetti legali

Progetto Landfill mining discariche

Pro-gest – CVL: F. Zago, S. Lucchi, N. Bianchi

Reia: G. Picotti, L. Giurintano

Studio Ruscica: G. Ruscica, M. Narduzzo, A. Cagnin

G. Chiellino, C. Damiano

eAmbiente: G. Chiellino, E. Raccanelli, E. Franzo, E. Molin, A. Andriotto, T. Magro, M. Gallo, P. Verardo, C. Paneghetti, F. Casarin, M. Paolini, C. Rui, L. Lovo, O. Luison, E. Molin

Università di Torino: G. Gilli, I. Gorrasi, R. Degan

V. Pellegrini, A. Mascotto, M. Segat, M. Busolin

V. Messori, N. Bianchi

INDICE

LA CARTIERA DI MANTOVA: 1902 - 2013

2015 - PRO-GEST: RIQUALIFICAZIONE E SOSTENIBILITÀ

MOTIVAZIONI GENERALI DEL PROGETTO

AIA VIGENTE (2017)

ITER AUTORIZZATIVO VIA-AIA: 2017 - 2020

VARIANTE PROGETTUALE DICEMBRE 2019: ELIMINAZIONE DELL'IMPIANTO DI RECUPERO ENERGETICO E ULTERIORI MIGLIORAMENTI

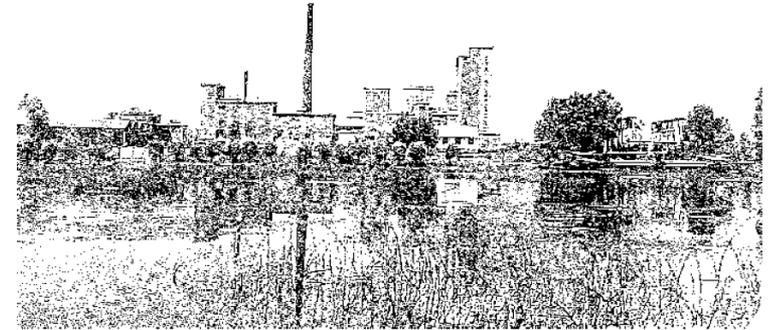
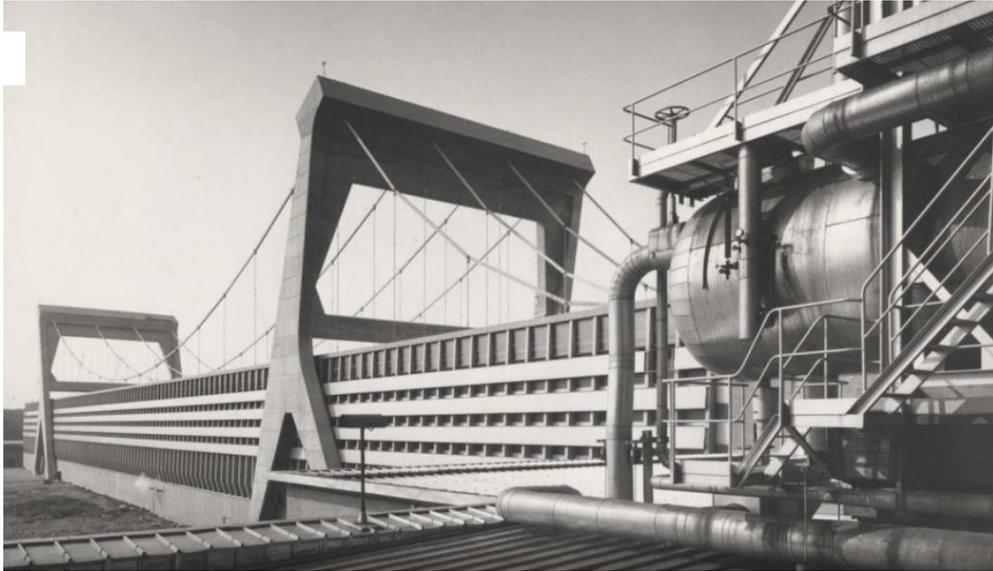
VALUTAZIONI AMBIENTALI

PIANI DI MONITORAGGIO

CONCLUSIONI

LA CARTIERA DI MANTOVA: 1902 - 2013

- **1902:** Produzione di Cellulosa da legno. Già all'epoca si trattava di attività industriale, con un generatore a vapore "multitubolare" Babcock & Wilcox . Erano presenti camini e edifici a torre, funzionali all'attività produttiva.
- **1936 – 1977:** Gestione **Burgo**, fabbrica **CELDIT** (Cellulosa d'Italia)



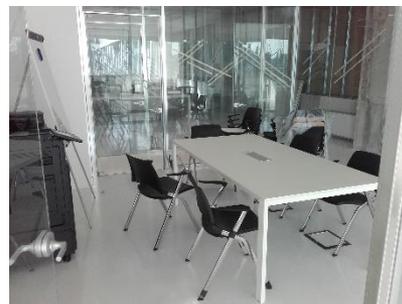
- **1961-1964:** Costruzione dell'Edificio "Nervi", progettato dall'omonimo ingegnere, per ospitare una macchina di nuova generazione, capace di produrre in maniera continua dall'impasto di cellulosa, alla bobina di carta. Gli edifici disegnati da Pierluigi Nervi nel 1961, ed oggi sottoposti a vincolo monumentale, sono riconosciuti come un'opera fondamentale per l'architettura del Novecento.
- **1964-2013:** Produzione di carta per giornali, prima con cellulosa, poi con recupero carta da macero con disinchiostrazione
- L'attività comprendeva un inceneritore di fanghi di disinchiostrazione e alcune discariche

Ieri: fino al 2013

DISINCHIOSTRAZIONE



Oggi 2020



INVESTIMENTO PRO-GEST: CIRCA 300 MILIONI DI EURO





SOCIALE: L'attuazione del progetto prevede **nuovi posti di lavoro** (100 presso lo stabilimento e si stima un indotto totale di circa 500 lavoratori).

VIVIBILE

EQUO

SOSTENIBILE

AMBIENTE

Valutazione della Carbon Footprint di prodotto

REALIZZABILE

ECONOMIA:

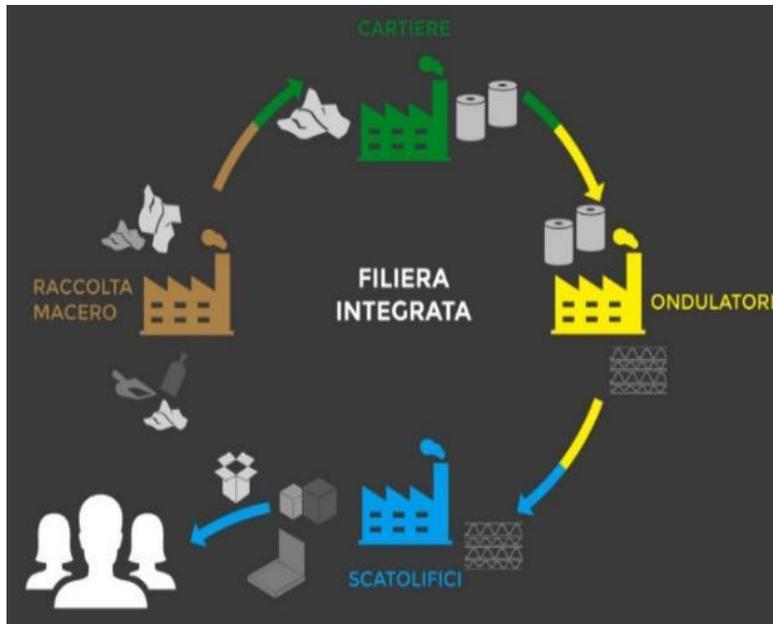
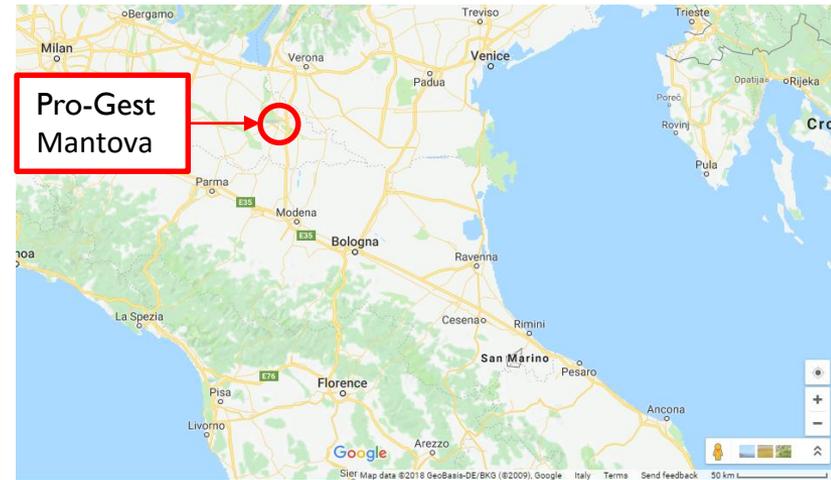
GRUPPO PRO-GEST

- AZIENDE: 22 operative in 7 Regioni
- FATTURATO: 450 milioni di euro
- PERSONE: oltre 1.200 collaboratori
- CARTA RICICLATA: 1,5 milioni ton/anno
- CARTA PRODOTTA: 1,3 milioni ton/anno
- CARTONE ONDULATO PRODOTTO: 1.200.000.000 mq/anno
- IMBALLAGGI PRODOTTI: 2.000.000.000 pz/anno



MOTIVAZIONI GENERALI DEL PROGETTO

- L'impianto di Mantova può potenzialmente **soddisfare circa un terzo del fabbisogno di carta per ondulatori importati dai Paesi CEE ed extra CEE.**
- **Posizione logistica ottimale:** per clienti italiani ed internazionali (autostrada A22 Brennero – Modena)
- **Spazi adeguati:** macchina per le produzioni di bobine da 7,6 mt.
- **Previsione nuovi posti di lavoro:** (100 presso lo stabilimento e si stima un indotto complessivo di 500 lavoratori).



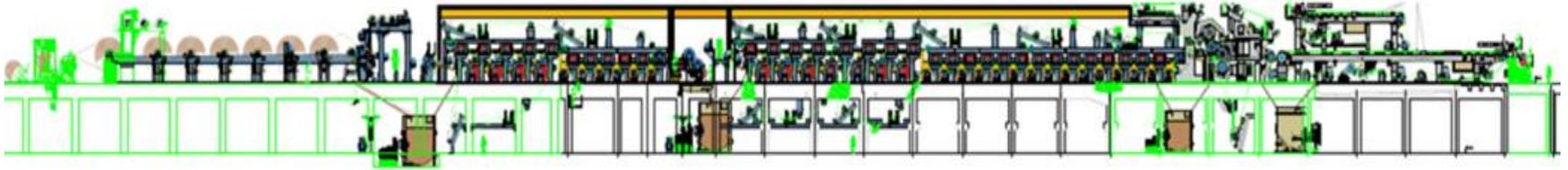
Economia circolare

- **Carta riciclata all'avanguardia:** la carta prodotta, da 80 grammi per metro quadrato, avrà la stessa resistenza della carta da 120 grammi, che viene prodotta da tutte le altre cartiere Italiane.
- **Assenza fase di disinchiostrazione**
- **Implementazione tecnologie all'avanguardia:** diminuzione del 30% dei consumi di fibra come materia prima, diminuzione dei consumi di acqua e di energia destinata alla produzione.

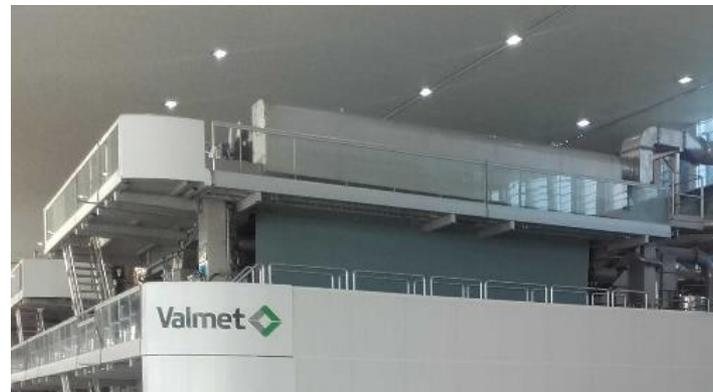
- **Produzione carta: 575 t/g** (AIA 2016 era 1.159 t/g)
- Produzione di energia - Centrale Termoelettrica (CTE) alimentata a gas naturale
- Impianto di Recupero Energetico (IRE) per 39.480 t/a (Burgo e AIA CVL 2016 era 80.000 t/a)
- Depuratore
- Discariche: non utilizzo (mantenimento presidi ambientali e futuro ripristino ambientale), ISO 14001
- Stoccaggi e gestione rifiuti



Il passaggio da 575 t/g a 1.159 t/g è soggetto a **VIA** (D.lgs.152/2006, allegato III, lettera d) e **AIA** (allegato VIII, attività IPPC 6.1 b)



La Società ha presentato l'istanza di Provvedimento Unico (VIA e AIA)
per poter sviluppare il processo produttivo come progettato
La VIA risponde anche alla richiesta delle parti interessate (Comune, Parco,
comitati ecc.)



Agosto 2017
modifica della
normativa VIA e
introduzione del
P.A.U.,
comprensivo dei
progetti definitivi e
unificazione dei
procedimenti
autorizzativi

- **Ottobre 2017:** istanza di VIA e AIA (Provvedimento Unico con nuova normativa) per capacità produttiva 1.159 t/g, comprendente anche modifiche edilizie/impiantistiche non legate alla capacità produttiva
- **Dicembre 2017 – Luglio 2018:** risoluzione problematiche art. 27-bis, suddivisione pratiche tra comunali e provinciali, con chiarimenti e integrazioni ecc.
- **Settembre 2018: riavvio Iter VIA**

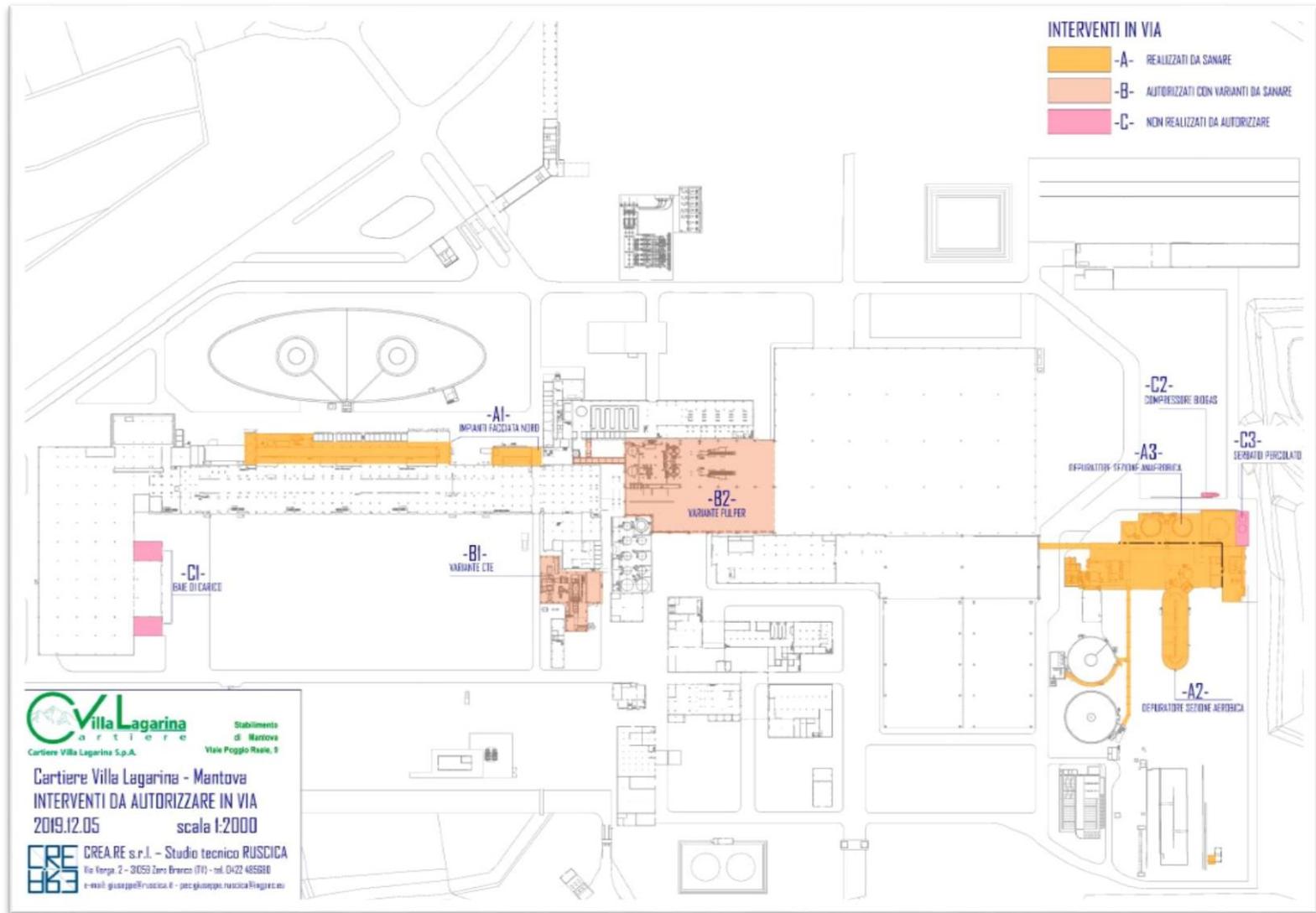


Interventi edilizi
soggetti a VIA

- **Ottobre 2018:** Richieste puntuali di integrazioni da parte della Provincia
- **Novembre 2018:** Richiesta della VIA “postuma” degli impatti derivanti dalle fasi (di cantiere) già realizzate
- **Febbraio 2019:** consegna del SIA -VIA postuma e altri doc. riguardante il punto precedente (25 documenti)
- **Marzo 2019:** Consegna delle integrazioni, + doc. su Sanatorie + Variante AU CTE (ulteriori 145 documenti tecnici)
- **Tra giugno e ottobre 2019:** Conferenze dei servizi e preavviso di diniego
- **Novembre 2019:** Consegna delle osservazioni al preavviso di diniego (18 doc.) e modifica progettuale “senza IRE” (53 doc.)
- **Dicembre 2019:** Richiesta di completamento e adeguamento documentale, (Progetto, SIA, ecc.)
- **Dicembre 2019:** Consegna dei documenti richiesti (182 doc.), e pubblicati



Interventi edilizi da autorizzare in VIA

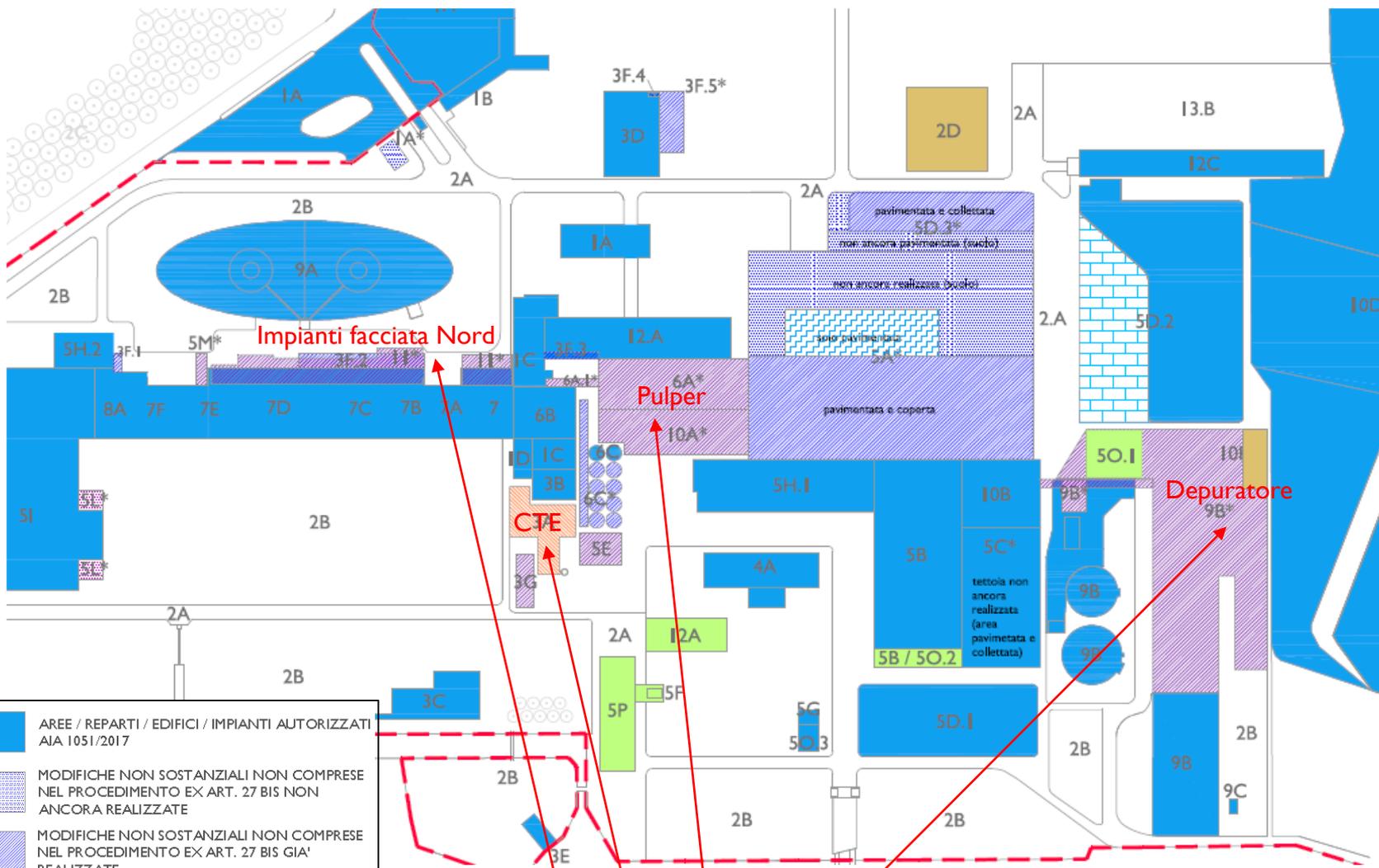


Gli interventi da autorizzare riguardano minime varianti all'edificio Pulper ed alla CTE, già autorizzati, nonché il riammodernamento del depuratore e degli impianti facciata nord, in sanatoria, e le baie di carico del prodotto finito, oltre a minimi interventi impiantistici.



- **Agosto / Settembre 2017:** Presentazione delle istanze di autorizzazione paesaggistica e di permesso di costruire del progetto generale (compresi tutti gli interventi poi confluiti nel P.A.U.)
- **Ottobre 2017:** Presentazione domanda di aumento di produzione (VIA 28-MN) e conseguente blocco dell'iter autorizzativo delle pratiche edilizie
- **Dicembre 2017- luglio 2018:** Suddivisione delle competenze fra enti per i vari procedimenti in atto e presentazione nuove istanze modificate
 - 16 marzo 2018: Rilascio autorizzazione paesaggistica comunale per gli interventi non compresi nel P.A.U.
 - 27 luglio 2018: Avviso rilascio del PdC per il Magazzino carta da macero
- **8 agosto 2018:** Primo sopralluogo in cantiere della Polizia edile municipale
 - 17 settembre 2018: Ordinanza comunale di sospensione lavori
 - 21 Dicembre 2019: Ordinanze comunali di demolizione
- **Marzo 2019:** Presentazione istanze di Sanatoria e di Accertamento di compatibilità paesaggistica per gli interventi in VIA e fuori VIA
- **Settembre 2019:** Rilascio Accertamenti di compatibilità paesaggistica comunale per gli interventi fuori VIA
- **14 Gennaio 2020:** Approvazione Piano di caratterizzazione dei terreni

STABILIMENTO: STATO DI FATTO (TAVOLA 2C)



-  AREE / REPARTI / EDIFICI / IMPIANTI AUTORIZZATI AIA 1051/2017
-  MODIFICHE NON SOSTANZIALI NON COMPRESSE NEL PROCEDIMENTO EX ART. 27 BIS NON ANCORA REALIZZATE
-  MODIFICHE NON SOSTANZIALI NON COMPRESSE NEL PROCEDIMENTO EX ART. 27 BIS GIA' REALIZZATE

-  MODIFICHE NON SOSTANZIALI NON COMPRESSE NEL PROCEDIMENTO EX ART. 27 BIS PARZIALMENTE REALIZZATE
-  MODIFICA NON SOSTANZIALE AGOSTO 2019
- * INTERVENTI EDILIZI

-  INTERVENTI PROGETTUALI (SOGGETTI A PROV. AUT. UNICO EX ART. 27BIS D. LGS. 152/06) NON ANCORA REALIZZATI
-  INTERVENTI PROGETTUALI (SOGGETTI A PROV. AUT. UNICO EX ART. 27BIS D. LGS. 152/06) GIA' REALIZZATI

-  MODIFICHE AUTORIZZAZIONE UNICA IMPIANTO DI COGENERAZIONE GIA' REALIZZATE
-  ALTRE MODIFICHE NON SOSTANZIALI NON EDILIZIE DESCRITTE NEL PROGETTO PRESENTATO NEL PROCEDIMENTO EX ART. 27 BIS GIA' REALIZZATE
-  NUOVI INTERVENTI DI PROGETTO

VARIANTE PROGETTUALE DICEMBRE 2019
ELIMINAZIONE DELL'IMPIANTO DI RECUPERO ENERGETICO E ULTERIORI MIGLIORAMENTI

Interventi di Progetto 2017	Interventi di Progetto 2019
<i>Aggiornamento tecnologico dei settori impiantistici dedicati alla produzione carta</i>	<i>Aggiornamento tecnologico dei settori impiantistici dedicati alla produzione carta:</i> Ulteriore recupero di acqua e fibra nel settore Pulper
<i>Riorganizzazione delle emissioni in atmosfera derivanti dagli impianti di produzione carta</i>	<i>Invariato</i>
<i>Aggiornamento tecnologico dell'impianto di depurazione delle acque reflue</i>	<i>Invariato</i>
<i>Misure di mitigazione dell'impatto acustico</i>	Aggiornato
<i>Modifiche della Centrale Termoelettrica (CTE)</i>	<i>Invariato</i>
<i>Variante edilizia edificio "Pulper"</i>	<i>Invariato</i>
<i>Variante edilizia (nuova ubicazione) Impianto di Recupero Energetico (IRE)</i>	IRE non sarà realizzato
<i>Nuove operazioni di gestione rifiuti e altre modifiche "minori" del layout dello stabilimento</i>	Modificato e aggiornato (no R4 e R12)
<i>Ulteriore aggiornamento della rete acque</i>	<i>invariato</i>

+ Nuovi interventi migliorativi, richiesti da Enti:

Utilizzo del biogas prodotto dalla sezione anaerobica del depuratore nella CTE

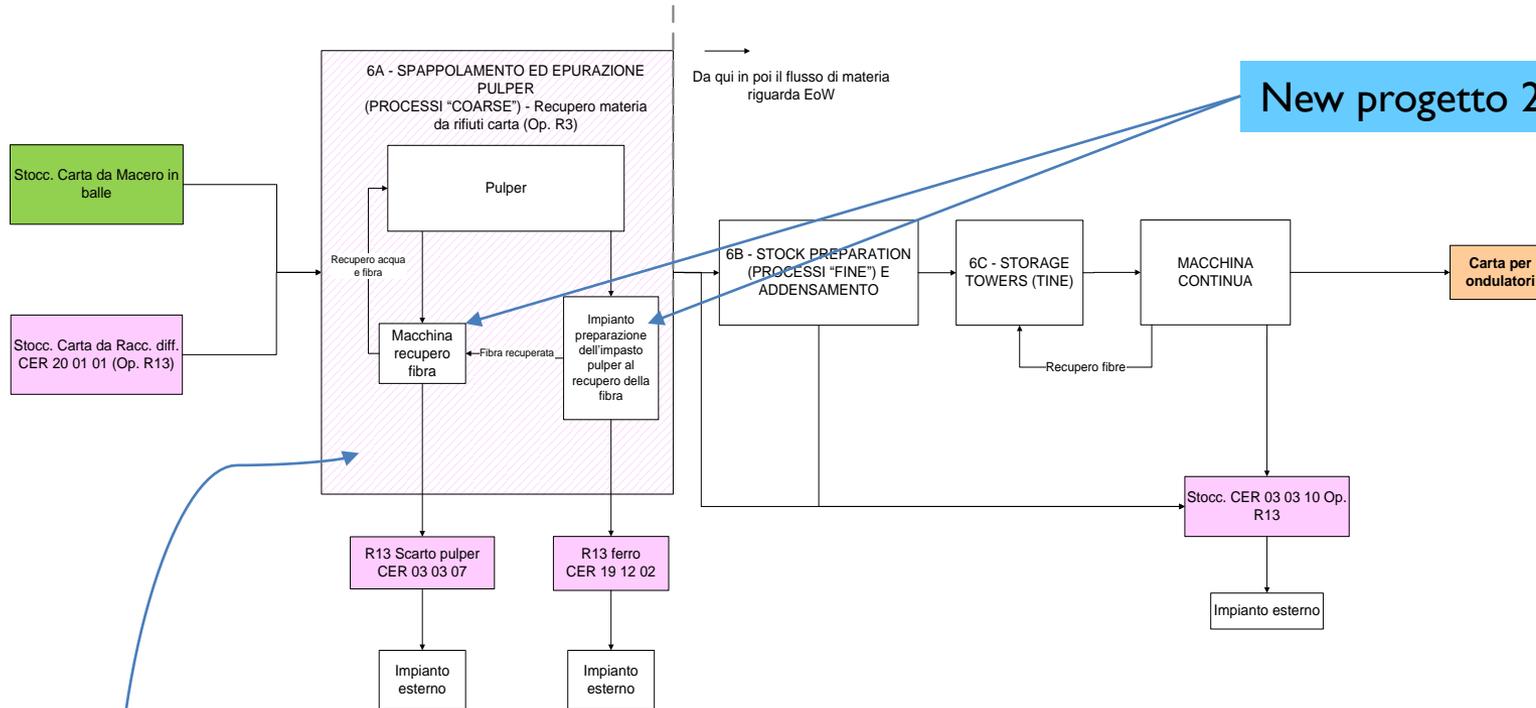
Nuova gestione del percolato

Interventi per invarianza idraulica

Interventi per riduzione emissioni odorigene

Aggiornamento tecnologico dei settori impiantistici dedicati alla produzione carta, recupero di acqua e fibra nel settore PULPER

Schema semplificato del processo produttivo e miglioramento della separazione e del recupero della fibra nel Pulper

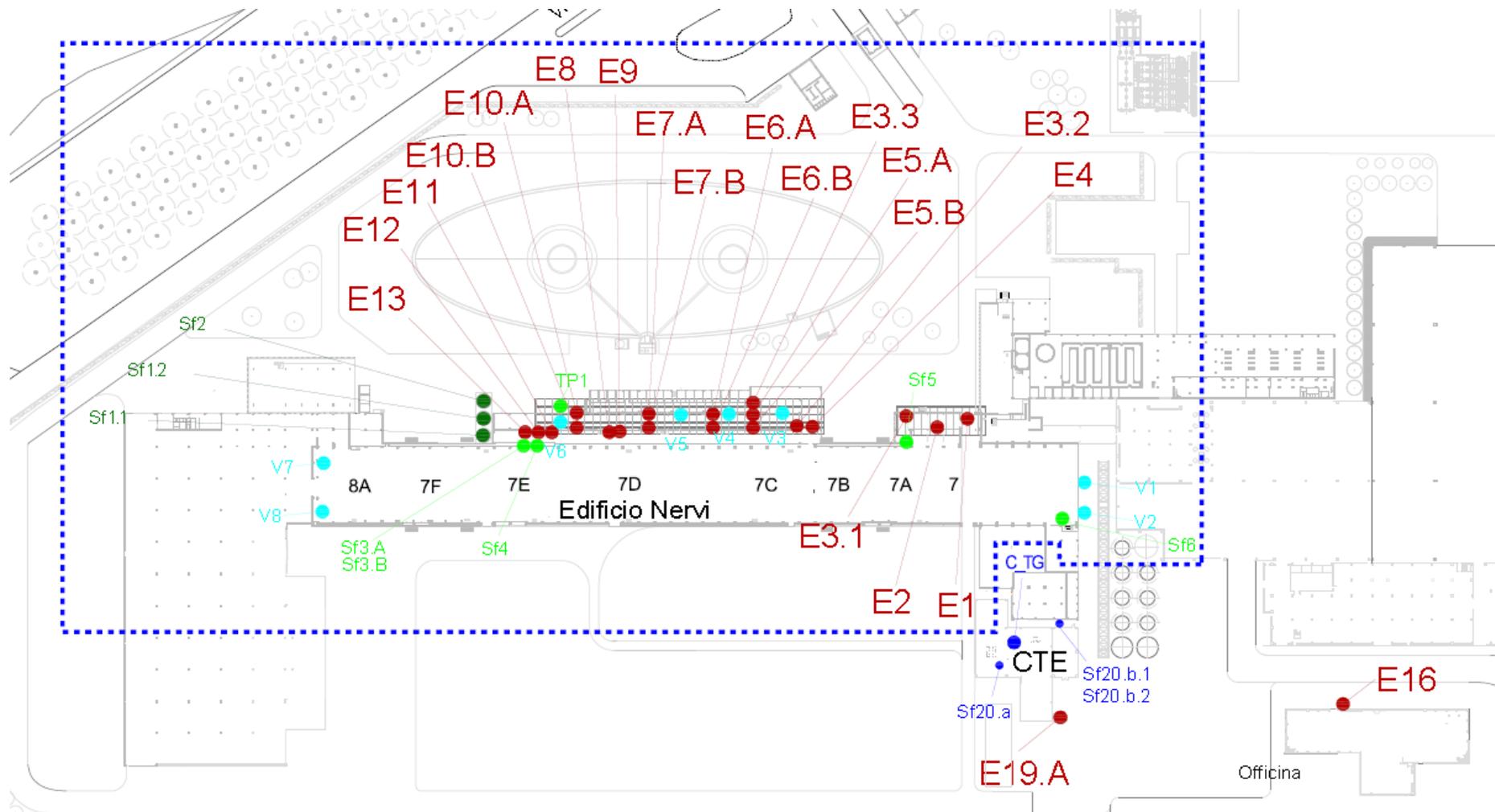


Tecnica già applicata in altri stabilimenti, Pro-Gest e altri (es. Cartiere SACI di Verona).

VANTAGGI

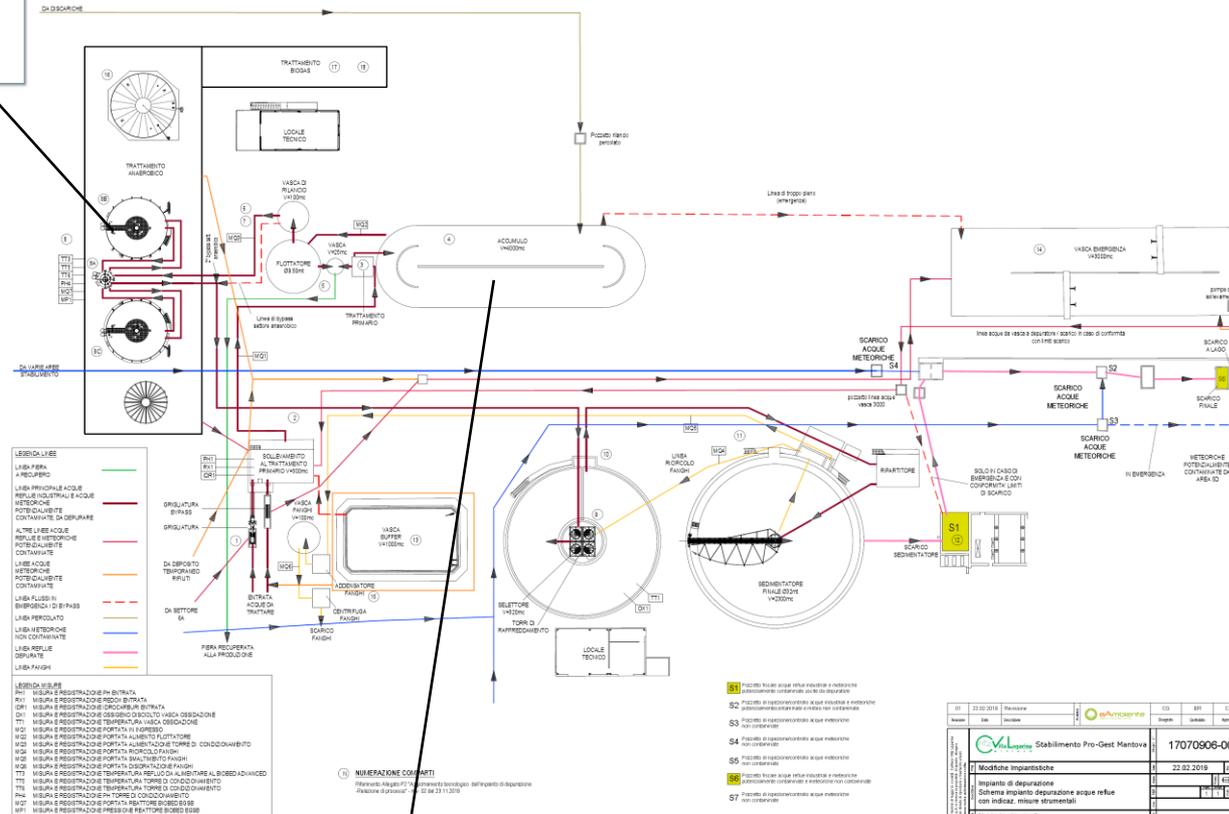
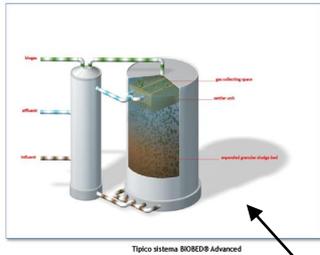
- Miglioramento della separazione e del recupero della fibra già nelle fasi iniziali del processo, anche in applicazione della BAT 12 (Bat Conclusions Carta 2014 e DGRL n. X/5738 del 2016): Il settore 6A "Pulper" sarà completato e implementato con alcuni macchinari in grado di effettuare un ulteriore "lavaggio" del materiale, per un migliore recupero di acqua e fibra e la riduzione dello scarto di produzione (CER 03 03 07).
- Possibilità di sviluppo di tecniche per il recupero dello scarto pulper residuo (per Recupero di Materia e NON di Energia)
- Ulteriore recupero idrico di processo
- Riduzione dell'incidenza dei trasporti in virtù della riduzione della quantità specifica di rifiuti da avviare ad impianti di trattamento esterni (+ fibra recuperata, -% umidità nei rifiuti)

**Riorganizzazione delle emissioni in atmosfera derivanti dagli impianti di PRODUZIONE CARTA:
INVARIATO dic. 2019**



Aggiornamento tecnologico dell'impianto di depurazione: INVARIATO dic. 2019

- Incremento affidabilità e flessibilità dell'impianto
- tecnologia di ultima generazione: Nuova sezione anaerobica
- rese più elevate di abbattimento del carico organico
- maggiore flessibilità funzionale
- elevate prestazioni di trattamento anche in presenza di eventuali sovraccarichi



**Rispetto BAT
 e minori
 inquinanti
 rispetto
 autorizzato**

Vasca di accumulo/omogeneizzazione, più compatta e in cls (anziché teli), smorza picchi di concentrazione e/o di portata che potrebbero sovraccaricare l'impianto di depurazione e inficiare la qualità dell'effluente.

Misure di mitigazione dell'impatto acustico: AGGIORNAMENTO senza IRE

Fin dalle prime fasi di progetto (2015) l'impatto acustico è stato valutato mediante l'utilizzo di software specifici molto avanzati.

La valutazione ha permesso di individuare le soluzioni progettuali finalizzate al rispetto dei limiti normativi nelle aree esterne allo stabilimento, in particolare presso i recettori sensibili (Abitazioni, scuole, ecc.).

Gli interventi sono molteplici, dalla scelta di **macchinari a basso impatto**, all'installazione di **sistemi di contenimento** direttamente sulle sorgenti o a una certa distanza da essi, come nel caso della **barriera fonoassorbente** sul lato nord dell'Edificio Nervi.

Dal 2015 ad oggi contiamo 5 revisioni della valutazione previsionale di impatto acustico. La più recente mantiene anche la verifica del **rispetto dei limiti differenziali di immissione diurni e notturni presso i recettori sensibili, come richiesto dagli Enti.**



Il progetto 2019 prevede l'assenza dell'impatto acustico dell'IRE e interventi di riduzione del rumore anche sulle singole sorgenti

Già prima della fase di esercizio saranno misurati i livelli acustici per verificare la necessità di ulteriori interventi di mitigazione e, in fase di esercizio, sarà eseguito il monitoraggio acustico e la verifica del rispetto dei limiti, secondo il Piano di Monitoraggio e Controllo.

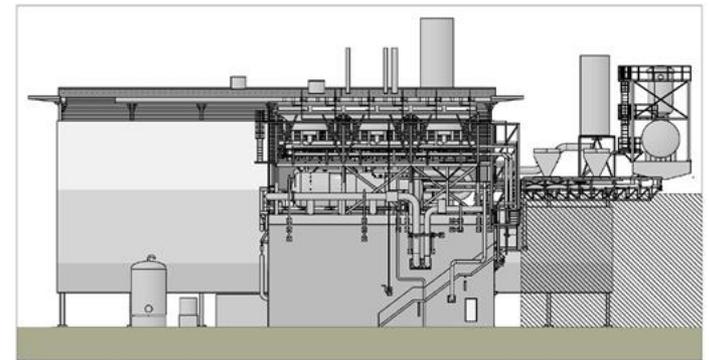
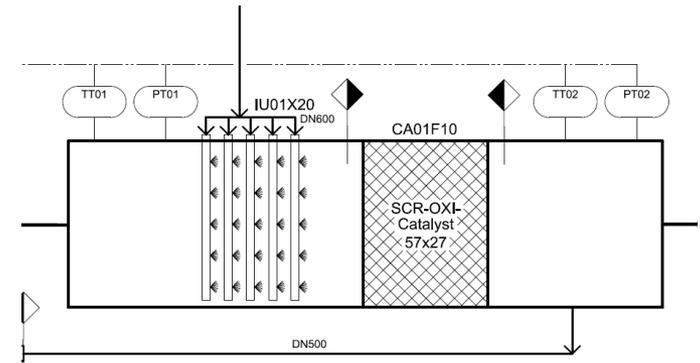
I monitoraggi saranno eseguiti anche nei punti indicati da ARPA

Configurazione finale della CTE

La configurazione finale della CTE prevede anche l'installazione del **sistema catalitico** (ulteriore applicazione BAT), nuovi impianti ausiliari e l'ottimizzazione del layout complessivo, che consente anche una maggiore armonia visiva al complesso.

Aggiornamenti principali:

- Installazione del sistema di abbattimento delle emissioni di CO e NOx “SCR - Selective Catalytic Reduction”.
- Installazione impianti di condensazione, che consentono un risparmio di acqua di raffreddamento.
- Installazione silenziatore sul condotto fumi.
- Installazione del sistema di monitoraggio in continuo dell'ammoniaca.
- Adozione di un sistema di demineralizzazione dell'acqua innovativo, senza utilizzo di soda né di acido cloridrico.
- Ottimizzazione volumetrie e altezze.
- Riduzione altezza edificio turbina a vapore.
- Realizzazione cabina sistema di monitoraggio in continuo.
- Generale ricollocazione di alcuni impianti per ottimizzazione del layout.

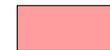


Sono state nuovamente descritte in dettaglio tutte le condizioni di funzionamento degli impianti, con i relativi quadri emissivi

modifiche della posizione dei pilastri perimetrali sul lato nord, diversa disposizione degli elementi di chiusura e modifica di posizione di alcune aperture.

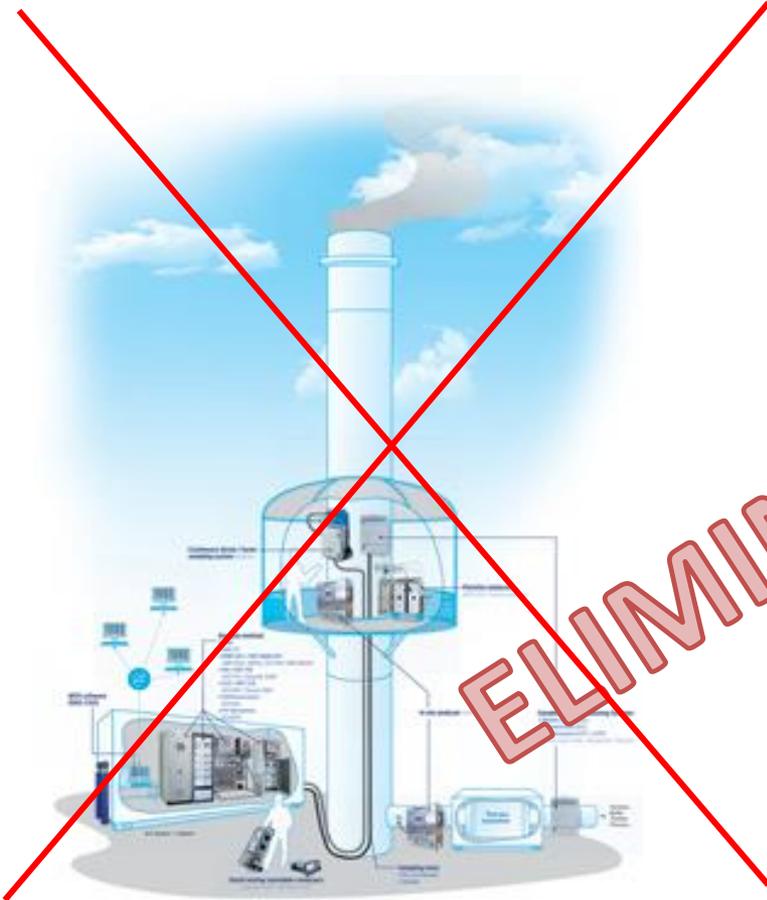


Posizione originale/prevista nel primo progetto



Nuova posizione

**PROGETTO 2019 - ELIMINAZIONE DELL'IRE
E DELLE RELATIVE EMISSIONI IN ATMOSFERA**



ELIMINATO

Parametro	t/a
PM10	0,5
Hg	0,0072
Cd+Tl	0,0072
Somma Metalli	0,072
Zn	0,479
Al	0,360
CO	12,0
COT (TOC)	0,719
HCN	0,072
NO _x	19,2
SO _x	3,6
HCl	0,719
HF	0,168
IPA	0,002
Parametro	g/a
PCDD + PCDF	0,017
PCB-DL	0,017

Modifiche "minori" – aggiornamenti del layout

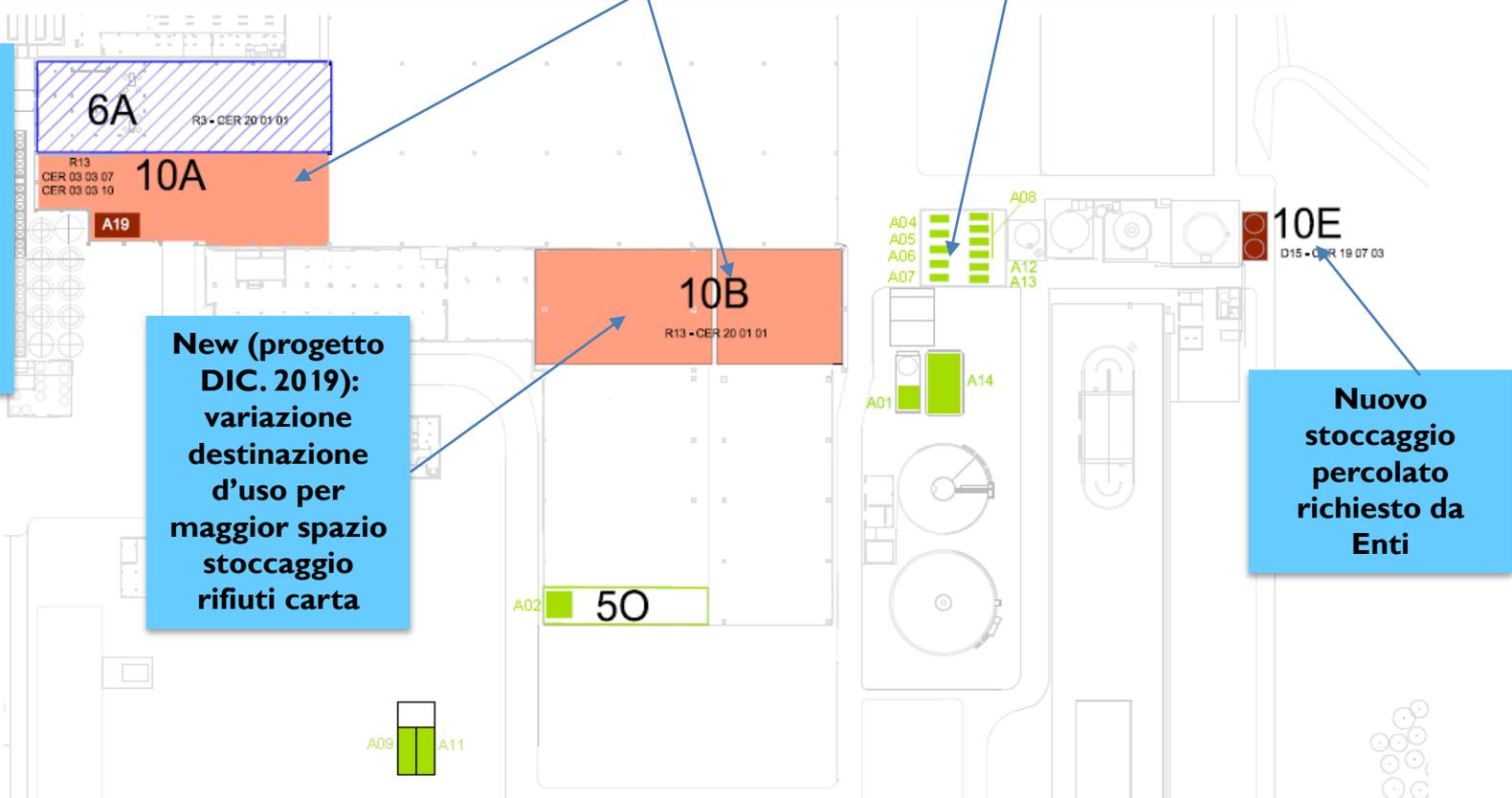
Materie prime e additivi

Rispetto alla configurazione autorizzata, le materie e gli additivi necessari alla produzione e alla depurazione delle acque saranno stoccate in modo più razionale e funzionale. Verrà posizionato un unico serbatoio di gasolio e saranno installati alcuni impianti di raffreddamento, a servizio di tutto lo stabilimento.

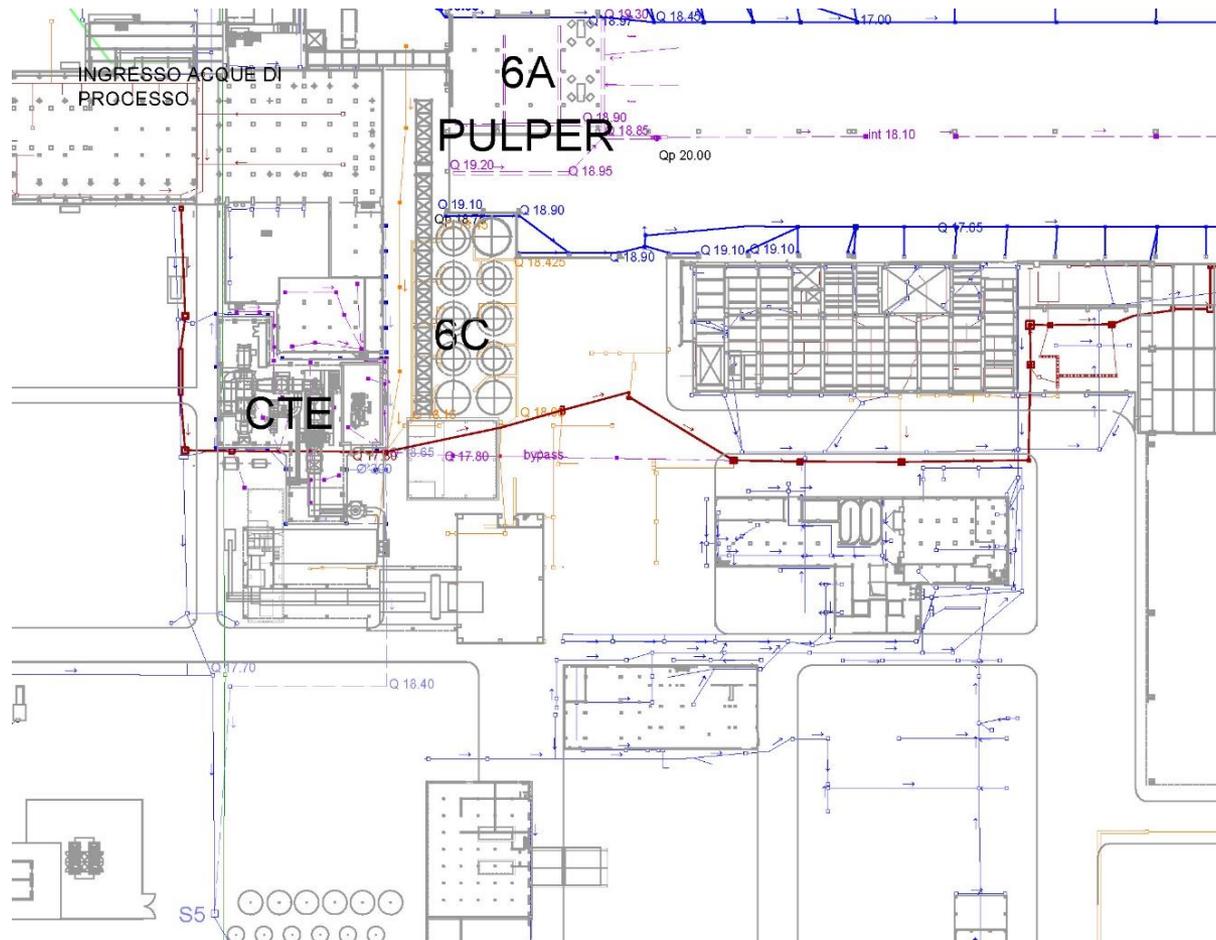
Nella configurazione finale si disporrà anche di maggior spazio per lo stoccaggio della carta da macero.

Gestione dei rifiuti in regime di "autorizzazione" e di deposito temporaneo

New (progetto dic.2019): non più R12 e R4 ma ottimizzazione processo per recupero fibra e riduzione rifiuti prodotti

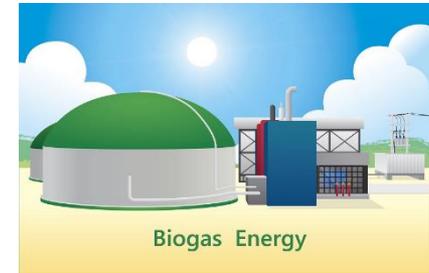


Come richiesto dall'AIA vigente è stata eseguita la verifica di funzionalità e di conformità alla normativa regionale e al PTA delle **acque meteoriche di dilavamento piazzali**. Alcune nuove linee realizzate e da realizzare



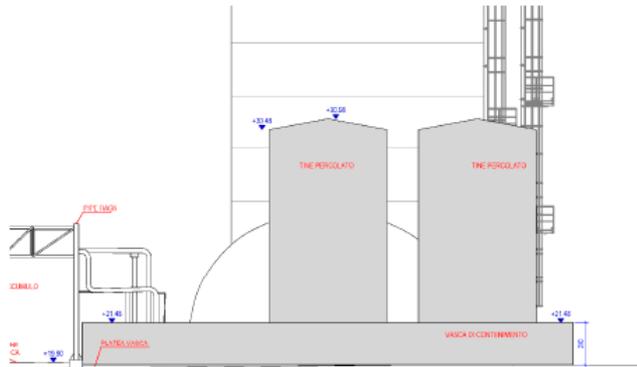
La Cartiera garantisce la depurazione di tutte le acque reflue industriali e meteoriche potenzialmente contaminate.

- Sezione anaerobica migliora il processo di depurazione, riduce produzione fanghi, produce **biogas**
- Biogas sarà utilizzato (circa 1% rispetto al gas totale) nella Centrale TermoElettrica (CTE), come richiesto dagli Enti, e in applicazione delle BAT



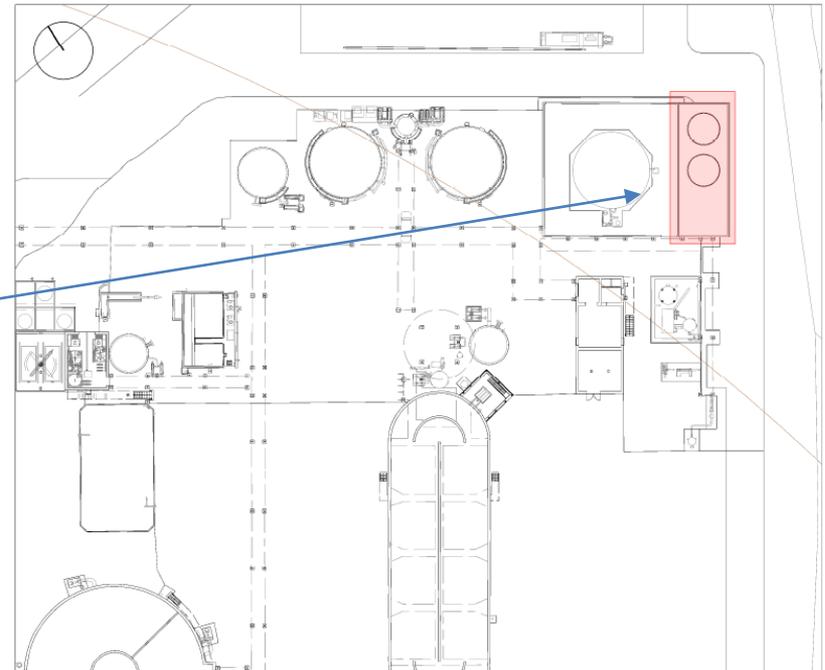
Parametro	Concentrazione limite DGRL 3934/2012 per biogas	Concentrazione limite proposta
	mg/Nm ³	mg/Nm ³
Polveri	10	0,10
CO	100	16,5
COT (TOC)	50	0,2
NO_x	200	33,5
SO_x	200	0,75
NH₃	5	1,3
HCl	5	0,2

Emissioni molto inferiori ai limiti già restrittivi della Regione Lombardia

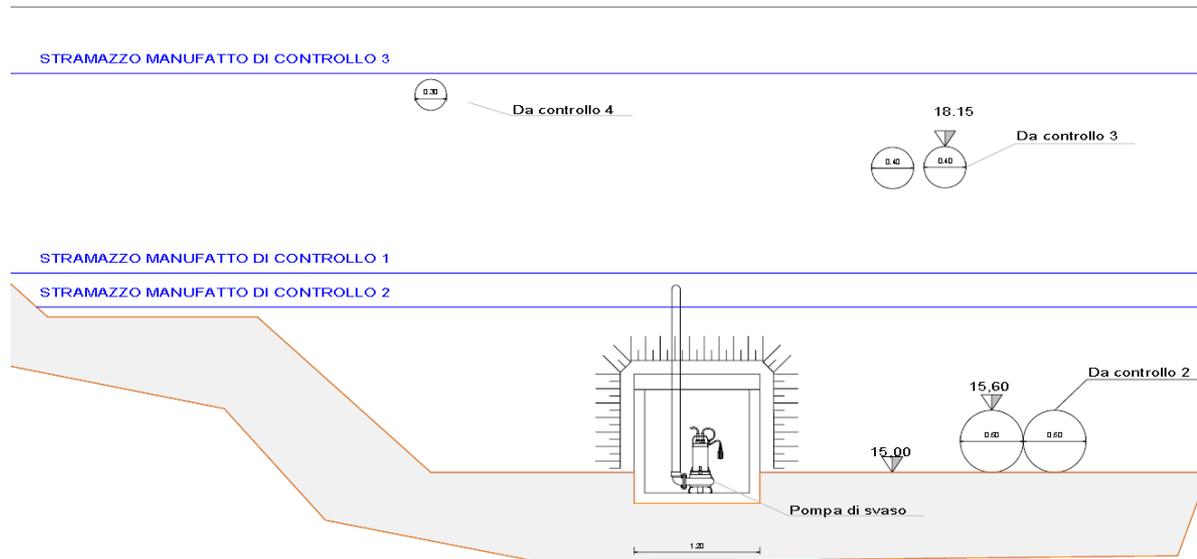
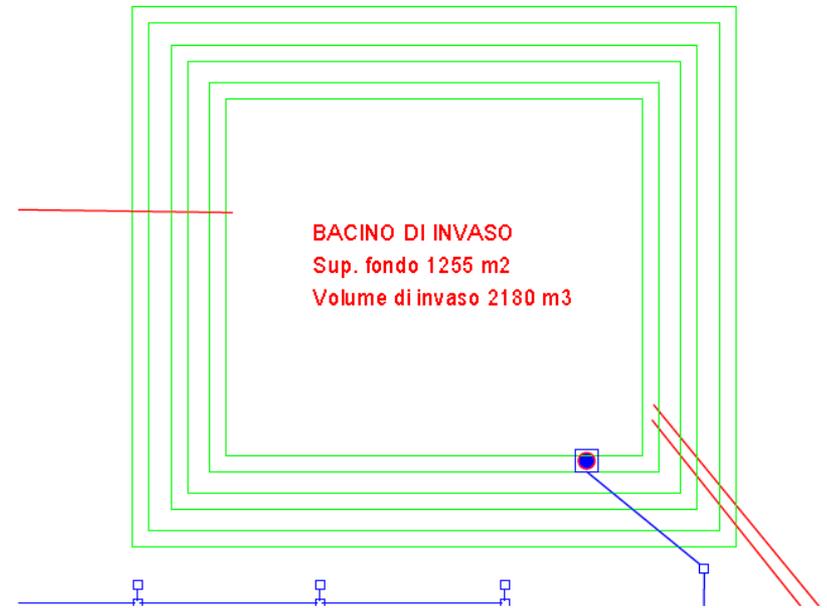


- Interventi relativi alla nuova gestione del **PERCOLATO**, come richiesto dagli Enti che venga smaltito come rifiuto e non come scarico: n. 2 serbatoi con vasca di contenimento, in conformità a D.M. 186/2006

- Ubicazione al di fuori del vincolo paesaggistico, eseguito esame paesistico in conformità a PTR Lombardia, DGR 11045/2002, DGR 2727/2011)



- Interventi finalizzati all'**invarianza idraulica** complessiva dello stabilimento, ovvero la gestione delle portate delle acque meteoriche non contaminate, in conformità al Regolamento Regionale n.7 del 23 novembre 2017, come richiesto da Comune di Mantova
- In caso di precipitazioni intense le acque sono "lamine" in un bacino di invaso e poi scaricate a lago nei tempi previsti dal regolamento



Emissioni odorigene:

- Verificata la **conformità alla Delibera regionale 4212/2016**, come richiesto dalla Provincia

Fasi di trattamento	Misure previste DR 4212	Attuazione misura
Ispessimento dinamico	i macchinari devono essere adeguatamente carenati o posti in locale chiuso	si
	i macchinari devono essere lavati con acqua al termine dell'utilizzo giornaliero (attuata)	si
Disidratazione meccanica	Per impianti fissi, la disidratazione deve avvenire in locale chiuso con aspirazione e trattamento	avviene in locale chiuso, sulla base del monitoraggio eseguito non risulta necessario sistema di aspirazione e trattamento
	Effettuare il lavaggio della macchina con acqua al termine dell'utilizzo giornaliero	si
	Coprire il cassone di raccolta con teli ed allontanarlo al massimo ogni 2 giorni	si
	La zona di carico del fango deve essere possibilmente chiusa, mediante strutture fisse e/o in parte amovibili, mantenute in depressione dotate di sistema di aspirazione dell'aria	sulla base del monitoraggio eseguito non risulta necessario sistema di aspirazione e trattamento

- Eseguiti **monitoraggi e studio di ricaduta** per le sorgenti attive ad aprile 2019
- Lo **sbocco del reflu** nella vasca equalizzazione sarà **spostato** sotto la quota del livello del reflu, **nei pressi del fondo vasca**, al fine di eliminare l'aerodispersione di composti a forte potenziale odorigeno, come richiesto dalla Provincia
- Monitoraggi e studi proseguiranno con gli impianti attivi

STUDIO IMPATTO AMBIENTALE DIC. 2019 (CON MODIFICHE SOPRA DESCRITTE)

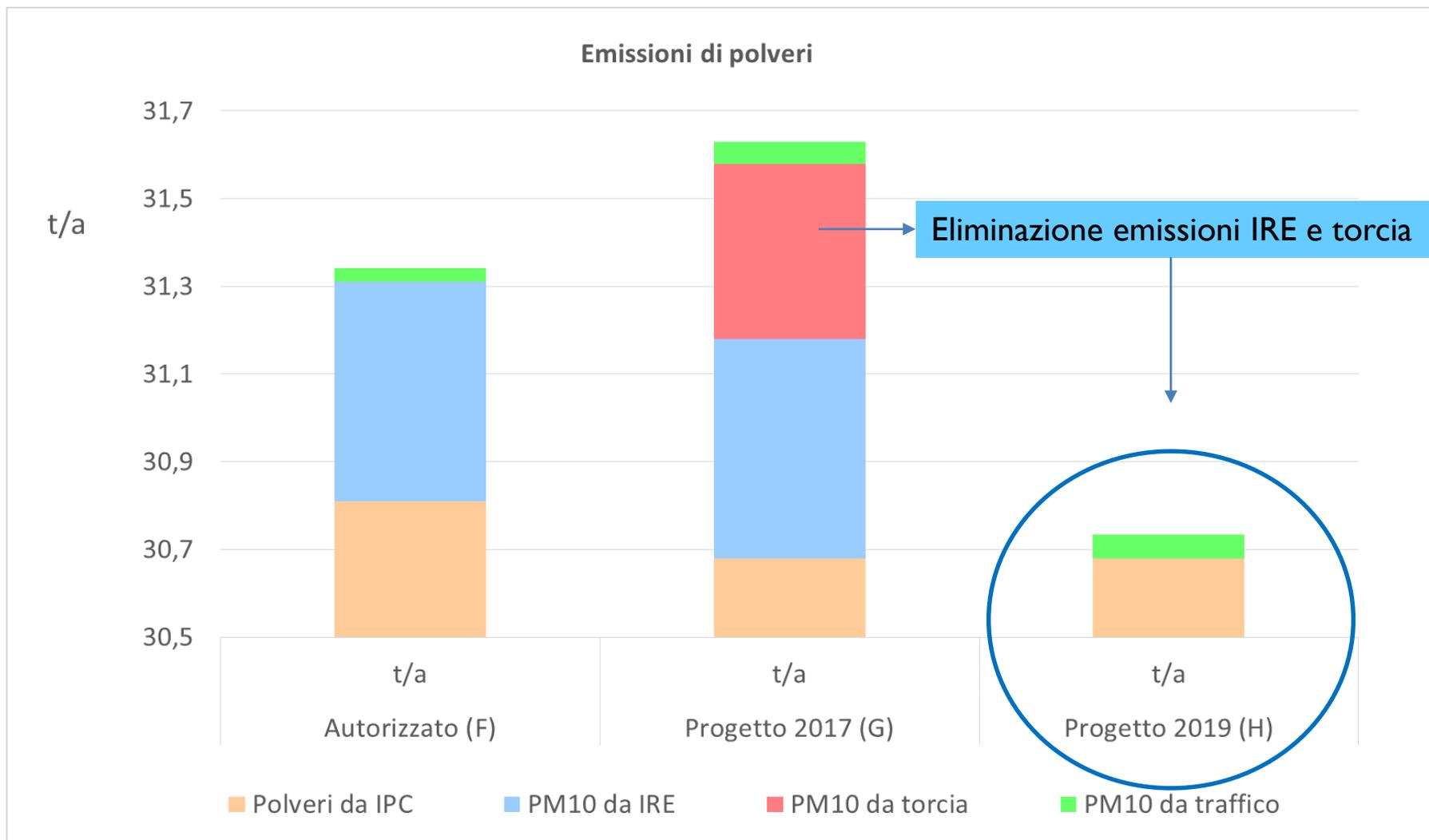
Emissioni in atmosfera da IMPIANTI DI PRODUZIONE CARTA: invariato dic.2019

- Non sono considerate rilevanti neppure dalle BAT di settore
- Non producono impatto tossicologico
- Alcune cartiere sono autorizzate senza alcuna prescrizione relativa alle emissioni degli impianti carta
- Nonostante quanto sopra il progetto prevede tecniche e tecnologie per la minimizzazione delle emissioni (Es. limite richiesto polveri: 4 mg/Nm³ anziché 10 mg/Nm³ autorizzato 2017)

Flussi di massa da Impianti produzione carta

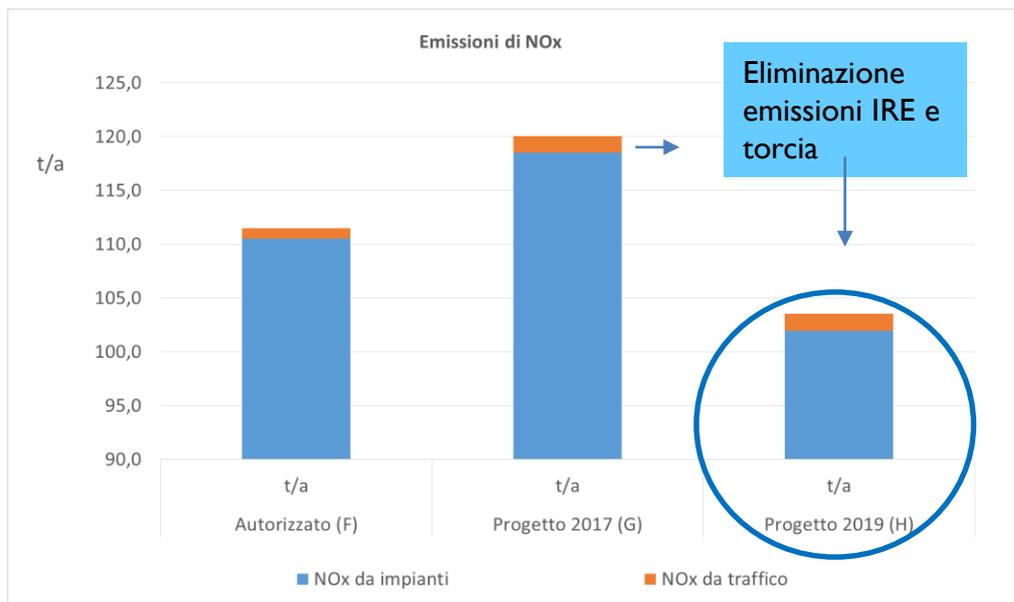
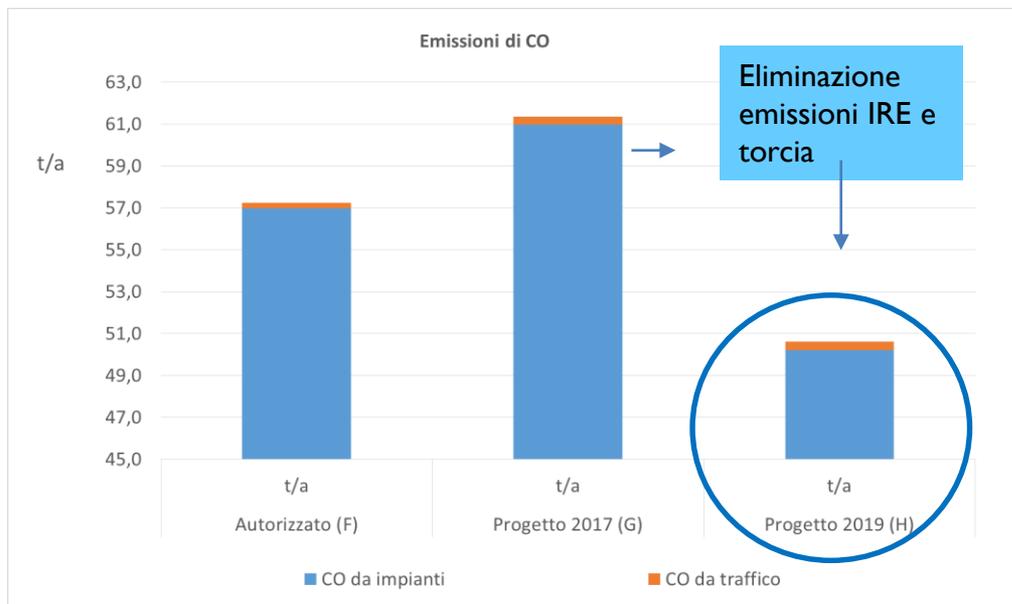
Parametro	Configurazione autorizzata (F)	Configurazione di progetto 2017 (G)	Configurazione progetto 2019 (H)	Differenza % rispetto a configurazione autorizzata	Differenza % rispetto a progetto 2017
	Flusso di massa annuo	Flusso di massa annuo	Flusso di massa annuo		
	t/a	t/a	t/a		
Polveri (no combustione)	30,81	30,69	30,69	-0,4%	0,0%
COV	48,41	46,02	46,02	-4,9%	0,0%

**Emissioni in atmosfera STABILIMENTO E TRAFFICO COMPLESSIVE:
Riduzione dei flussi di massa**



Sempre mantenuta l'ipotesi cautelativa polveri impianti carta = PM10, quindi sommabile alle altre sorgenti

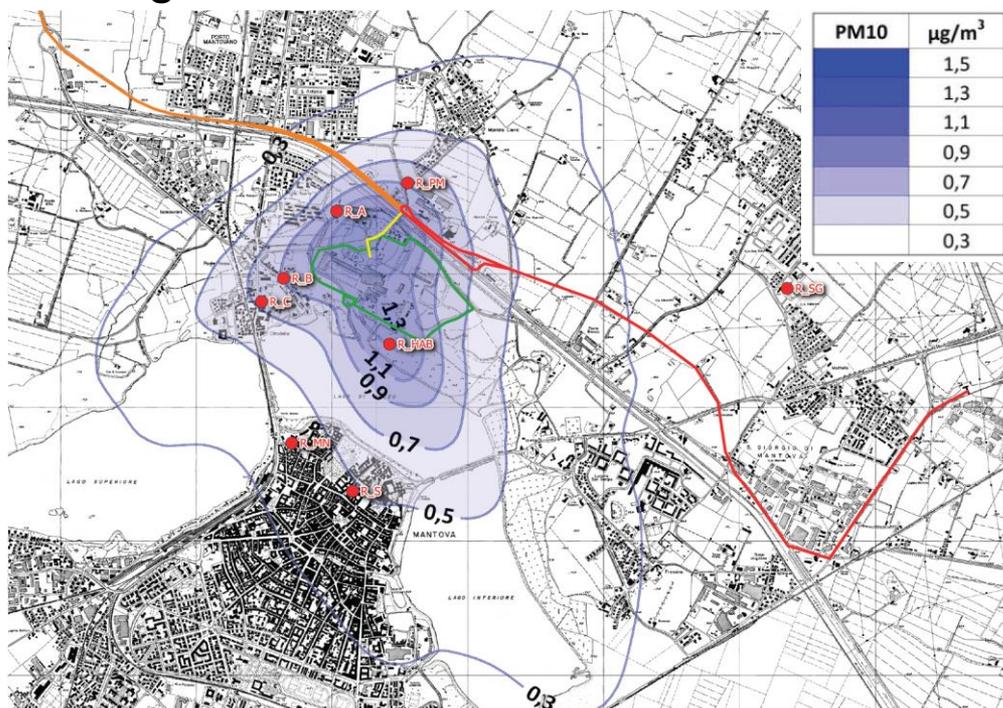
Emissioni in atmosfera **STABILIMENTO E TRAFFICO COMPLESSIVE:** Riduzione dei flussi di massa



STUDI DI RICADUTA DELLE EMISSIONI con software Calpuff: Rev.8 Dic.2019 (senza IRE)

Dal 2015 ad oggi contiamo **8** revisioni dello Studio di ricaduta delle emissioni in atmosfera

Ricadute complessive di PM10 da tutte le sorgenti – media annuale



Le ricadute sono valutate anche presso i seguenti recettori sensibili:

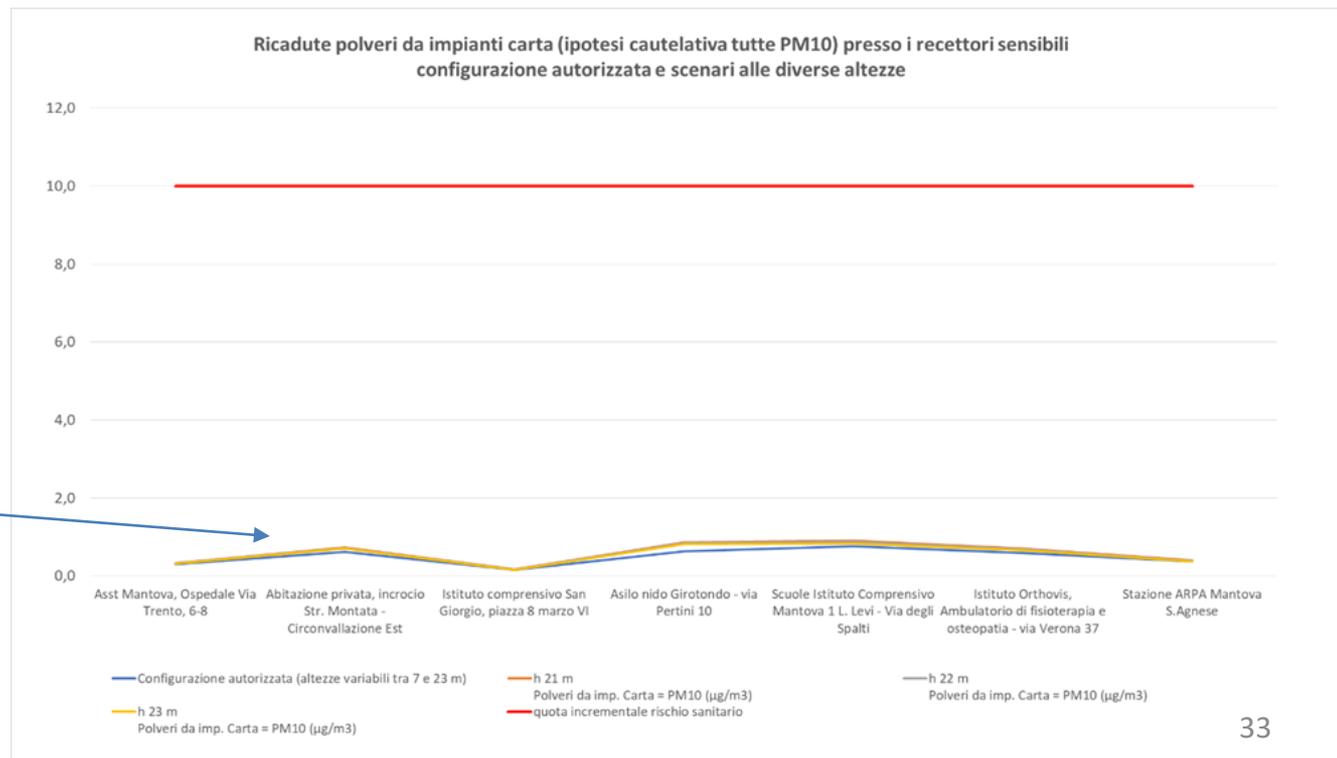
Recettore	Descrizione	Motivazione della scelta
R_MN	Asst Mantova, Ospedale Via Trento, 6-8	Recettore sensibile in Comune di Mantova e interno all'area di ricaduta
R_PM	Abitazione privata, incrocio Str. Montata - Circonvallazione Est	Recettore sensibile vicino allo stabilimento, in Comune di Porto Mantovano e interno all'area di massima ricaduta
R_SG	Istituto comprensivo San Giorgio, piazza 8 marzo VI	Recettore sensibile in Comune di S. Giorgio di Mantova e interno all'area di ricaduta
R_A	Asilo nido Girotondo - via Pertini 10	Recettori sensibili nel raggio di 500 m dall'impianto e interno all'area di ricaduta (corrispondenti ai recettori sensibili di cui alle integrazioni AUA Cogeneratore D.lgs. 1152008)
R_B	Scuole Istituto Comprensivo Mantova 1 L. Levi - Via degli Spalti	
R_C	Istituto Orthovis, Ambulatorio di fisioterapia e osteopatia - via Verona 37	
R_HAB	Recettore Habitat 91E0	Recettori valutati su richiesta degli Enti
R_S	Stazione ARPA Mantova S.Agnese	

Ricadute massime polveri da impianti di produzione carta (IPC): INVARIATO dic.2019

0,97/50 = 1,9%

Periodo di mediazione	ricadute Polveri da IPC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) configurazione autorizzata	ricadute Polveri da IPC ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) configurazione di progetto	Differenza $\mu\text{g}/\text{m}^3$	limite $\mu\text{g}/\text{m}^3$	% su limite	% per definire la significatività
90.410-esimo percentile Massimo media 24 ore	4,14	5,11	0,97	50	1,9%	10%
Media annuale	1,74	2,01	0,27	40	0,7%	1%

Inoltre l'altezza dei camini degli impianti carta ha un'influenza trascurabile sulle ricadute



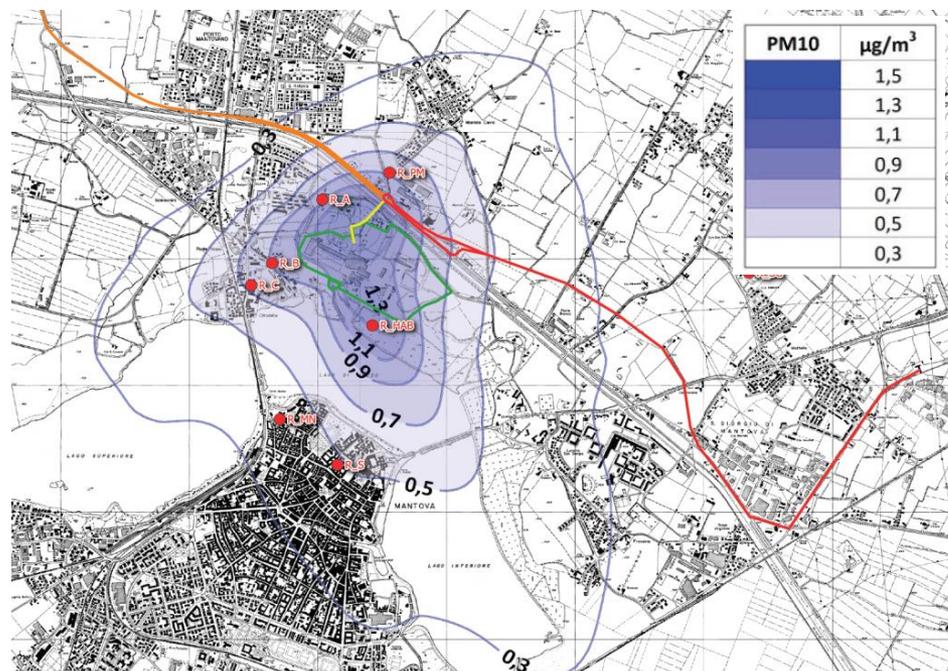
Ricadute complessive: Impianti carta + Impianti Energia: VARIATO e MIGLIORATO senza IRE e con BIOGAS

0,27/40 = 0,67%

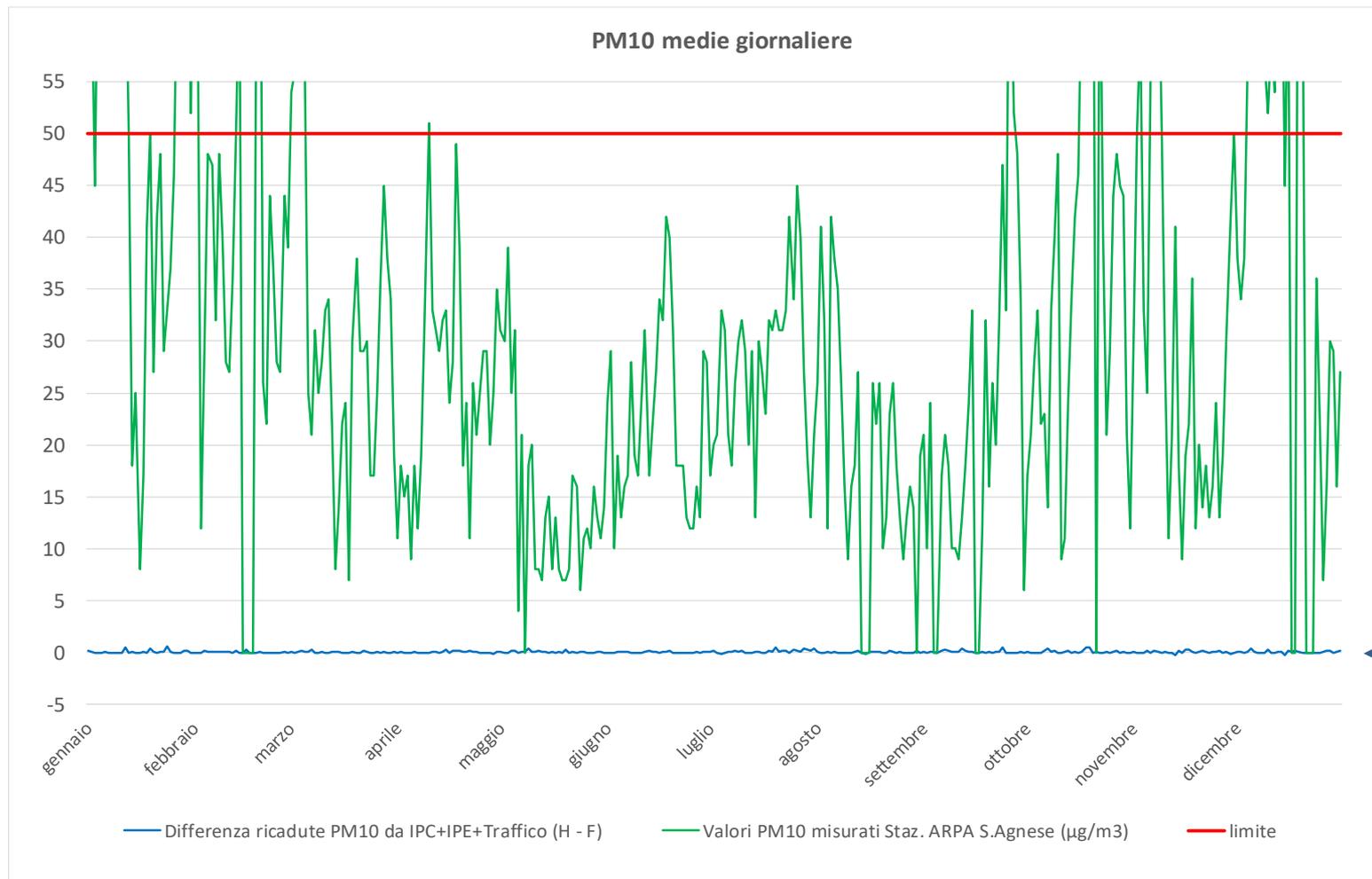
Sorgente	Parametro	ricaduta max	ricaduta max	Sorgente	Parametro	ricaduta max	differenza tra progetto 2019 (H) e autorizzato (F)	differenza tra progetto 2019 (H) e progetto 2017 (G)	SQA / REL	Impatto della ricaduta differenziale / SQA
		µg/m ³	µg/m ³			µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	µg/m ³	
Impianti produzione carta (IPC)	Polveri (no combustione) media annuale	1,74	2,01	Impianti produzione carta (IPC)	Polveri (no combustione) media annuale	2,01	0,27	0	40	0,67%
Impianto di recupero energetico (IRE)	Polveri da combustione (PM10) media annuale	0,0013	0,0140	Centrale Termoelettrica (CTE) e Biogas	Polveri da combustione (PM10) media annuale	0,001	-0,0003	-0,0130	40	0,00%
Totale stabilimento	Polveri complessive media annuale	1,7	2,0	Totale stabilimento	Polveri complessive media annuale	2	0,2700	-1,7600	40	0,67%
	NO ₂ complessivo media annuale	0,28	0,362		NO ₂ complessivo media annuale	0,26	-0,0210	-0,1030	40	-0,05%
	SO ₂ complessivo media annuale	0,0091	0,27		SO ₂ complessivo media annuale	0,0068	-0,0023	-0,2670	20	-0,01%

Ricadute compressive stabilimento + traffico presso i recettori sensibili

Rec.	Descrizione	Ricadute differenziali medie annuali (progetto 2019 – autorizzato) / SQA) %			
		u.m.	NO ₂	PM10	SO ₂
R_MN	Asst Mantova	µg/m ³	-0,003%	0,083%	-0,004%
R_PM	Abitazione privata	µg/m ³	0,023%	0,275%	-0,009%
R_B	Scuole Istituto Comprensivo Mantova 1 L. Levi - Via degli Spalti	µg/m ³	-0,012%	0,418%	-0,005%
R_SG	Istituto comprensivo San Giorgio, piazza 8 marzo 6, 46030	µg/m ³	-0,005%	0,027%	-0,004%
R_A	Asilo nido Girotondo - via Pertini 10, 46100	µg/m ³	0,005%	0,677%	-0,008%
R_C	Istituto Orthovis, Ambulatorio di fisioterapia e osteopatia - via Verona 37, 46100	µg/m ³	-0,001%	0,393%	-0,006%
R_HAB	Recettore Habitat 91E0	µg/m ³	0,013%	0,427%	-0,003%
R_S	Stazione ARPA Mantova S.Agnese	µg/m ³	-0,004%	0,123%	-0,003%



Ricadute da stabilimento e traffico rispetto a qualità dell'aria



- **Il contributo differenziale (= progetto dic. 2019 – autorizzato) dello stabilimento e del traffico indotto è non significativo**
- **Numero di superamenti aggiuntivi medie giornaliere stimato pari a zero**

ODORI

Sugli impianti installati della linea fanghi del depuratore sono già presenti idonei presidi atti al contenimento dell'odore:

- impianti adeguatamente carenati, posizionati in locale chiuso e lavati con acqua al termine di ogni utilizzo
- Cassoni che ricevono il materiale disidratato vengono normalmente coperti ed allontanati rapidamente

Verificata la conformità alla Delibera regionale 4212/2016, come richiesto dalla Provincia

Fasi di trattamento	Misure previste	Attuazione misura
Ispessimento dinamico	i macchinari devono essere adeguatamente carenati o posti in locale chiuso	si
	i macchinari devono essere lavati con acqua al termine dell'utilizzo giornaliero (attuata)	si
Disidratazione meccanica	Per impianti fissi, la disidratazione deve avvenire in locale chiuso con aspirazione e trattamento	avviene in locale chiuso, sulla base del monitoraggio eseguito non risulta necessario sistema di aspirazione e trattamento
	Effettuare il lavaggio della macchina con acqua al termine dell'utilizzo giornaliero	si
	Coprire il cassone di raccolta con teli ed allontanarlo al massimo ogni 2 giorni	si
	La zona di carico del fango deve essere possibilmente chiusa, mediante strutture fisse e/o in parte amovibili, mantenute in depressione dotate di sistema di aspirazione dell'aria	sulla base del monitoraggio eseguito non risulta necessario sistema di aspirazione e trattamento

ODORI

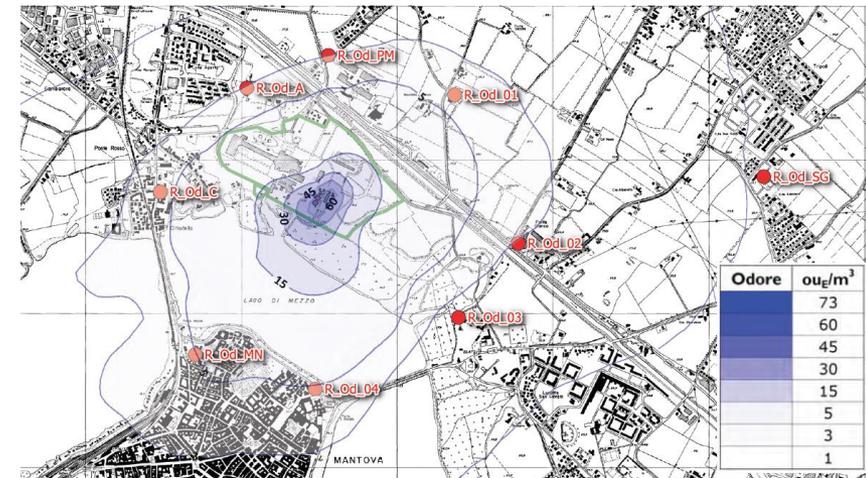
- Eseguito monitoraggio per le sorgenti attive ad aprile 2019

Campione	C _{od}	SOER	Area	Portata di odore
	(ou _E /m ³)	(ou _E /m ² /s)	m ²	O u _E /s
Sollevarimento	2.700	9,6	80	750
Vasca emergenza 1000 m ³	220	0,8	250	190
Equalizzatore	330	1,2	770	900
Flottatore	490	1,7	90	150
Ossidazione	290	1,0	640	660
Sedimentatore	260	0,9	910	840
Stoccaggio fanghi	200	0,7	30	20

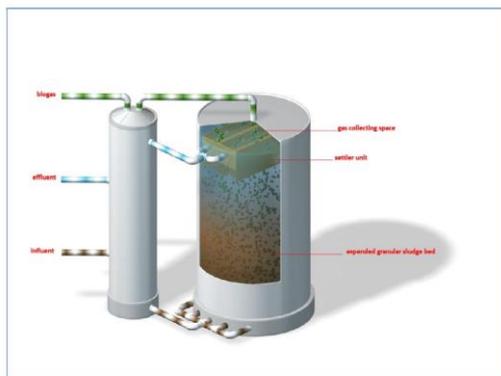
Valori molto inferiori a 10.000 OUE/s, riferimento indicato dalla Delibera regionale 3018/2012 per l'eventuale copertura/chiusura della sorgente, convogliamento e trattamento degli effluenti

- Eseguito Studio di ricaduta per le sorgenti attive ad aprile 2019

- In nessun recettore si raggiunge la soglia di 5 ouE/m³
- Normali odori "di fondo" possono arrivare a 40 ouE/m³



- La valutazione sarà integrata alla ripresa dell'attività produttiva della cartiera, con il monitoraggio di tutte le altre sorgenti, attualmente non attive, come previsto dal PMA
- CVL si mantiene disponibile a mettere in atto le misure necessarie al contenimento di odori



Tipico sistema BIOBED® Advanced

L'aggiornamento tecnologico del depuratore consentirà di migliorare il processo depurativo, ridurre i consumi energetici e i rifiuti prodotti.

APPLICAZIONE BAT 45: VALORI INFERIORI AI LIMITI DI LEGGE / AUTORIZZATI

Parametro	Concentrazione limite	Concentrazione media annuale attesa	Portata di scarico	Carichi configurazione autorizzata	Carichi configurazione di progetto	Riduzione % rispetto autorizzato
	mg/l	mg/l	m ³ /h	kg/g	kg/g	
COD	160	130	560	2,15	1,75	-19%
TSS	80	18		1,08	0,24	-78%
N _{tot}	10	8		0,13	0,11	-20%
P _{tot}	1	0,7		0,01	0,01	-30%

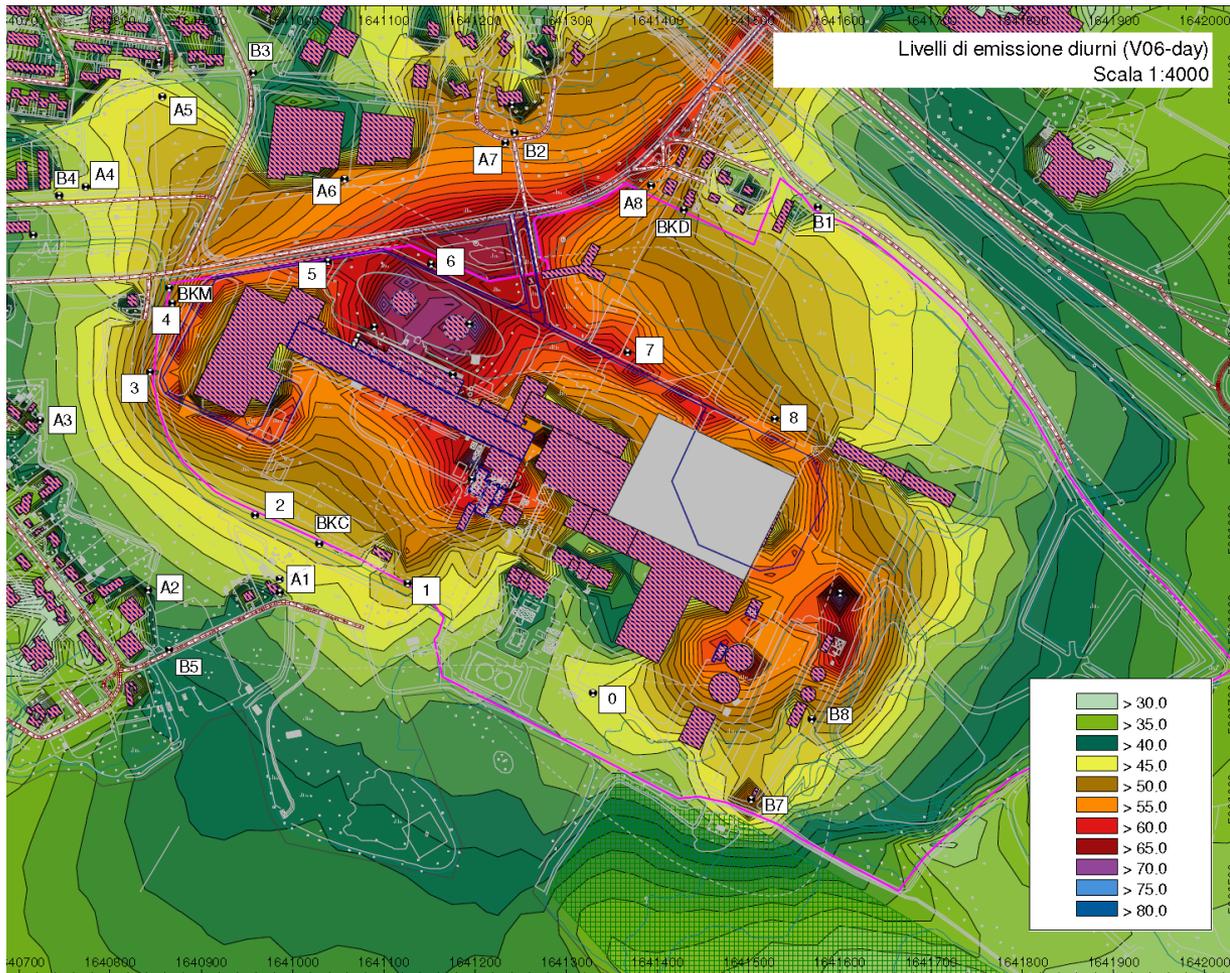
+ Mantenuto il trattamento di tutte le acque meteoriche potenzialmente contaminate

Impatto acustico: AGGIORNATO DIC.2019

Dal 2015 ad oggi contiamo 5 revisioni della Valutazione dell'Impatto Acustico.

La revisione n. 5 dello studio, presentata nell'ambito del P.A.U. comprende anche la verifica del rispetto dei limiti differenziali di immissione diurni e notturni presso i recettori sensibili.

Il progetto 2019 prevede l'assenza dell'impatto acustico dell'IRE



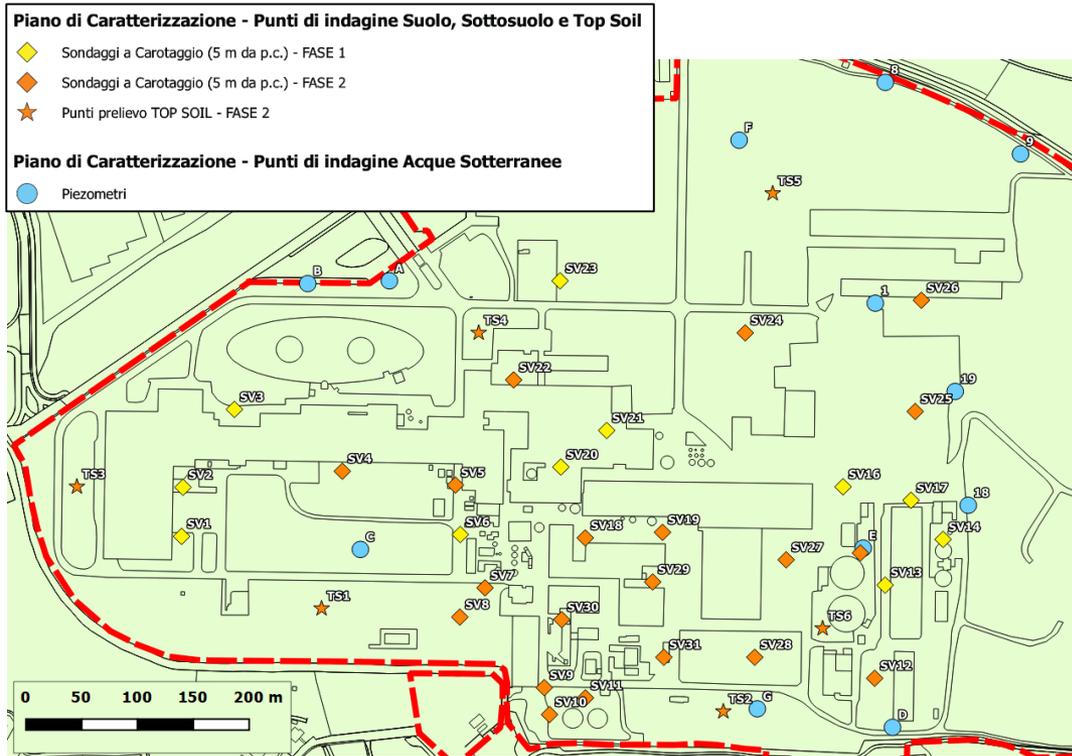
Interventi di mitigazione:

- Barriera fonoassorbente lato N edificio Nervi
- Barriera fonoassorbente sulla parte nord della torre evaporativa dell'alto vuoto
- Involucro esterno e copertura fonoassorbente della CTE

Altri interventi previsti sulle sorgenti dic.2019:

- Abbattimento dei livelli di emissione sonora di sistemi di aspirazione e ventilazione, torre evaporativa e pompe vuoto, camini 1, 2 e 3
- Incremento del potere fonoisolante della partizione esterna della Sala dell'alto vuoto

Impatti su suolo e sottosuolo: dic. 2019



Panoramica generale di ubicazione sondaggi Piano di Caratterizzazione

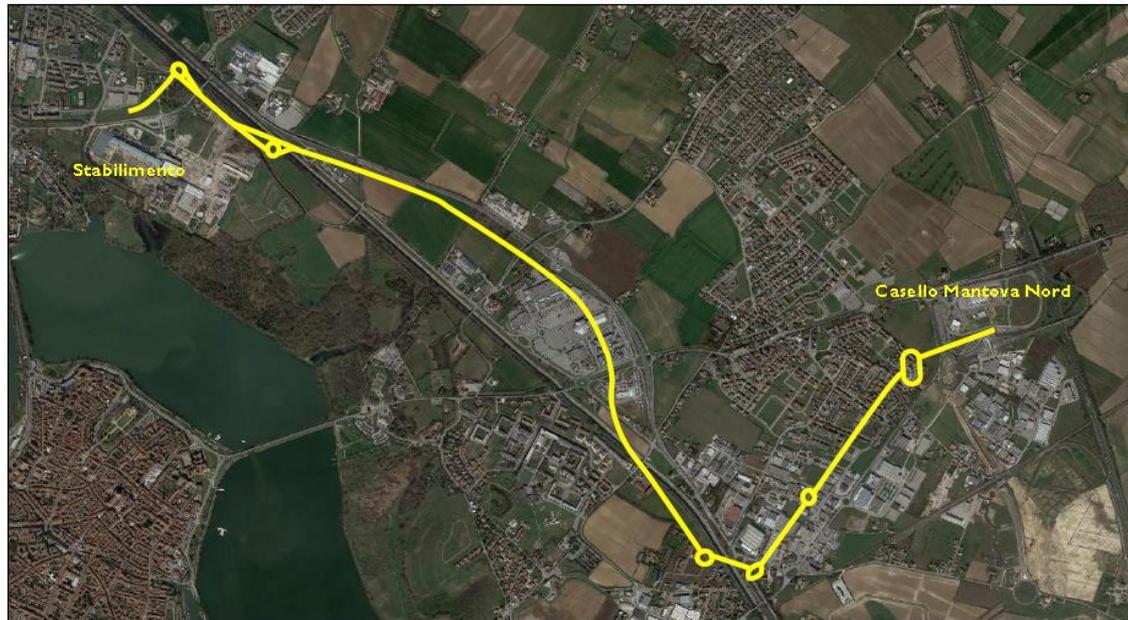
- CdS 14 gennaio 2020:
Piano di caratterizzazione approvato, indagini ambientali saranno avviate a breve

- La configurazione di progetto esclude rischi di contaminazione, grazie ad adeguati stoccaggi e presidi, come riconfermato dalla Verifica della sussistenza dell'obbligo della Relazione di Riferimento ai sensi del DM 95/2019

La Società mantiene l'impegno ad adeguare gli stoccaggi di carta da macero, causati dall'inattività dello stabilimento



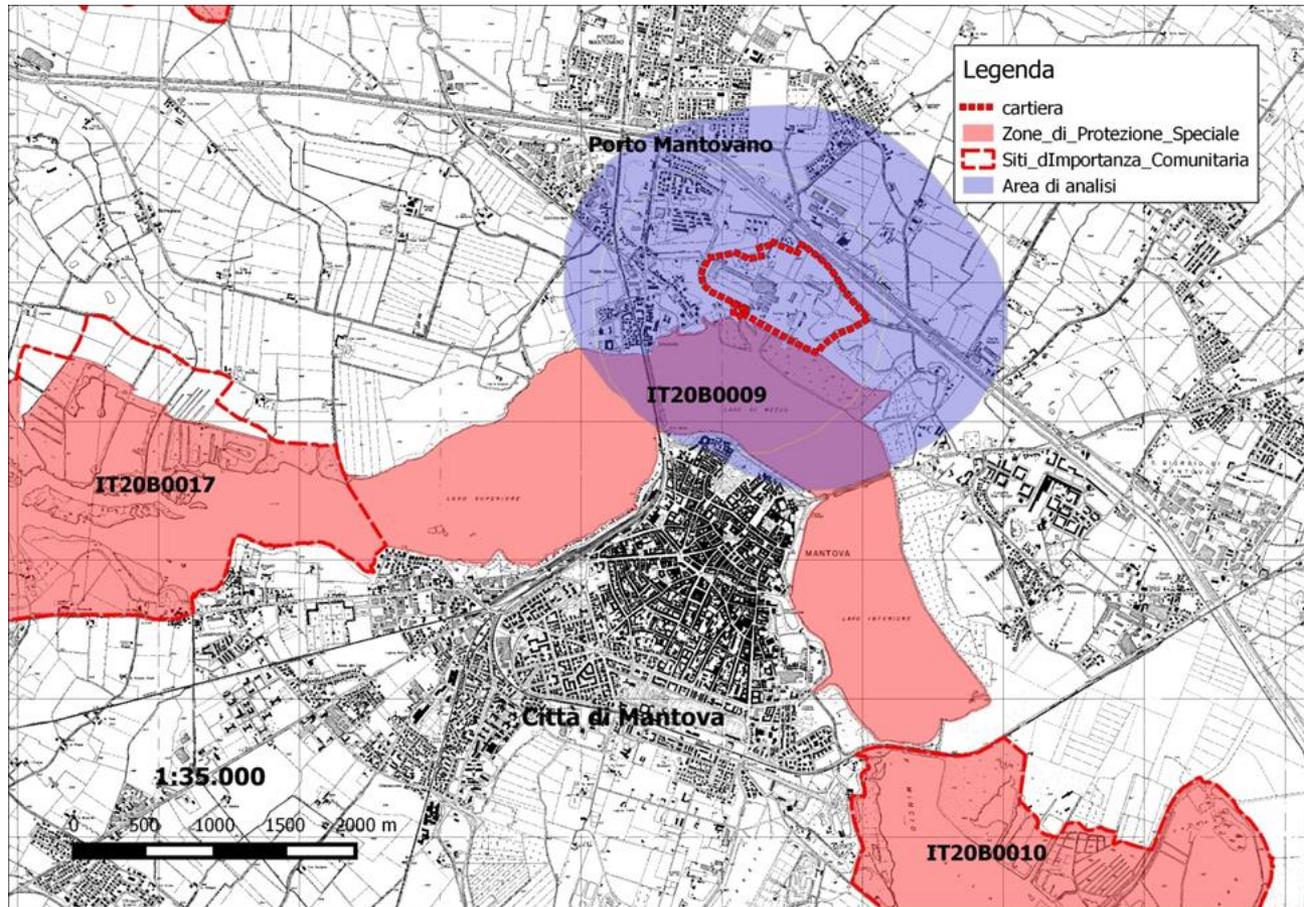
- Nella configurazione di progetto (comprendente l'IRE già autorizzato), il carico veicolare orario è stato arrotondato in eccesso: $169 \text{ mezzi / giorno in } 15 \text{ ore} = 11,26 \text{ mezzi/ora}$ arrotondati a 12 mezzi / ora . Nella configurazione di variante (senza IRE) il carico veicolare è pari a $180 \text{ mezzi / giorno in } 15 \text{ ore} = 12 \text{ mezzi / ora}$. Di conseguenza la nuova configurazione non comporta variazioni rispetto a quanto già cautelativamente valutato mediante sovrastima, come spesso avviene nelle valutazioni viabilistiche e ambientali in genere.



La riduzione della produzione di scarti pulper corrisponderà ad una riduzione del traffico e delle emissioni da esso derivanti

Impatti su flora, fauna, ecosistemi, biodiversità / Valutazione di Incidenza Ambientale dic.2019

L'area di analisi delle possibili interferenze di progetto è stata definita come quella che rientra nel raggio di 1 km misurato dal perimetro dell'area della cartiera coerentemente con quanto riportato al punto 4b della D.g.r. 12 settembre 2016 - n. X/5565.



Impatti su flora, fauna, ecosistemi, biodiversità / Valutazione di Incidenza Ambientale dic.2019

Individuazione habitat e specie sulla base dei dati disponibili e primi sopralluoghi



Habitat di importanza comunitaria 91E0 * Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-padion*, *Alnion-incanae*, *Salicion albae*) vicino allo stabilimento



Esemplari di Rospo smeraldino (*Bufo viridis*)

LEGENDA

 ZPS IT20B0009 - "Valli del Mincio"

TIPI DI HABITAT NATURALI DI INTERESSE COMUNITARIO

 ● 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*

 *91E0 - Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)

Altri tipi di Habitat (classificazione CORINE BIOTOPES)

 24.1 - Alvei fluviali

 53.2151 - Cariceti a *Carex elata*

 54 - Paludi, torbiere di transizione e sorgenti

 83.325 - Altre piantagioni di latifoglie

 85 - Parchi urbani e giardini

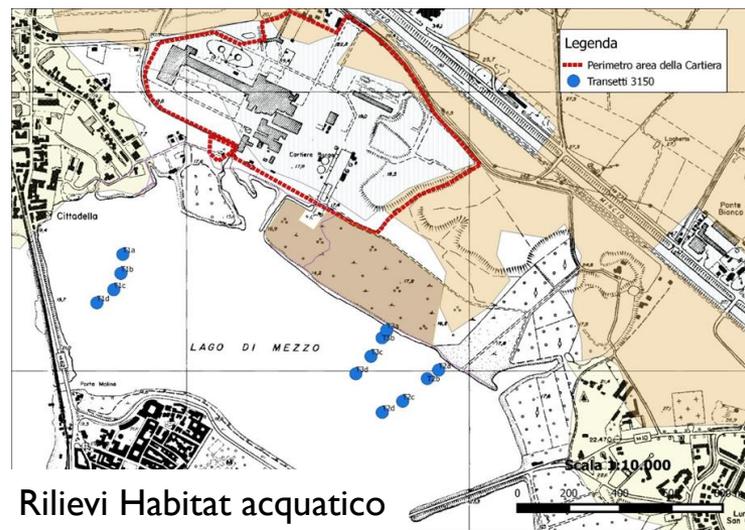
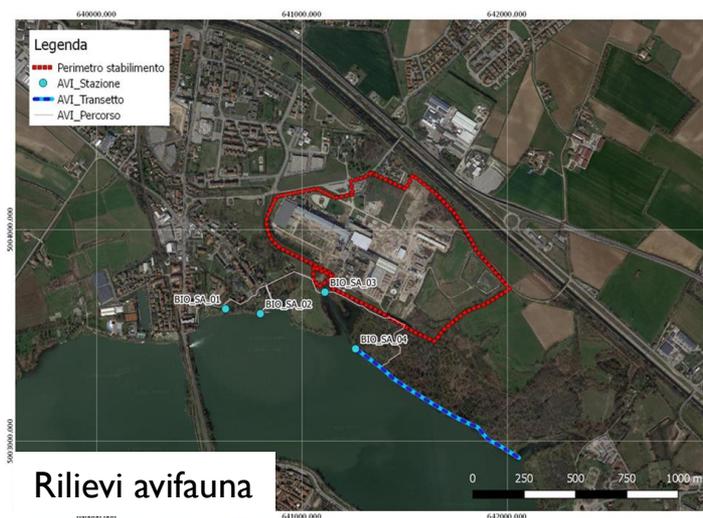
 86.2 - Nuclei rurali e residenziali

Impatti su flora, fauna, ecosistemi, biodiversità / Valutazione di Incidenza Ambientale dic.2019

Anche al fine di giungere ad un quadro conoscitivo circa la presenza/assenza degli habitat e del loro reale stato di conservazione, in accordo con ARPA si è dato seguito alle **attività di monitoraggio ante operam** proposte all'interno del **Piano di Monitoraggio Ambientale per la componente Biodiversità**

Monitoraggi eseguiti 2019:

- Habitat terrestre
- Habitat acquatico
- Fitosanitario
- fauna



Impatti su flora, fauna, ecosistemi, biodiversità / Valutazione di Incidenza Ambientale dic.2019

Metodologia dei monitoraggi della componente Biodiversità

Habitat Terrestre: metodo fitosociologico di Braun-Blanquet:

- 4 rilievi fitosociologici in 4 stazioni presenti all'interno dell'habitat prioritario 91E0*, durante la stagione vegetativa (giugno 2019)
- riconoscimento dei tipi di vegetazione sulla base delle caratteristiche floristiche, strutturali, ecologiche e dinamiche.
- Stima della copertura percentuale e altezza media degli strati arboreo (basso e alto), arbustivi (basso e alto), erbaceo, del ricoprimento della vegetazione, la presenza e la copertura/abbondanza di tutte le specie presenti all'interno della fitocenosi.

Rilievi fitosanitari:

- controllo dello stato di salute delle piante che fanno parte della fitocenosi
- controllo dello stato di salute delle piante che presenti all'interno dell'area della cartiera;
- raccolta di informazioni relative alla presenza di mortalità, patologie, parassitosi delle piante e relative ai principali caratteri biometrici degli esemplari o delle popolazioni coinvolte.

Team di lavoro: E. Molin, A. Luchetta, C. Saoncella, L. Bedin,

Habitat Acquatico:

- campionamento lungo 3 transetti, mediante imbarcazione, metodo Oggioni, Buzzi & Bolpagni (2011).
- Calcolo della percentuale di abbondanza di ciascuna specie raccolta.
- A ciascuna specie è stato attribuito un valore di copertura secondo la scala di Kohler (1978), come indicato nel Protocollo di campionamento e analisi di macrofite acquatiche in ambiente lacustre (ISPRA, 2014).
- mappatura dell'habitat attraverso la registrazione della traccia GPS dei contorni dell'habitat con identificazione a vista della vegetazione flottante e della sua posizione.

Avifauna:

- Rilievi quindicinali tra fine aprile e luglio mediante binocolo, cannocchiale e schede di campo
- 4 stazioni di monitoraggio localizzate presso il confine tra la cartiera e il lago di mezzo ed un transetto lineare che ripercorre il sentiero presente al confine della cartiera
- Individuazione mediante ascolto

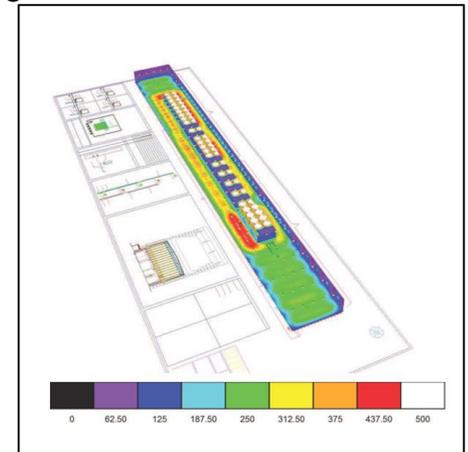
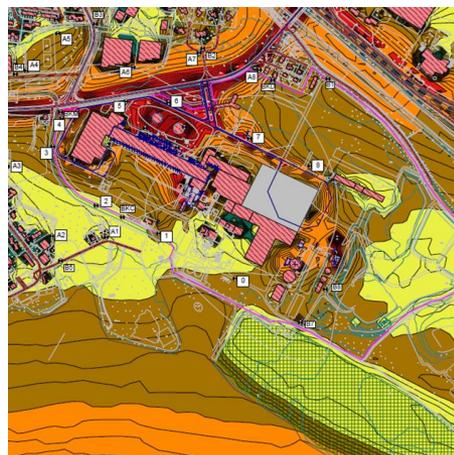
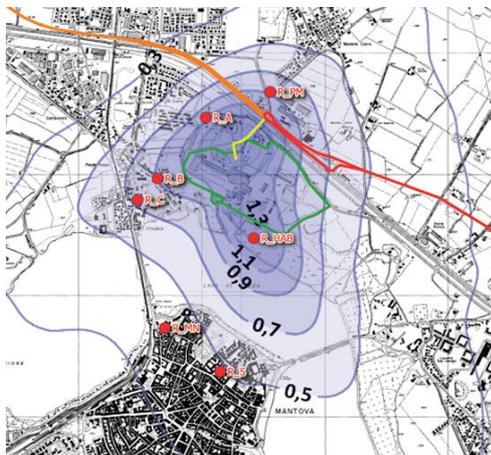
Anfibi e rettili (erpetofauna):

- campionamento su transetti localizzati nelle differenti tipologie ambientali presenti, in grado di fornire dati quantitativi comparabili nel tempo (Sutherland et al., 2006). monitoraggi specifici sui differenti habitat all'interno del contesto ripariale, cercando di contattare il maggior numero di specie e di animali presenti ed i siti riproduttivi.
- censimento visivo delle specie su percorsi di lunghezza variabile attraverso il metodo del Visual Encounter Surveys (VES), così come riportato in Heyer et al., 1994. Tali rilievi sono stati condotti sia durante le ore diurne che notturne, quest'ultimi fondamentali per il rilevamento delle specie in attività canora.

Impatti su flora, fauna, ecosistemi, biodiversità / Valutazione di Incidenza Ambientale

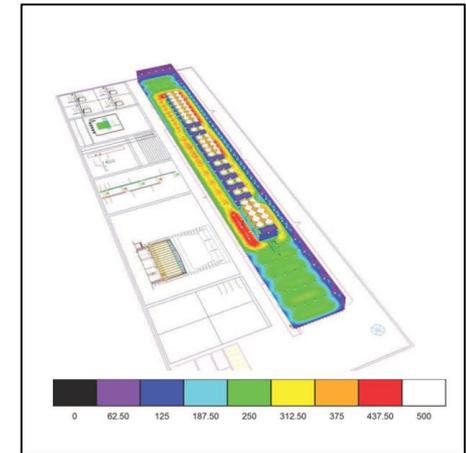
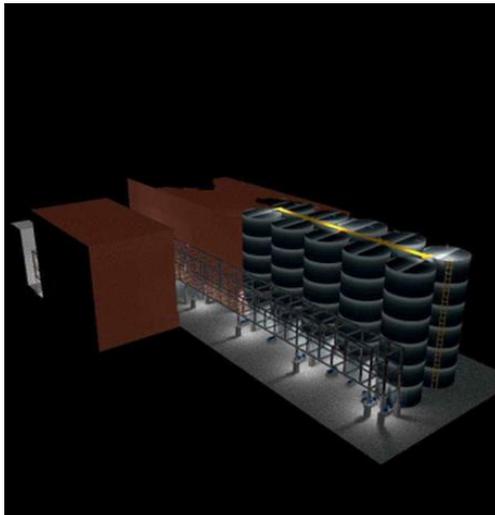
Fattore perturbativo	Habitat e specie comunitarie dei Siti Natura 2000	Fase progettuale	Effetti potenziali
Occupazione di suolo	Habitat e vegetazione	Cantiere ed esercizio	Sottrazione e frammentazione degli habitat
Emissione Gas e Polveri	Habitat, Anfibi e Rettili	Cantiere ed esercizio	Degradazione degli habitat terrestri e acquatici e perturbazione delle specie faunistiche (contrazione delle popolazioni di anfibi e rettili)
Emissione rumore e vibrazioni	Avifauna, Erpetofauna	Cantiere ed esercizio	Perturbazione delle specie faunistiche (contrazione delle popolazioni)
Inquinamento luminoso	Habitat, Avifauna	Esercizio	Degradazione degli habitat terrestri e acquatici e perturbazione delle specie faunistiche (allontanamento delle specie)
Emissione di sostanze inquinanti all'interno del ciclo dell'acqua	Habitat acquatici e popolazioni ittiche	Esercizio	Degradazione degli habitat terrestri e acquatici e perturbazione delle specie faunistiche (contrazione delle popolazioni)
Mortalità diretta da investimenti	Specie terrestri (erpetofauna e mammalofauna)	Cantiere ed esercizio	Perturbazione delle specie faunistiche (contrazione delle popolazioni)

Valutazioni approfondite su emissioni, rumore, inquinamento luminoso



Approfondimento su inquinamento luminoso, richiesto da Parco del Mincio:

- area urbanizzata e fittamente infrastrutturata, per cui risulta molto difficile attribuire un eventuale aumento del livello di luminosità notturna al contributo derivante in tal senso dalla cartiera in attività.
- Gli impianti di illuminazione sono stati adeguati alla Legge Regionale della Lombardia del 5 ottobre 2015, n.31 “Misure di efficientamento dei sistemi di illuminazione esterna con finalità di risparmio energetico e di riduzione dell’inquinamento luminoso”



- Nuovi impianti a ridotto consumo, a elevate prestazioni illuminotecniche e tali da salvaguardare le condizioni naturali nelle zone di particolare tutela dall'inquinamento luminoso, nell'interesse della tutela della salute umana dei cittadini, della biodiversità e degli equilibri ecologici, in accordo con quanto previsto dalla suddetta Legge Regionale e dai Pareri della Sovrintendenza.
- I corpi illuminanti di nuova installazione sono stati installati orizzontalmente con vetro piano al fine di garantire emissioni luminose verso l'alto pari a zero.
- Realizzata la mappa di dispersione illuminotecnica per l'edificio NERVI, e serbatoi di stoccaggio. Sulla base di tali considerazioni è possibile affermare che l'incidenza è da ritenersi non significativa.

CONCLUSIONI VINCA:

La valutazione eseguita, con approfondimenti specifici sui fattori di impatto che potrebbero riguardare habitat e specie (emissioni in atmosfera e emissioni acustiche) permettono di affermare che non si prevede alcuna incidenza diretta sugli habitat e sulle specie presenti nel sito di tutela. **Le incidenze di tipo indiretto sulle componenti biotiche ed abiotiche dell'area ZPS sono da considerarsi da nulle a non significative e tali da mantenere inalterato lo stato di conservazione delle specie e degli habitat presenti nel sito Natura 2000**

Inserimento paesaggistico

- La volontà di restaurare la Cartiera nasce dal riconoscimento del suo ruolo di testimonianza del passato, portatrice di valori e significati da trasmettere al futuro, che vanno oltre la pura funzionalità industriale, con la finalità di riportare gli edifici progettati da Nervi ad un livello di coerenza formale il più possibile vicina a quella che caratterizzava il complesso quando fu costruito e consentire, così, di restituire alla città di Mantova questo straordinario edificio, mantenendolo in efficienza e restituendogli la dignità perduta.
- Anche i nuovi interventi seguono questo spirito, inserendosi nel contesto paesaggistico in maniera coerente e tale da valorizzarne ulteriormente la sostanza.



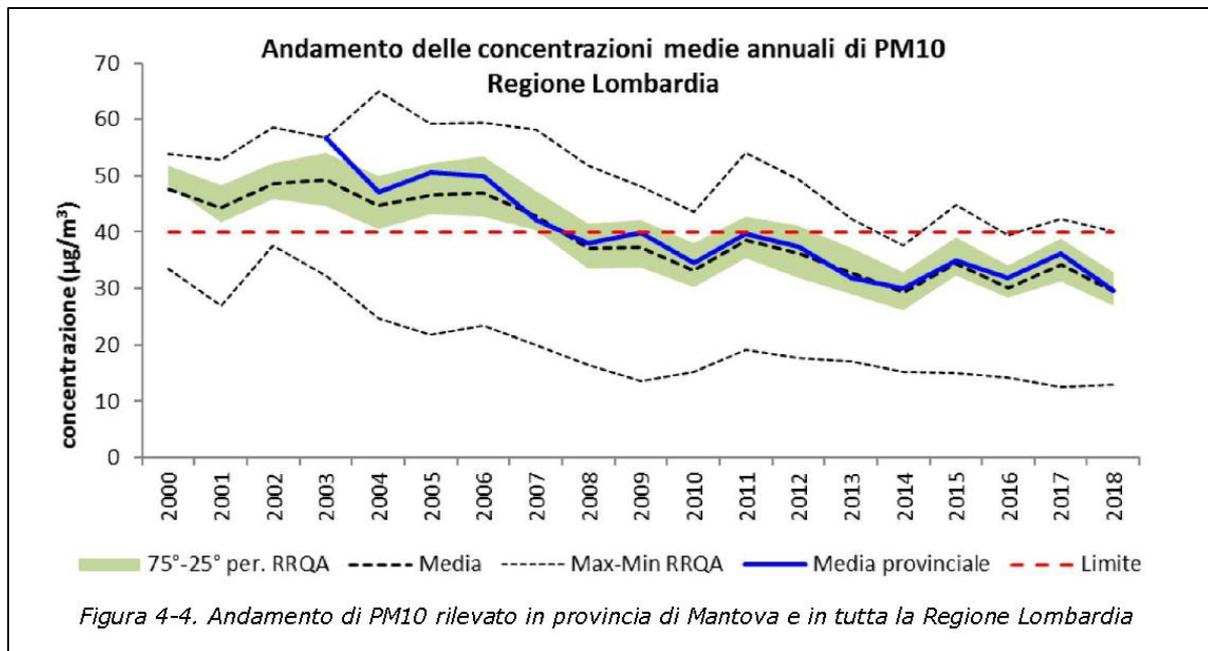
- Altezza dei camini di produzione carta: ci si rimette alle decisioni della Conferenza dei Servizi qualora volesse prescrivere il mantenimento dell'altezza attualmente realizzata dei camini, compresa tra 22 e 23 m dal p.c., se ritenuta ottimale o comunque cautelativa sotto il profilo ambientale, essendo all'evidenza l'interesse paesaggistico recessivo.



- Gli studi condotti sia a cura del proponente (VIS con approccio tossicologico), sia a cura della ATS (VIS con approccio epidemiologico), basate sugli studi di ricaduta delle emissioni previste, confermano che **l'impatto sanitario stimato di fatto NON è misurabile in termini realistici** (ricadute differenziali inferiori all'incertezza di misura). Ciò anche se volontariamente si sia scelto di utilizzare tecniche di simulazione altamente conservative (emissioni massime autorizzabili e polveri carta come PM10).
- **L'eliminazione dell'IRE** non modifica il già espresso positivo giudizio ambientale e sanitario, ma **costituisce un ulteriore ed utile strumento per contenere un aggravio di per sé da considerarsi già molto contenuto.**

- L'incremento della capacità produttiva di carta non comporta un incremento del flusso di massa di inquinanti emettibili. È stato dimostrato che le variazioni delle ricadute stimate (per piccole variazioni geometriche dei camini) sono del tutto non significative, inferiori a $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ovvero dell'ordine di 1/100 del valore di fondo e del limite di legge. Si tratta in ogni caso di variazioni stimate dai modelli sulla base di ipotesi estremamente cautelative, da verificare con i monitoraggi previsti dal PMA. In ogni caso l'eventuale incremento cautelativamente stimato dal modello non altererebbe la polverosità dell'area in termini di PM10 e cosa di più rilevante importanza l'eventuale contributo sarebbe comunque a carico non di polveri da combustione, ma di polveri di origine cellulosa.

Da considerare in ogni caso che il trend generale della qualità dell'aria va verso un miglioramento, anche per PM10



Nell'ambito del P.A.U è stato presentato anche il Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA), redatto in conformità alla DGR Lombardia n. X/556512/09/2016

Le attività del PMA si aggiungono a quelle del Piano di Monitoraggio e Controllo, che gli impianti IPPC-AIA devono seguire



PMA IMPLEMENTATO CON MONITORAGGIO ODORI, COME RICHIESTO DA ARPA

ATTUALMENTE RISULTA POSSIBILE AMPLIARE LA FASE ANTE-OPERAM NEL PERIODO INVERNALE E PRIMAVERILE DEL 2020

Matrici ambientali monitorate:

- **Aria:** all'interno dell'habitat di interesse comunitario 91E0* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* in prossimità dell'impianto. Parametri: SO₂, NO_x, O₃, CO, PM_{2,5}, COV
- **Rumore:** campagne di lungo periodo (24h) presso l'area di progetto e subito all'esterno ad essa
- **Acqua:** monitoraggio dell'habitat acquatico presente in prossimità dell'area di progetto che comprenda aspetti sia di qualità chimica e biologica della colonna d'acqua che della comunità dei fondali.
- **TOP SOIL:** monitoraggio chimico ed ecotossicologico
- **Biodiversità:** habitat e specie di interesse comunitario mediante rilievi specialistici in campo

PIANO DI MONITORAGGIO E CONTROLLO



Obiettivi del monitoraggio e dei controlli	Monitoraggi e controlli	
	Attuali	Proposte
Valutazione di conformità all'AIA	X	X
Aria	X	X
Acqua	X	X
Suolo	X	X
Rifiuti	X	X
Rumore		X
Gestione codificata dell'impianto o parte dello stesso in funzione della precauzione e riduzione dell'inquinamento	X	X
Raccolta dati nell'ambito degli strumenti volontari di certificazione e registrazione (EMAS, ISO)	X	X
Raccolta dati ambientali nell'ambito delle periodiche comunicazioni (es. E-PRTR-ex INES) alle autorità competenti	X	X
Raccolta dati per la verifica della buona gestione e l'accettabilità dei rifiuti per gli impianti di trattamento e smaltimento		X
Gestione emergenze (RIR)	X	X
Altro		

CONCLUSIONI



- Nel complesso si tratta di un progetto di **riqualificazione** finalizzato alla **produzione sostenibile** di carta per ondulatori
- Investimento circa **300 milioni di €** per uno **Stabilimento “modello” in tutta Europa**
- **Massima applicazione delle BAT**
- **Valutazioni ambientali di massimo dettaglio**
- **Progetto 2019: eliminazione IRE e ulteriori miglioramenti**
- **Monitoraggio impatti con PMC e PMA**





Via delle Industrie, 9
c/o VEGA
30175 Marghera
(Venezia)

T. 041/5093820
F. 041/5093886

info@eambientegroup.com
eambientegroup.com